JFMA JOURNAL
No.202
ジャフマ ジャーナル38
2021 SPRING

FACILITY MANAGEMENT FORUM Web 2021 特集号

ファシリティマネジメント
フォーラム 2021

第15回 日本ファシリティマネジメント大会

ロナ禍の中ファシリティの品質を考える
まちづくり目線でかんがえる
時代との対話:コロナ後の世界と
公共施設再編と広域連
ジアFMサミット：ファシリティマネジメント
FM人材育成の仕組
COVID-19とワークプレイス
2050年脱炭素社会と
ナにおけるオフィスのリスク対策
ファシリティマネジメント
能性からみる
地球環境の行方
ニューノーマル時代の
経営とFM ファシリティマネジメント
―新サステイナブル社会の
まち・建築・ワークプレイス―
資生堂のワークプレイス
FM部門の使命
院・聖路加国際大学の
ネジメント実践
健康で安全な
施設・運営のた
時代の働き方と
フィスの再定義
「WELLヘルスセ
未来を拓く
ファシリティマネジャーの
をもたらしたのか?
SDGsから考えるFMの未来
物流倉庫のメガプレートオフィスと
ェルビーイング
成長するオフィスの取組み
イノベーションを起こす場づくり
ニューノーマル時代の
働き方とワークプレイス
BIMを活用した不動産DX
ワークスタイルの
デジタル社会に対応したFMテック最
災害を踏まえたこれからのBCP対策
ニューノーマルに向けた分散型イノベーションオフィス

JFMA JOURNAL 2021 SPRING No.202 ジャフマ ジャーナル38 ファシリティマネジメントフォーラム2021 特集号 公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会

ファシリティマネジメント
フォーラム 2021

FACILITY MANAGEMENT FORUM Web 2021

第15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

DIAMOND SPONSOR

AEON delight
ITOKI 明日の「働く」を、デザインする。 We Design Tomorrow. We Design WORK-Style.
株式会社 内田洋行
NTT ファシリティーズ
fm system BIM-FMソリューションを提供します
BT JR東日本ビルテック
SUMITEM
大成建設 TAISEI For a Lively World
PLANON FACILITY MANAGEMENT & REAL ESTATE SOFTWARE
プロパティデータバンク株式会社 Property Data Bank, Inc.
VEGA
三井不動産 MITSUI FUDOSAN
人を、想う力。街を、想う力。 三菱地所
MORI

GOLD SPONSOR

Inaba International
EY Building a better working world
NTT都市開発 誠実に、革新的に
大林組 OBAYASHI
人を想い、場を創る。 okamura
鹿島
KOKUYO
xymax ザイマックス
三機工業
清水建設
高砂熱学
TAKENAKA
TMES ティーメス
JP HOLDINGS 日本郵政
建物とともに生きる 日本メックス株式会社
BIKENTECHNO
HIBIYA 日比谷総合設備
FUKUI COMPUTER
PLUS
BUNBUKU MADE IN JAPAN SINCE 1918
ypmc

SILVER SPONSOR

AptSystem Co. Ltd. Application Process Technology
街をつくる 人をつなぐ 技術をいかす 共立建設株式会社
構造計画研究所 KOZO KEIKAKU ENGINEERING Inc.
KONICA MINOLTA
コンステックHD
JLL
STAR MAINTENANCE SUPPORT
ALSOK
大星ビル管理 TAISEI
ダイダン株式会社
DE-SIGN
東急不動産
東京ガスグループ 東京ガス不動産
東京美装興業
NIKKEN EXPERIENCE, INTEGRATED
NIHON SEKKEI
FACILITY PARTNERS INC. FPI
UNI LIGHT 株式会社 ユニティ

JFMA

ファシリティマネジメント
フォーラム 2021

FACILITY MANAGEMENT FORUM2021

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（ファシリティマネジメント）

―新サスティナブル社会のまち・建築・ワークプレイス―

Web配信開催

●第1週/ライブ配信
2021年2月17日(水)～19日(金)

●第2週/ビデオ・オン・デマンド配信
2021年2月22日(月)～26日(金)

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（五十音順）
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
ロイヤル・チャータード・サベイヤーズ協会
公益社団法人 ロングライフビル推進協会
日本オフィス学会
（25団体）

00 表中番記は掲載ページを示します。

FACILITY

CONTENTS

＊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。

基調講演・特別講演 / JFMA賞受賞講演 / シンポジウム

基調講演



寺島 実郎
てらしま じつろう

一般財団法人 日本総合研究所 会長
多摩大学 学長

時代との対話：コロナ後の世界とファシリティマネジメント

プロフィール
1947 年北海道生まれ。早稲田大学大学院政治学研究科修士課程修了後、三井物産入社。米国三井物産ワシントン事務所長、三井物産常務執行役員、早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授等を歴任し、現在一般財団法人日本総合研究所会長、多摩大学学長。国の審議会委員も多数務める。著書に『日本再生の基軸　平成の晩鐘と令和の本質的課題』(岩波書店)他多数。

12

特別講演



田辺 新一
たなべ しんいち

早稲田大学 創造理工学部
建築学科 教授
公益社団法人 空気調和・衛生工学会
前会長
日本学術会議会員

2050年脱炭素社会とファシリティマネジメント

プロフィール
1958 年生まれ、1982年 早稲田大学理工学部建築学科卒業、1984年 同大学院博士前期課程修了、デンマーク工科大学暖房空調研究所、カリフォルニア大学バークレー校環境計画研究所、お茶の水女子大学生活科学部・助教授、デンマーク工科大学エネルギー研究所、ローレンスバークレー国立研究所客員研究員、早稲田大学理工学部建築学科・助教授、2001 年 早稲田大学理工学部建築学科・教授、デンマーク工科大学・客員教授を経て、2007 年 改編により、現職。専門は建築環境学。

16

特別講演



齋藤 敦子
さいとう あつこ

JFMA特別研究員・フェロー
JFMA広報委員長
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

ニューノーマル時代の働き方とワークプレイス

プロフィール
多摩美術大学 デザイン学科 立体デザイン専攻 卒業
1991年　コクヨ株式会社 設計部
2003年　同 R＆Dセンター
2015年　同 ワークスタイル研究所
2018年　文部科学省　学校業務改善アドバイザー
2019年　内閣府 価値デザイン社会実現のための実質的OIタスクフォース委員、等
(一社)Future Center Alliance Japan 専務理事
(一社)Green Building Japan 理事

20

特別講演



小堀 哲夫
こぼり てつお

建築家
株式会社小堀哲夫建築設計事務所 主宰
法政大学 教授

イノベーションを起こす場づくり

プロフィール
1971 年生まれ、建築家。日本建築家協会(JIA) および日本建築学会(AIJ)会員。法政大学教授。1997 年、株式会社久米設計入所。久米設計時代、日経ニューオフィス経済産業大臣賞、建築学会作品選奨、BCS 賞、グッドデザイン賞など数々の賞を受賞。その後独立し、現在、株式会社小堀哲夫建築設計事務所主宰。法政大学教授、名古屋工業大学非常勤講師、梅光学院大学客員教授。2017 年に「ROKI Global innovation Center -ROGIC-」で日本建築学会作品賞とJIA 日本建築大賞の2 大タイトルをダブル受賞し、2018 年には「NICCA INNOVATION CENTER」でJIA 日本建築大賞を受賞し、2 年連続の日本建築大賞受賞は史上初。

22

MANAGEMENT FORUM Web 2021

配信日　2月17日(水)/18日(木)/19日(金)

17日(水)

基調講演・特別講演

【主催者挨拶】

ニューノーマル時代の
経営とファシリティマネジメント

山田 匡通
公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会(JFMA)
会長

08

【基調講演】

時代との対話:コロナ後の世界と
ファシリティマネジメント

寺島 実郎
一般財団法人 日本総合研究所 会長
多摩大学 学長

12

【特別講演】

2050年脱炭素社会と
ファシリティマネジメント

田辺 新一
早稲田大学 創造理工学部 建築学科 教授
公益社団法人 空気調和・衛生工学会 前会長
日本学術会議会員

16

【特別講演】

ニューノーマル時代の
働き方とワークプレイス

齋藤 敦子
JFMA特別研究員・フェロー　JFMA広報委員長
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

20

【特別講演】

イノベーションを起こす
場づくり

小堀 哲夫
建築家
株式会社小堀哲夫建築設計事務所 主宰
法政大学教授

22

18日(木)

JFMA賞受賞講演

【最優秀FM賞(鵜澤賞)】

聖路加国際病院・
聖路加国際大学の
ファシリティマネジメント実践

学校法人 聖路加国際大学
岡 紀子
学校法人聖路加国際大学

26

【優秀FM賞(特別賞)】

教職協働で学生を育てる、
大学における
新しいワークプレイス

学校法人 梅光学院
樋口 紀子
学校法人梅光学院

28

【優秀FM賞】

物流倉庫の
メガプレートオフィスと
成長するオフィスの取組み

株式会社 梓設計
山口 功二 / 牧田 知洋
株式会社梓設計

30

【優秀FM賞】

資生堂のワークプレイス戦略と
FM部門の使命
–ワークスタイルコンセプトを実現する取組–

株式会社 資生堂
下野 勝之
株式会社 資生堂

32

【優秀FM賞】

ニューノーマルに向けた
分散型イノベーションオフィス

NECネッツエスアイ 株式会社
鈴木 聰子
NECネッツエスアイ株式会社

34

19日(金)

シンポジウム

【SDGs/ESG シンポジウム】

SDGsから考えるFMの未来

- 講演・パネリスト
  山田 太雲　デロイト トーマツ コンサルティング
  夫馬 賢治　ニューラル
  似内 志朗　JFMA理事・フェロー
  調査研究委員長/ファシリティデザインラボ
- コーディネータ
  齋藤 敦子　JFMAフェロー、広報委員長/コクヨ

38

【FMテックシンポジウム】

デジタル社会に対応した
FMテック最新潮流

- 特別講演
  松岡利昌　JFMA理事・フェロー
  更新講習委員長/松岡総合研究所
- ショートメッセージ
  似内 志朗　JFMA理事・フェロー
  調査研究委員長/ファシリティデザインラボ
  榊 原　涉　野村総合研究所
- コーディネータ
  板谷 敏正　JFMA理事・フェロー
  FM推進戦略委員長/プロパティデータバンク

42

【インフラマネジメントシンポジウム】

高専生がアイデアを競う
インフラの未来
「インフラテクコン2020」始動!

- パネリスト/オンライン参加
  丸山 久一　インフラテクコン審査委員 委員長
  長岡技術科学大学名誉教授
  中澤 祥二　インフラテクコン審査委員 副委員長
  豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系 教授
  最優秀チーム　徳山工業高等専門学校 代表
  優　秀チーム　木更津工業高等専門学校 代表
- コーディネータ
  中川 均
  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
  JFMAインフラマネジメント研究部会 副部会長
  インフラテクコン実行委員会 委員

46

オンデマンド配信/プログラム

00 表中番記は掲載ページを示します。

企画講演

配信期間 2月22日(月)～26日(金)

公共FM	公共FM	プロジェクトマネジメント
官庁施設における 個別施設計画の策定について **植木 暁司** 国土交通省大臣官房 官庁営繕部 51	まちづくり目線でかんがえる 公共施設再編と広域連携 **讃岐 亮** 東京都立大学 52	発注者のための建築プロジェクトマネジメント超入門 **発注者によるコストダウンと損害** **池村 友浩 / 富田 裕** Literatus(リテラタス) / TMI法律事務所 53
ウェルビーイング	**インクルージョン**	**PRIME SPONSOR　講演**
コロナ危機はワーカーのウェルビーイングに どんな変化をもたらしたのか? **島津 明人** 慶應義塾大学 54	バリアバリュー ―障害を価値に変える― **垣内 俊哉** ミライロ 55	ARCHIBUS BIM to FM ―建物発注者がBIMを要求する時代― **澤本 勇樹** アイスクウェアド 62
アジアFMサミット	**ワークスタイル**	**スクールFM座談会**
COVID-19とワークプレイス ●パネリスト ・**中国：Zhang Limin** 張利民(中国国家標準化管理委員会)委員 ・**韓国：Mr. Myung Sik Lee** KFMA(韓国FM協会)会長 ・**タイ：Mr. Ek Buranakul** TFMA(タイFM協会)会長 ●コーディネータ **松岡 利昌** JFMA理事・フェロー/松岡総合研究所 56	ニューノーマル時代の働き方 ―ワーケーションの魅力― ●パネリスト **坂野 悠司** 和歌山県 **淀　友樹** オーエス ●コーディネータ **松岡 利昌** JFMA理事・フェロー/松岡総合研究所 58	教職員の働き方をFM的に考える ●パネリスト **倉斗 綾子** 千葉工業大学 **上部 充敬** 横浜市立 日枝小学校 **齋藤 敦子** JFMAフェロー・広報委員長/コクヨ ●コーディネータ **重綱 鉄哉** JFMA統括部長 60

応募講演

配信期間 2月22日(月)～26日(金)

FM戦略	FM戦略	FM戦略
ニューノーマルにおける資産価値向上の秘訣 **嘉門 隆史 / 喜多 輝香** 山下PMC 64	FMサイクルの統括マネジメントと組織作り **白井 紗奈子** パーソル ファシリティマネジメント 65	FM人材育成の仕組みと教育コンテンツの御紹介 **北林 泰彰 / 松田 慎也** NTTファシリティーズ 66
FM戦略	**FM戦略**	**スポンサーPRコーナー**
フロンガス対策－2050年に向けて **山本 隆幸** 日本冷媒・環境保全機構 67	ニューノーマル時代の次世代FM経営の萌芽 **千葉 友範** EYストラテジー＆コンサルティング 68	FM関連情報紹介 FM最前線・各社の取組みを知る! **スポンサー企業有志**
リスクマネジメント	**リスクマネジメント**	**リスクマネジメント**
近年の災害を踏まえたこれからのBCP対策 **杉内 章浩** 竹中工務店 69	防疫対策を組み入れた清掃新基準 **小塩 隆之** イオンディライト 70	草刈り事故事例研究から考える安全対策 **中道 岳** アイデック 71
ワークプレイス	**ワークプレイス**	**ワークプレイス**
10年対応できるオフィス空間とは **東 正展** サンニン 72	光がもたらすオフィスのウェルビーイング **石本 研 / 遠藤邦彦** ユニティ / 遠藤照明 73	ニューノーマル時代の創造性と共創ワークの考察 **小笠原 豊** イトーキ 74
ワークプレイス	**ワークプレイス**	**ワークプレイス**
ワークプレイスの最新トレンド **ジョンズ リチャード** ベガプロジェクト 75	ニューノーマル時代のワークプレイス戦略と 三菱地所本社での取組 **竹本 晋** 三菱地所 76	新しい働き方を支えるワークプレイスを考える **丸山 玄 / 原　靖** 大成建設 77
ワークプレイス	**ワークプレイス**	**ファシリティマネジャー入門**
POSTコロナにむけたワークプレイスのありかた **石崎 真弓** ザイマックス不動産総合研究所 78	高齢者施設における 移乗用天井走行式リフトの導入メリット **嶺野 あゆみ** オカムラ 79	未来を拓くファシリティマネジャーの皆様へ 先輩ファシリティマネジャーからのメッセージ **ユーザー懇談会有志** 112
運営維持	**運営維持**	**運営維持**
スマートメンテナンスへの挑戦 **西片 一成** TMES 80	ニューノーマル時代の維持管理データの共有 **下野 勝秀 / 重村 拓磨** 住友セメントシステム開発 81	DXを活用した業務展開について **熊谷 佑弥** 日本メックス 82
運営維持	**BIM**	**BIM**
Facility Indoor Viewerで実現する 遠隔地からの保守メンテ業務の効率化 **坂上 裕信** 構造計画研究所 83	BIMと連携するファシリティマネジメントのご紹介 **柴田 英昭 / 千野 元就** FMシステム 84	BIMを活用した不動産DX **光延 彰修** プロパティデータバンク 85
公共FM	**公共FM**	**公共FM**
よくわかる!公共建物の長寿命化vol.2 **天神 良久 / 秋山 克己** 東洋大学 / 日本メックス 86	まちづくり分析の新国富指標等による可視化 **高藤 眞澄 / 重富 賢太郎** NTTファシリティーズFMアシスト 87	スマート自治体を実現するペーパーレス **名久井　伸** エフエム・スタッフ 88

＊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。

JFMA調査研究部会

配信期間 2月22日(月)〜26日(金)

FM戦略・企画研究部会

コロナ禍をチャンスに変えるFM戦略
高藤 眞澄・吉田 淳・鎌田 佳子
NTTファシリティーズFMアシスト・ザイマックス不動産総合研究所
90

FMプロジェクトマネジメント研究部会

企業オフィスの
ニューノーマル対応動向
吉井　隆
NTTファシリティーズ
91

リスクマネジメント研究部会

Withコロナ時代の
災害対策本部テレワーク訓練のポイント
上倉 秀之
Facility Management 防災Lab
92

エネルギー環境保全マネジメント研究部会

持続可能性からみる地球環境の行方
―新型コロナ禍の影響を踏まえて―
横山 健児
NTTファシリティーズ総合研究所
93

CREマネジメント研究部会

Withコロナ：New Normalの
CREM戦略
大野 晃敬
東京オペラシティビル
94

人と場へのFM投資価値研究部会

ワークスタイルのパラダイムシフトと
「未来オフィス」の在り方
岡田 大士郎
HLD Lab
95

こころとからだのウェルビーイング研究部会

コロナ危機はワーカーのウェルビーイングに
どんな変化をもたらしたのか?
島津 明人 慶應義塾大学
これからのFMとウェルビーイング
髙原・中沢・猪飼 × 島津 明人
96

インフラマネジメント研究部会

都市の自立性とレジリエンスを再考する
―新型コロナウィルス感染から学ぶべきこと―
中川 均・大枝 真一・佐藤 寿延
ガイアート・木更津工業高等専門学校・国土交通省
97

キャンパスFM研究部会

「財務視点から考える
私立大学のFM」の出版
一箭 憲作
Ichiya & Associates
98

ヘルスケアFM研究部会

コロナで浮彫りになった、
病院の育て方とFMの役割
森　佐絵
清水建設
99

公共施設FM研究部会

板橋区の公共施設マネジメントの
取り組みについて
―コロナ禍における個別施設計画のあり方―
千葉 亨二
板橋区
100

ユニバーサルデザイン研究部会

健康で安全な施設・運営のための
「WELLヘルスセーフティ評価」
似内 志朗
ファシリティデザインラボ
101

運営維持手法研究部会

ファシリティマネジャーのための
運営維持入門/初心者編
吉瀬 茂
工学院大学
102

品質評価手法研究部会

コロナ禍の中ファシリティの品質を考える
野瀬 かおり
ファシリティマネジメント総合研究所
103

FM財務評価手法研究部会

FM財務評価ハンドブック2020
大山 信一
三井住友建設
104

オフィスワークプレイスの知的生産性研究部会

ニューノーマル時代の働き方と
オフィスの再定義
―FMに出来ること―
齋藤 敦子
コクヨ
105

コンピュータ活用研究部会

コロナ下で実施:オフィスサーベイ
データからの報告
森本 卓雄
アルファ・アソシエイツ
106

BIM・FM研究部会

FMにとってのBIM
現状と展望
猪里 孝司
大成建設
107

座談会 1

ウィズコロナにおけるオフィスのリスク対策

コーディネータ **髙 原　良** TATAMI
上倉 秀之 Facility Management 防災Lab
森　佐 絵 清水建設
野瀬 かおり ファシリティマネジメント総合研究所
108

座談会 2

アフターコロナのオフィス・ワークスタイル

コーディネータ **似内 志朗** ファシリティデザインラボ
齋藤 敦子 コクヨ
金　英範 Hite & Co.
岡田 大士郎 HLD Lab
110

FACILITY MANAGEMENT FORUM Web 2021

ごあいさつ

ニューノーマル時代の経営とファシリティマネジメント

―新サスティナブル社会のまち・建築・ワークプレイス―



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

新型コロナウイルス感染症が拡大する中で、本年の日本ファシリティマネジメント大会は「ニューノーマル時代の経営とファシリティマネジメント－新サスティナブル社会のまち・建築・ワークプレイス－」をテーマに、オンライン配信により開催します。2 月 17 日～26 日をフォーラムウィークとし、基調講演、特別講演、JFMA 賞講演、SDGs・インフラマネジメント等シンポジウムをライブ配信で、企画・応募講演/JFMA 調査研究部会報告/ その他各種プレゼンテーションをオンデマンドで配信いたします。

FACILITY

基調講演は日本総合研究所会長で多摩大学学長の寺島実郎さん、特別講演は早稲田大学教授の田辺新一さん、建築家で法政大学教授の小堀哲夫さん、JFMA 広報委員長・コクヨ株式会社の齋藤敦子さんにお願いしています。

昨年初頭以来、新型コロナウイルス感染拡大は、人々が今までと同様の生活や活動を続けることに厳しい現実を突きつけました。重要なメッセージとして私が受けとめているのは、一つひとつの生命は単体として存続しえないということです。

世界で感染が拡大する中、あらためて「われわれは何のために仕事をしているのか」あるいは「人の命の尊さ」「自然に対する畏敬の念」を考えさせられ、FM で何が実現できるのか、実現していかなくてはならないのか、という基本的な問いに直面しています。

コロナ禍前から、SDGs やESG が経営のテーマとなっています。実はSDGs のメッセージはコロナ禍が伝えているメッセージと表裏一体です。SDGs の17 のゴールを読み解くと、社会の持続的な発展には、人間同士、さらに人間と環境のコラボレーションが極めて重要だということが分かります。コロナ禍において、このSDGs のメッセージが臨場感をもって伝わってきます。

私の持論ですが、この世界は人間と自然、人間がつくった構造物、つまりファシリティの3 つで構成されています。コロナ禍の中で人が集まることの重要性が再認識されています。人間が集まって共同作業する場所、ファシリティとはどうあるべきか。日本ファシリティマネジメント協会は、社会の健全な成長発展のためにFM がどのように貢献するべきかを追求していきます。そういう観点で今回のテーマがあります。

フォーラムのプログラムが皆さまの日々の活動にお役に立てること祈念いたしまして、ごあいさつに代えさせていただきます。また開催にあたりご支援いただきましたスポンサーの皆さま、ご講演いただく皆さま、そして会員各位に心より感謝申し上げます。　（2月17日　主催者挨拶より要約）

MANAGEMENT FORUM 2021

第15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 2021」特集号

11 基調講演 / 特別講演

24 第15回 日本ファシリティマネジメント大賞(JFMA賞)受賞講演

36 シンポジウム

50 企画講演

62 PRIME SPONSOR講演

63 応募講演

89 調査研究部会

113 アンケート・総括 / 視聴者アンケート結果から

115 / ファシリティマネジメントフォーラム2021 顛末記

117 Topics

120 JFMA事務局　ご案内 / ご報告

基調講演 / 特別講演

CONTENTS

●基調講演

P12 時代との対話：コロナ後の世界とファシリティマネジメント
寺島 実郎
一般財団法人 日本総合研究所 会長
多摩大学 学長

●特別講演

P16 2050年脱炭素社会とファシリティマネジメント
田辺 新一
早稲田大学 創造理工学部 建築学科 教授
公益社団法人 空気調和・衛生工学会 前会長
日本学術会議会員

P20 ニューノーマル時代の働き方とワークプレイス
齋藤 敦子
JFMA特別研究員・フェロー、広報委員長
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

P22 イノベーションを起こす場づくり
小堀 哲夫
建築家
株式会社小堀哲夫建築設計事務所 主宰
法政大学教授

基調講演

時代との対話：コロナ後の世界とファシリティマネジメント



寺島 実郎 てらしま じつろう

一般財団法人日本総合研究所 会長
多摩大学 学長

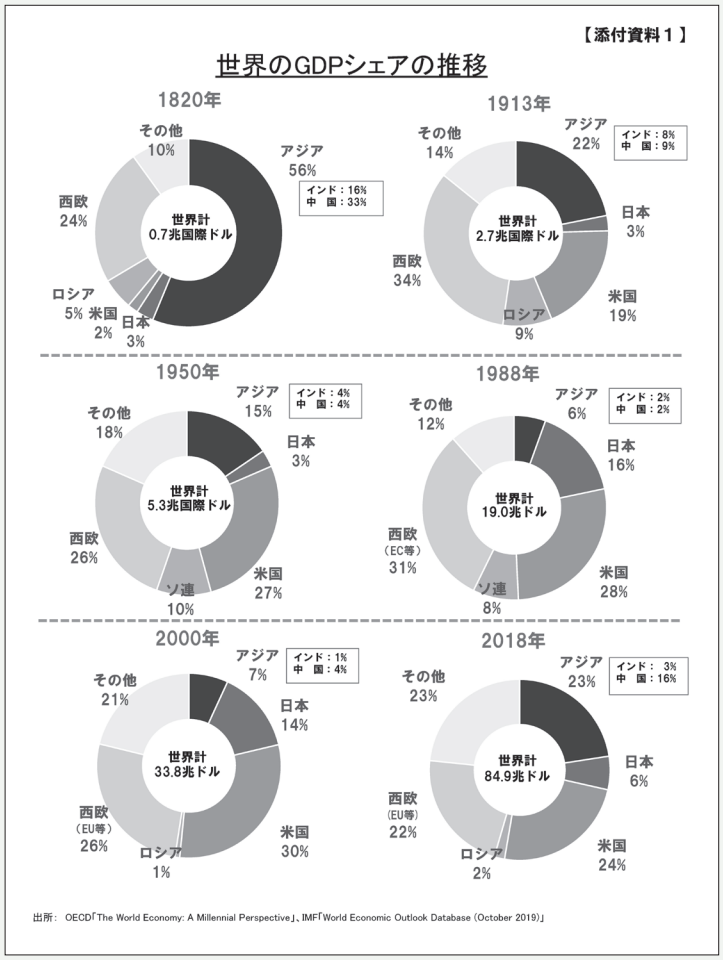
失速した日本経済

経営とは時代認識です。自分が生きている時代を的確に認識できずに経営が成功するわけがありません。私は、このコロナ禍が、日本が抱えている問題をあぶり出したという認識を深めています。

日本の企業経営に関わっている者として、今一番持たなければならないのは健全な危機感です。コロナ禍の前までは、日本はうまくいっていると思っている人たちがあまりにも多かった。東証一部上場企業の経営者たちにも危機意識がない。これは日本にとってとても重大な問題だと思い始めました。

世界のGDPのシェアの推移（図表1）を見ると、1988年（平成が始まる前の年）には、世界GDPに占める日本の比重は16%でした。日本を除いたアジアは、中国、インド、ASEAN全部を集めても6%です。日本は、アジアで一番の経済国家だったのです。ところが平成が終わりかけた2018年、日本の世界GDPに占める比重がわずか6%にまで圧縮されました。日本を除くアジアは23%で、日本の4倍を超えました。特にこの10年、驚くような勢いで日本は世界GDPの中で埋没しています。

例えばGAFAM（Google、Apple、Facebook、Amazon、Microsoft）。アメリカのITビッグ5です。このたった5つの会社の株価時価総額は、2020年末には7兆3000億ドル（約756兆円）にまで肥大化しました。日本のGDPをはるかに凌駕しています。中国のITビッグ3であるBAT（百度：バイドゥ、阿里巴巴：アリババ、騰訊：テンセント）は、10年前は小さな会社でしたが、今では株価時価総額1兆4000億ドル（約142兆円）までになりました。日本の基幹産業であった鉄鋼産業を代表する日本製鉄の株価時価総額は、わずかに1兆3000億円で、去年の8月にたった1社で2兆ドル（約210兆円）を超えたアップルの200分の1でしかないのです。かつてわれわれが工業生産力モデルの優等生だと思っていた日本が、急速に失速しているのだという問題意識を持っておかなければなりません。（図表2）



図表1　世界のGDPのシェアの推移

アジアの成長力を取り込むことが重要

国際通貨基金が発表した今年の世界経済見通し（図表3）では、2017年から3年間にわたってスローダウンといわれながらも世界経済は+3.8、+3.5、+2.8という軌道を走った。マイナス成長ゾーンがありません。世界同時好況というサイクルの中を走っていたのです。ところがコロナ禍が来た2020年の世界全体のGDPがマイナス3.5%程度だったというのがIMFの実績見込みです。

この中で際立っているのが、中国だけがプラス成長だということです。今年はプラス8.1%成長すると予測されています。中国がアメリカのGDPを追い抜くのは2035年だといわれていました。それが7年後には中国がアメリカのGDPを追い抜くだろうという趨勢の中に、われわれはいるのです。

イギリスの『エコノミスト』誌が2020年末に出した、2021年の展望の中の「アジアの世紀の本格化」というキーワードが気になります。インド、中国、ASEANの成長軌道への回復が速く、アジアの世紀が一段と加速してくるだろうというのが、コロナ禍のトンネルを抜けながらのひとつの現状です。日本を除くアジアの成長力をどうやって賢く取り込んで、対応していくかが、日本にとって重要になってくることは間違いありません。

実体経済と金融経済はなぜ乖離しているのか

今起こっている時代状況の中で、謎めいていることがいくつかあります。そのひとつが、株高資本主義です。これほどコロナ禍でのたうち回っているというのに、株価だけが空前の回復力を見せているのです。図表4は2017年から4年間のダウ平均株価と日経平均株価のグラフです。日本は2020年の年初から年末までの間にコロナ禍にぶつかって株価が急落し、そこからV字型回復しました。日経平均株価を見ると、2020年1月から年末までで株価は18.3%上昇しています。図表には実質GDP成長率がマイナス5.1%と書かれていますが、数日前に発表された数字ではマイナス4.8%です。実体経済がマイナス4.8%なのに、株だけがなぜ18%も上がるのかという質問にどう答えるか。

今、出てきている説明は2つです。1つはマジックマネー論です。地球全体のGDPは87～88兆ドルだと推計されます。今、コロナ禍だから経済を支えようと金融異次元緩和を続けています。実体経済の2割以上のマジックマネーを市場に投入しているが、実体経済に資金需要がないので、そのお金が巡ってマネーゲームに向かう。それが、実体経済とはかけ離れた形で株価だけを吊り上げていくという構図になっている。これがマジックマネー論です。

もう1つは、イノベーションを先取りしているという説明です。つまりコロナのトンネルを抜けた先にある、例えばデジタルトランスフォーメーション、SDGsに代表される環境イノベーションなどのイノベーションに対する期待が前倒しで株価に反映しているというものです。

問われる新しい資本主義

産業資本主義の歴史は、1600年に世界で初めての株式会社であるイギリス東インド会社ができて以降、たかだか400年です。この産業資本主義が大きな屈折点を迎えたのが、約30年前の冷戦の終焉です。第二次世界大戦後、ソ連を中心とする社会主義ブロックと、ア

株式時価総額上位10社の推移

※東証一部　（単位：兆円）

	1960年		1970年		1980年		1990年	
1	日立製作所		松下電器産業		トヨタ自工	1.32	日本電信電話	15.3
2	東京芝浦電気		日立製作所		松下電器産業	1.21	日本興業銀行	7.8
3	八幡製鉄		トヨタ自工		日産自動車	1.13	富士銀行	7.1
4	トヨタ自工		東京電力		東京電力	0.97	太陽神戸三井銀行	6.3
5	富士製鉄		ソニー		新日本製鉄	0.94	住友銀行	6.2
6	東洋レーヨン		富士通		日本石油	0.90	第一勧業銀行	6.1
7	東京電力		住友銀行		日立製作所	0.88	三菱銀行	6.0
8	三菱重工業		富士銀行		三菱商事	0.78	トヨタ自動車	5.9
9	三菱電機		三菱銀行		第一勧業銀行	0.78	三和銀行	5.6
10	三井物産		日本電気		富士銀行	0.76	東京電力	4.9

	2000年		2010年		2020年	
1	NTTドコモ	18.9	トヨタ自動車	11.1	トヨタ自動車	26.0
2	トヨタ自動車	13.7	三菱UFJFG	6.2	ソフトバンクG	16.8
3	日本電信電話	13.3	NTTドコモ	6.2	キーエンス	14.1
4	ソニー	7.2	本田技研工業	5.8	ソニー	13.0
5	みずほHD	6.5	キヤノン	5.6	ファーストリテイリング	9.8
6	武田薬品工業	6.0	日本電信電話	5.3	中外製薬	9.2
7	松下電器産業	5.7	三井住友FG	4.1	任天堂	8.7
8	セブン-イレブン・ジャパン	5.4	三菱商事	3.7	日本電産	7.7
9	東京三菱銀行	5.4	日産自動車	3.5	第一三共	7.5
10	本田技研工業	4.2	任天堂	3.4	信越化学工業	7.5

（参考）

オリエンタルランド	6.2
日立製作所	3.9
日本製鉄	1.3
三菱重工業	1.1
東レ	1.0

1960年：1月月初第一営業日の終値
1970年：1月月末最終営業日の終値
1980年～2010年：12月月末最終営業日の終値　を元に作成

図表2　株式時価総額上位10社の推移

IMF　世界経済の見通し

（実質GDP成長率・2021年1月発表）

		2017年	18年	19年	20年 推定値	21年 見込
世界		3.8	3.5	2.8	▲3.5	5.5
先進国	米国	2.3	3.0	2.2	▲3.4	5.1
	ユーロ圏	2.6	1.8	1.3	▲7.2	4.2
	イギリス	1.9	1.3	1.4	▲10.0	4.5
	日本	2.2	0.3	0.3	▲5.1	3.1
BRICs・新興国	ブラジル	1.3	1.3	1.4	▲4.5	3.6
	ロシア	1.8	2.5	1.3	▲3.6	3.0
	インド	7.0	6.1	4.2	▲8.0	11.5
	中国	6.9	6.8	6.0	2.3	8.1
	ASEAN5	5.5	5.3	4.9	▲3.7	5.2

＊ASEAN5：タイ、ベトナム、インドネシア、マレーシア、フィリピン　　▲：マイナス

図表3　IMFの世界経済見通し

メリカを総本山とする資本主義ブロックとの間で冷戦が続いていました。それが 1989 年に終焉を迎えて IT 革命のうねりが起こり始めました。

インターネットは、アメリカ国防総省が冷戦時代につくった軍事技術を民生転換したものです。1990 年代の初めにインターネットが登場したことで、IT 革命といわれる大きな流れが起こり、その中で豆粒のような企業だった GAFAM が力をつけていきました。IT 革命がフェーズ 2 に入り、ビッグデータ、データリズム、AI という言葉が聞かれるようになると、日本は、次第に世界に遅れをとるようになりました。アマゾンは、当初、ネットを使って本を通信販売するだけの会社だと思われていました。しかしアマゾンの意図はそこにはなく、データリズムでした。世界はデータを握るものが全てを支配するという流れの中に突き進んでいきました。GAFAM が肥大化してきたのが、このデジタル資本主義です。

冷戦後、それまでアメリカの軍事産業を支えていたエンジニアたちを必要としたのは金融でした。それによって金融技術革命が起こり、金融工学という世界が生み出されたのです。為替が変動するリスクをマネジメントすると、それを 1 つの金融ビジネスモデルにするという世界がどんどん広がっていきました。

金融資本主義はデジタル資本主義に金をつけて、デジタルの世界が肥大化し始めました。それが GAFAM の株価時価総額だといってもいい。デジタル資本主義が逆に金融資本主義も飲み込み始めているのが直近の流れで、GAFAM が銀行をつくるなどという話までが飛び交っています。

今、われわれは、産業資本主義と金融資本主義とデジタル資本主義で囲まれた三角形の渦に巻き込まれているのです。そういう中で、どうやってここから生まれるさまざまな問題を制御するのかという、新しい経済学、新しい資本主義が問われています。（図表 5）

貧困化が進む日本

例えば金融資本主義が肥大化し、株がこれほど跳ね上がることによって何が起こっているのか。株を持っている人には大変な恩恵です。しかし株を持っていない人にとっては関係のない話です。今、日本の個人投資家が持っている株の 72％は、高齢者が所有しています。若い人は株なんか持っていません。結果的に格差が生まれます。極端な格差と、現実に取り残された人という意味での貧困を生み出しています。最近経済学で使われ始めている言葉に「富の逆進性」があります。コロナ禍の富の逆進性とは何か。豊かな金持ち、上層の人は、家でマネーゲーム。中間層であるサラリーマンはリモートワークをしています。年収の低い下層の人たちが、皮肉なことに、われわれの生活を支えてくれています。ロジスティクス、コンビニ、スーパーマーケット、宅配ビジネスなどです。感染のリスクを取りながら支えてくれています。

実は日本は、ものすごい勢いで貧困化が進んでいます。高齢者も二極化してきています。豊かな層はわずか 1 割で、3 割は貧困層です。

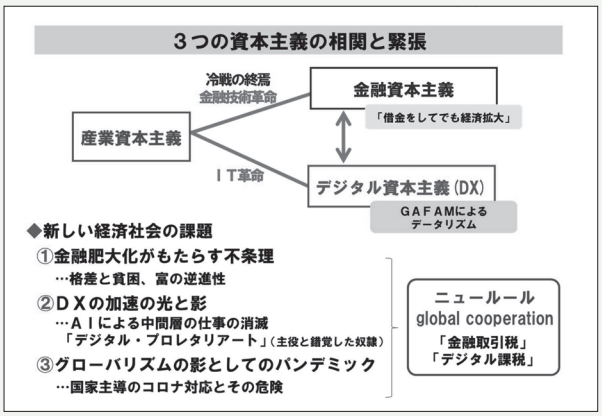
高齢者といえども、額に汗して働いている現役世代、いわゆるサラリーマンが約 6,000 万人といわれていますが、そのうち 3 割以上が年収 200 万円以下です。ここにコロナ禍のインパクトが直撃しています。それが、富の逆進性のパラドックスを生んでいます。（図表 6）

「食と農」にもっと真剣に向き合うべき

これからの日本の経済人、産業人が持たなければならない問題意識の大変重要なポイントの 1 つは



図表4　実体経済と金融経済の乖離



図表5　3つの資本主義の相関と緊張

「食と農」です。

戦後の日本は工業生産力モデルの優等生として走り、大都市圏に産業と人口を集中させた。国際分業論に立ち、海外から食べ物を買って工業生産力で豊かな国にしようという国づくりをしました。その結果、東京都の食料自給率が 1％、神奈川県 2％という状況になってしまいました。日本全体では 37％です。アメリカの食料自給率は 130％を超えていて、それを基盤にして産業展開しています。欧州主要国は、イギリスを除いてことごとく 100％です。イギリスだけが低いといわれていますが、それでも 7 割です。

日本という国の今後を考えると、食と農に関して、生産を増やして量を確保しようという話だけじゃない。生産から加工そして流通に至る食のバリューチェーンを、新しい技術、デジタルトランスフォーメーションの技術、さらにはこれまで産業で蓄積してきた技術を生かしてでも、日本の基盤を安定させることが今後の日本の産業にとって絶対に必要です。

2050 年日本の人口は 1 億を割るといわれています。しかし、世界人口は 100 億を超える可能性がある。食という問題に対して、もっと真剣に向き合わなければならないというのが、今後の日本の産業を議論するときの 1 つのポイントです。（図表 7）

国民の安全･安心の基盤をつくるための産業を

ここれから進めなければならないのが医療・防災産業です。これまでは、より豊かな国を作るための産業創生に力を入れてきました。しかしこれからは、国民の安全や安心をしっかり踏み固めていく産業を創生しなければならない。そのシンボルになるのが医療・防災産業です。

日本医師会と協力して調査をして驚いたのですが、日本はマスク 1 枚でさえ国産化できない国になっていました。ほとんどを海外からの輸入に頼っていたのです。競争力のないモノの生産をどんどん海外に移転した。その結果、緊急事態が起こるとどの国も自国を優先しますから、日本はマスク 1 枚手に入らなくなってしまったのです。日本は、少なくとも国民の安全を図るための産業構造をつくっておくべきなのです。これまでの産業観の中心は松下幸之助さんが抱いた PHP の思想だったといえます。Peace and Happiness through Prosperity（繁栄によって平和と幸福を）。豊かさのための産業をつくろうという発想だったのです。今は、国民の安全基盤、安心基盤をつくるための産業が必要だというところにコンセンサスが向かっていることは間違いありません。

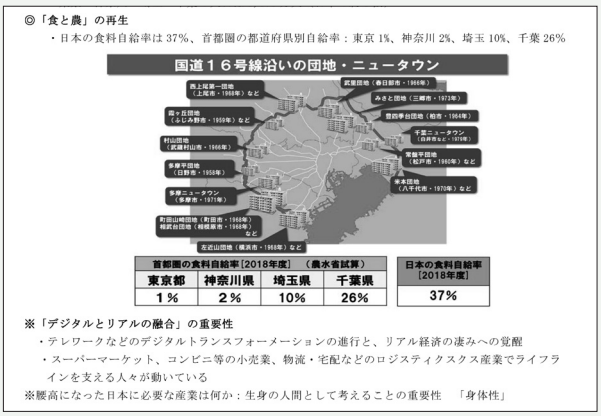
そしてファシリティマネジメントに、キーワードとしてぜひとも加えていただきたいのが、防災産業、防災力です。4 月に（一財）日本総合研究所を窓口に、医療・防災産業創生協議会が設立されます。そこで考えているのが備蓄、トイレ、風呂、医療行為ができるコンテナーを使って防災拠点をつくるという計画です。IoT でつなぐなどして、この種の仕組みを新しい産業基盤としてつくり、将来の輸出産業にするという発想です。工業生産力モデルの限界を突き破って新しい技術要素を組み合わせる。日本が進んでいくべき方向がそういう大きな試みになっていくのではないでしょうか。

世界を変えていくためには、世界を正しく知らなければなりません。コロナの教訓のひとつがここにあると思います。日本は、本当のことを知って本当のことを議論する国にしていかなければならないと、私は思っています。◀

＊ 寺島文庫ウェブサイト
https://www.terashima-bunko.com/



図表6　日本の貧困化　―そしてコロナ・インパクト―



図表7　「食と農」の再生

特別講演

2050年脱炭素社会とファシリティマネジメント



田辺 新一 たなべ しんいち

早稲田大学創造理工学部建築学科 教授
公益社団法人空気調和・衛生工学会 前会長
日本学術会議会員

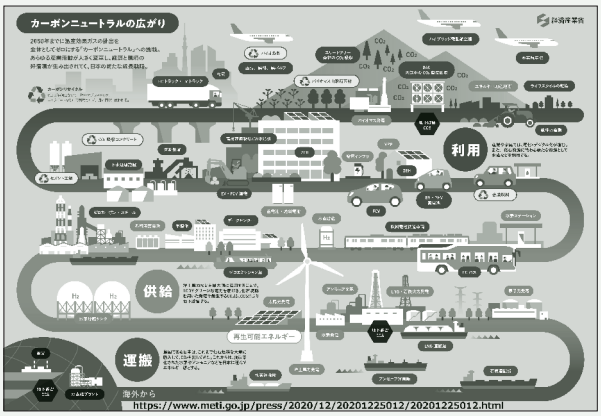
コロナ禍でどのような社会になるか

ウィズコロナあるいはアフターコロナがどのような社会になるかを３つのＤという言葉で説明します。１つ目は超分散型社会（DCEN）、東京に一極集中していますが、地方がもう少し元気になるような超分散型社会がやってくるのではないか。２つ目がデジタル技術の発展（DX）、３つ目が今日の大きな話題である脱炭素社会（DCO2）です。

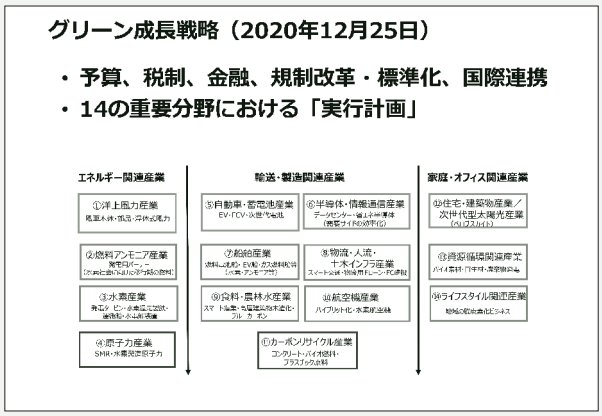
経済産業省のグリーンイノベーション戦略推進会議が、2020 年 11 月にコロナ禍における今後のトレンドを発表しました。世界の不確実性が増していて、分断やグローバルなサプライチェーンが多元化しつつあります。産業構造では、非接触が進みます。日本では特に少子高齢化によって省人化されデジタル化が加速すると考えられます。通勤機会や出張、会議が減って人流が減少します。テレワークを行う方が多くなり、ネットを使って配達してもらうｅコマースが増加しています。地域・地方にとって一番影響が大きいのは、観光需要が蒸発していることです。地方から働く、地方を振興する地方分散化。最後に地球環境ですが、2050 年脱炭素社会を実現することが大きな命題です。特に欧州では、コロナ禍で受けた経済的ダメージから回復するためにグリーンに投資するグリーンリカバリーが考えられています。

2050年脱炭素社会実現のためZEB化を

2015 年のパリ協定では世界の平均気温上昇を 2℃未満に抑え、平均気温上昇 1.5℃未満を目指すとしています。そのためには温室効果ガスの排出を少なくし、ゼロに近づける必要があるのです。日本では 2020 年の 10 月 26 日に菅首相が所信表明でグリーン社会の実現を表明しました。2050 年脱炭素社会の実現を目指すという宣言です。図表 1 は、政府がカーボンニュートラルの広がりを絵にしたものです。バスや自動車、建築あるいは下水処理施設、トラックターミナル、飛行機全てでカーボンニュートラルを実現していかなければ、脱炭素社会にはならないことを示しています。



図表1　カーボンニュートラルの広がり（経済産業省資源エネルギー庁から引用）



図表2　グリーン成長戦略（2020年12月25日）

国のエネルギー全体の施策である「エネルギー基本計画」の中で、2020 年までに段階的に新築住宅建築物の省エネルギー（省エネ）基準を適合化することが義務化されています。また、2020 年までに新築公共建築物で、2030 年までに新築建築の平均で、ネット・ゼロ・エネルギービル（ZEB）の実現を目指すと書かれています。生活の質を向上させながら、再生可能エネルギー（再エネ）を一層推進することが重要です。グリーン成長戦略には 14 の分野があります。12 番は住宅建築に関するものですが、それ以外にもコンクリート（11 番）やライフスタイル（14 番）、8 番の物流・人流など建築に関わるものが散りばめられています。これから 30 年で何が起こるかを見るためには非常に重要です。（図表 2）

ESG 投資では未財務情報が評価される

世界中で気候非常事態が宣言されています。日本は少し遅れましたが、昨年の 11 月に国会で可決されました。重要なのは「一日も早い脱炭素社会の実現に向けて、我が国の経済社会の再設計・取組の抜本的強化を行い」と書いてあることです。カーボンニュートラルは、環境対策だけではなく産業構造を変えます。ビルも変わる可能性が大いにあります。

世界が SDGs の目標に向かって進んでいますが、国のお金だけでは全く不足します。そこで考えられているのが ESG 投資です。投資家はこれまで企業が開示している財務情報を見て投資をしていました。今は、温暖化や生物多様性、従業員の健康や女性活躍、企業のガバナンスといった未財務情報を評価する動きが加速しています。国土交通省でも「我が国不動産への ESG 投資促進に向けて」という中間取りまとめを出しています。リスク、リターンという 2 軸だけを意識した投資ではなく、3 軸目が出てきたということです（図表 3）。よく利用されているものに GRESB（Global Real Estate Sustainable Bench mark）があります。ファンド、アセットのサステイナブル性能を評価する尺度です。

TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）は、G20 の要請を受けて設立されました。投資家が適切な投資判断を下すことを促すため、企業に対して気候関連財務情報の開示を要請しています。カーボンニュートラルに向けて民間の力を引き出すためにこういうものが重要です（図表 4）。

ZEB には適切な運用管理が重要

ZEB は各国で進められています。日本では、設計時の空調、換気、照明、給湯、昇降機によるエネルギー消費量の基準値から 50% 以上削減した建築物を ZEB Ready と呼びます。すでに池袋には 33 階建ての ZEB Ready が建っています。省エネで 50% 以上にしてさらに再エネを使って正味で 75% 以上省エネしたものが Nearly ZEB、100% 以上省エネしたものが ZEB です。国の定義にはこの３つが含まれています。（図表 5）

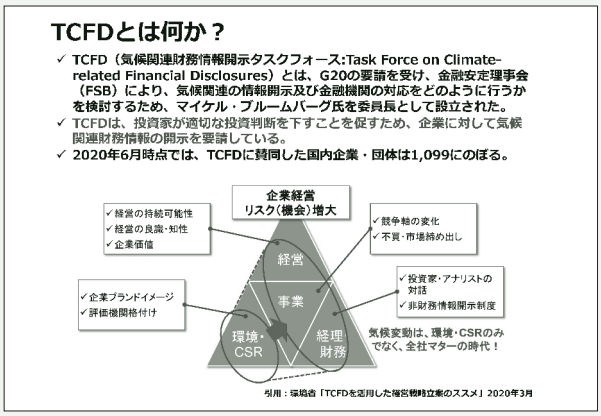
神奈川県開成町の庁舎は、新庁舎で Nearly ZEB の基準を満たす 79％の省エネを達成し、庁舎として全国で初めて ZEB 認証を取得しました。

シンガポール大学は、環境デザイン学部建築学科が入っている建物を、内部で使うコンピューターも含めて ZEB にしました。さらに新たな ZEB の建設や、かなり大きな面積の古い建物を ZEB 化する計画があり、ZEB をビジネスにしようとしています。

建築物の省エネ対策は、現在は新築が中心です。しかし



図表3　ESG投資



図表4　TCFDとは何か？

非住宅の建物は年間に面積で 1% から 2% 程度しか建設されていません。莫大な既存建築への対策が必須です。新築時の省エネ適合義務はすでに 9 割を超える建物で達成されています。さらなる省エネは投資に見合わないと言うビル事業者もまだいるようですが、ESG 投資をしていかなければ会社そのものが評価されない時代になっています。これからは、省エネに加えて再エネの導入が重要です。再エネには、設置場所の問題もありますが、できる限り同じ方が望ましいのです。RE100 などもありますが、配送電網の制約もあります。代替フロンに関しては、キガリ改正があり、ビル用マルチにも課題があることが指摘されています。

新築対策だけではカーボンニュートラルには不十分です。そのためには適切な運用管理がますます重要になります。これこそファシリティマネジメントであり、長寿命化する、あるいは適切に運用しながら働いている人が健康に、快適に過ごせるようにする活動はますます重要になってきます。

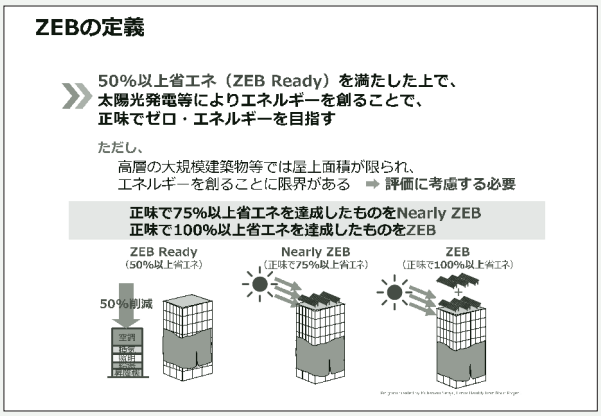
再エネの導入に向けて

太陽光発電所、風力発電所のような再エネ電源は、発電量が変動します。太陽光は夜間には発電しませんが、昼間は余る可能性がある。風が全く吹かなければ風力は発電をしない。こういった変動型の再エネがグリッドと呼ばれる電力ネットワークに入ると、電圧や周波数の問題が生じます。現在の電力ネットワークは電気を「使う」ことを想定しています。発電して電柱に電気を「返す」ためには、ICT を使って賢く制御しなければ、太陽光や風力で発電したものが適切に使われません。

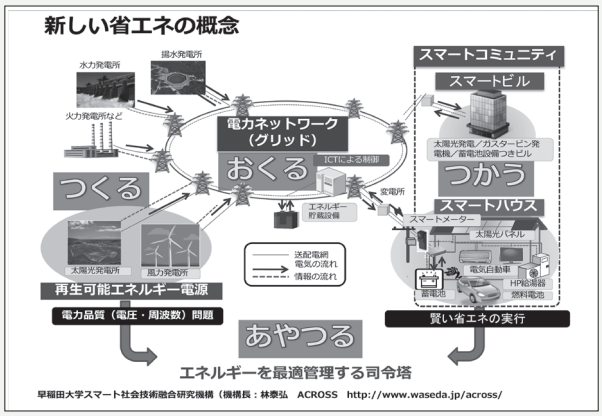
これまでは電気を使っていただけのビルや住宅は、例えば太陽光発電機から電気自動車の充電、ヒートポンプの給湯器の昼間運転、エアコンの制御が必要になってきます。電気を作って送ることも、電気を売る技術の一つです。みんなが必要としているときに自分のビルでは電気を使わず、反対にその権利を売るという VPP（Virtual Pawer Plant 仮想発電所）が、早晩、ビジネスになるでしょう。再エネの導入にはいくつかの方法があります。自分で送電網を整備する自営線、系統を利用し再エネが作り出す電気を利用する託送。証書やクレジットを購入する方法もあります。（図表 6）

百貨店の丸井は、2018 年の 9 月にみんな電力から再エネを調達して新宿店をカーボンニュートラルにしました。東京都第一本庁舎は、2019 年 8 月から再エネ 100% に切り替えています。2019 年 4 月から世田谷区の本庁舎、2020 年 4 月からは出張所やまちづくりセンターも再エネ 100% に切り替えました。横浜市役所が政令指定都市で初めて 2020 年 7 月に使用電力の再生可能 100% 化を宣言しました。

再エネを導入するには、解決すべき問題がいくつかあります。まず、再エネは自然条件で変わってしまうので、需給を一致させるため出力変動に対応する調整が必要です。また、風力は北海道や東北でポテンシャルが高いのですが多く使うのは東京なので、送電線が必要です。これを誰が負担しどう整備していくか。さらに太陽光・風力には慣性力がありません。日本では平地が少ない上に景観が悪いとして反対され太陽光パネルの置き場がないことも課題です。日本は日射量が必ずしも多い場所ではなく、洋上風力も欧州などに比べると、設置に適した遠浅の海が少ない。安く供給していくためには、知恵が必要です。その中で可能性があるのは、農地です。農地に太陽光パネルを設置してその下で農作物を栽培する。あるいは放棄地を利用する。漁業とも調和する必要があるし、景観や置く場所を考えていく必要がある。



図表5　ZEBの定義



図表6　新しい省エネの概念

もう少し軽い太陽電池ができれば、住宅やビル、駐車場の屋根が設置場所として使われるようになるでしょう。

サプライチェーンを含めて CO2排出量をゼロに

GEB（Grid integrated Efficient Building）は、利用者の数や位置情報、売電価格、天気予報、オンサイトの発電状況のデータを収集分析して、建物内のエネルギー需要に合わせて効率的なマネジメントをする建物のことです。スマートメーターと建物の中のシステムで、例えばバッテリーに貯める、EV にチャージする、空調システムを変える、照明をコントロールする、電源のプラグロード、あるいは建物の窓や人の在室を統合する考え方です（図表 7）。

米国・カリフォルニア州では、住宅などの低層建物への太陽光パネルの設置を義務化しました。そしてこのような機能をビルにつけることが 2019 年から求められています。日本は BEMS で先行していますが、このデータのファシリティマネジメントへの活用、取得利用、プラットフォームは圧倒的に遅れています。日本の企業は建物のデジタルデータを利用したビジネスのプラットフォームを考えておかなければ、欧米企業のプラットフォームに席巻されてしまう可能性があります。

カーボンニュートラルは、ライフサイクルで考える必要があります。新築の ZEB は運用している間のプラスマイナスゼロしか考えていません。既存のビルも運用のエネルギーを再エネに変えていけばいいわけですが、新しく作るとき、あるいは既存ビルを改修するときは、ライフサイクルで考える必要があります。例えばアップルは 2030 年までにサプライチェーンの 100% でカーボンニュートラルを達成することを 2020 年 7 月に約束しています。トヨタ自動車が 2050 年に材料、部品などを含めたライフサイクル全体でのカーボンニュートラルを目指しています。

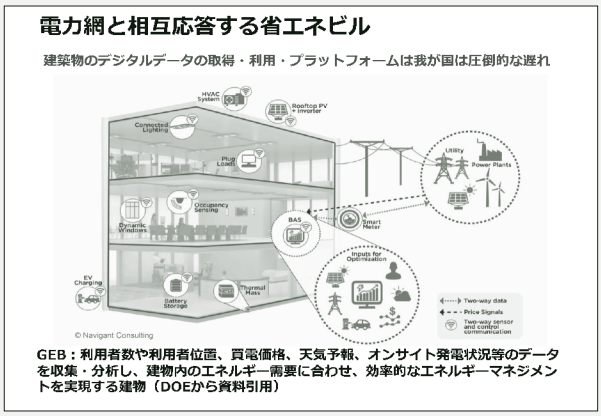
建築部門はどうか。新築、改修の場合、コンクリートや鉄筋、空調機器などの機器製造、トラックや重機などを全て合わせると、日本全体の CO_2 排出量の 1 割くらいになるといわれています。建物をカーボンニュートラル・ライフサイクルにしようとすると、ものすごく大変です。しかしこれから CO_2 排出量をゼロにするサプライチェーンを築いていかなければなりません。

日本の将来に向けて

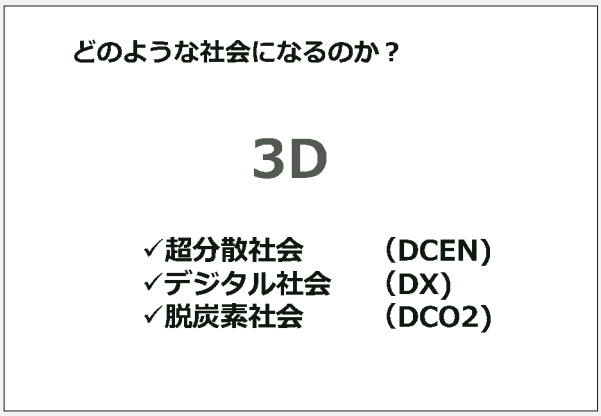
これからどのような社会になるのか。まず超分散社会については、多様な働き方、地方分散、不動産の空室率が上がるのかなど、いろいろなことがいわれています。2 つ目のデジタル社会では、建物の維持管理、いわゆるファシリティマネジメントにデジタルがどのくらい貢献するか、諸外国の動向を見ながら考えていく必要があります。3 つ目の脱炭素社会。日本は 10 月 26 日に、2050 年までに脱炭素社会を実現すると宣言しました。ただ再エネを買ってくればいいという話ではないのです。（図表 8）

道のりは険しいけれども、子孫のためにも必ずやり遂げなければなりません。これを産業にしていかなければ日本の将来は暗いものになるでしょう。新しい発明やイノベーションを起こし、社会実装することが求められています。ファシリティマネジメントも今後さらに変わっていくと期待しています。◀

編注
カーボンニュートラル：二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、森林などによる吸収量を差し引いてゼロを達成すること
キガリ改正：オゾン層破壊物質の規制に関する国際枠組みであるモントリオール議定書が 2016 年 10 月にルワンダのキガリで改正され、代替フロンについても生産量・消費量の削減義務が課されることとなった。2019 年 1 月 1 日発効。



図表7　電力網と相互応答する省エネビル（米国DOEから引用）



図表8　どのような社会になるのか?

特別講演

ニューノーマル時代の働き方とワークプレイス

2030年を見据えた働き方のキーワード



齋藤 敦子 さいとう あつこ

JFMA特別研究員・フェロー、広報委員長
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

働き方が多様化する時代へ

対面での会議などが、オンラインとのハイブリッドになり、働く人・組織の行動とマネジメントのスタイルが変わりつつある。同時に、働き方にも影響を及ぼす世界の潮流として、グリーン社会への急速な動きがある。日本版のグリーンリカバリーは、脱炭素社会、循環社会、分散型社会、3つの経済社会のリデザインを掲げている。環境に負荷をかけない働き方やグリーンビルディングへの関心の高まり、フルタイムのリモートワークなどオフィスへの出社を前提としない働き方を導入する企業もある。

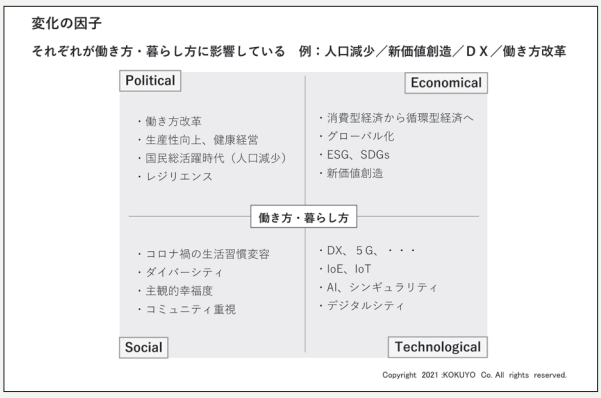
しかし、全ての人がリモートワークで好きな場所で働くということではなく、企業の事業特性やワーカーの自律度、組織戦略、企業文化など、複数の観点から働き方を捉えていく必要がある。働き方に影響を及ぼす変化の因子を俯瞰しながら、個々の働き方を生産性や幸福度という指標からみていくことが重要である。(図表1)

コロナ禍における働き方のアンケート調査からは、在宅勤務で仕事の生産性が下がらない、または上がるということが散見される。一方、同僚とのコミュニケーションの機会が減り、新しいことへの挑戦がしにくくなった、という声も上がっている。在宅勤務は業務特性、家族の状況、個人のバイオリズムや仕事への関わり方によって成果が真逆になることもある。このように働き方と生産性の因果は複雑で、個々人によってパターンも異なる。ゆえに、働く人自身が働き方を選択できるようにし、成長の機会を用意しておくことが望ましい。

多様な人が領域を越えて協働する働き方

スウェーデン生まれのグローバル企業で音楽ストリーミングサービスのスポティファイは、優秀な人材を惹きつけるための刺激的なワークプレイスを世界中に展開していたが、コロナ禍でオフィスに来なくても同様に働けるWFA(Work from anywhere) を実験的に開始した。コロナ禍でエンジニアが多いIT企業では出社率が1割以下というケースも少なくない。

ユニリーバはコロナ以前の2016年から「働く場所と時間の制約を取り払って柔軟に働くことによって生産性と幸福度を高める」ことを目的にWAA(Work from Anywhere and Anytime) を導入している。2019年には同社での副業・インターンシップにチャレンジできる新し



図表1　変化の因子



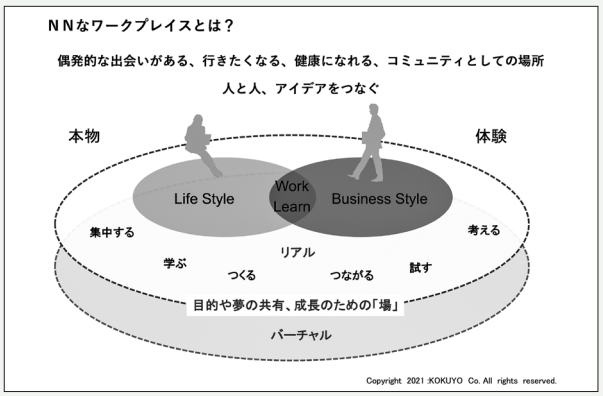
図表2　リアルなワークプレイスの価値

いプラットフォーム「WAAP」(Work from Anywhere & Anytime with Parallel careers)をスタートさせ、自治体とも連携し地域のコワーキングスペースの活用も始めた。さらに、自治体が抱える地域課題解決に関わる活動に参加することで提携する宿泊施設の宿泊費が無料または割引となる「地域 de WAA」なども展開している。日本は少子化と人口縮小社会が進むなかで、多様な人が多様な仕事を協働することで、これまでにない価値を生み出す知価社会への動きの一つともいえる。

ニューノーマルな働き方とは、冒頭に述べた変化の因子が相互に関係していることを前提に、目的に合わせてチームでパフォーマンスを最大化させること。そのためには多様な働き方を支える仕組み、個人と集団のバランス、ワークとライフの良い関係、自己管理と相互支援が重要となる。また、共通していえることは、ワークエンゲージメントを高めること。働く人の幸福感が生産性や創造性を向上させるという研究からハピネスマネジメントともいえるが、このあたりがこれからの働き方とワークプレイスを考える上で重要なポイントとなる。

ワークプレイスの役割

コロナによって働き方のDX が進み、ワークプレイスもバーチャルとリアルが融合する方向にむかっている。デジタルを活用していかに生産性を上げるか、今後は量だけではなく質が求められる。デジタルデータを蓄積、分析しながらリアルタイムで新たな知識や戦略を創出していく働き方。一方、リアルな場所でつながる感覚、本物志向、体験などはバーチャルでは得にくいものである。偶発的な出会いがある、行きたくなる、人と人、アイデアをつなぐ場というのがワークプレイスの大きな価値といえる。例えば、階段や通路など人や情報がぶつかり合うコネクションポイントは、最も創造的なワークプレイスかもしれない。



図表3　ワークプレイスとは?

オランダのフューチャーセンターでは、空間体験できる場と、人と人の対話やリラクゼーションのためのスペース、3D プリンターでアイデアからすぐにプロトタイプを創れる場所がある。自由でクリエイティブな、アトリエやガレージのような空間も増えている。また、配信を前提としたスタジオ式のワークスペース。深い対話から生まれるアイデアを世界中にリアルタイムで共有、発信することができる。他方、オンラインが日常化するとプライベートな場も必要となる。プライベートとパブリックの行き来ができることが今後のオフィスに求められるだろう。(図表２)

まとめと展望

2030 年、2050 年と時代が移り産業構造や働き方が変わっても、ビルディングの価値として変わらないものは、グリーンビルディング、フレキシブル、ウェルビーイング、事業継続、この4 つが挙げられる。グリーンとウェルは表裏一体ともいえる。

そして先に述べたように、ワークプレイスの価値は、集まる場所、ワーカーの拠り所、多様な価値観が出会い刺激し合う場所として、その機能が集約・拡張していくことが考えられる。また、脱炭素社会や循環社会の実現に向けて企業一社でのイノベーションが難しい昨今、異なる組織の共創＝オープンイノベーションには物理的な環境も効果的である。背景や文化の異なる人同士で目的やビジョンを共有するためには、共通体験や場の力が有効だからである。また、これからは地域と企業との関わり方も注目されており「地域に開かれたコミュニティとしての場」としての可能性もあるだろう。(図表３)

今日は2030 年という少し先を想像しながら、現在起きていることと、注目すべき視点、動向などについてお話しさせていただいた。未来は不確実だが、だからこそ対話から共創していく必要がある。私が心がけているのは、個々と全体のつながり（システム)としてみること、固定概念に縛られないために対話から新しい観点を発見すること。そしてスローガンにとどまらず試行錯誤をすること。何かのヒントがもし得られたとすれば、ぜひ対話や実験をしていただければ幸いである。◀

特別講演

イノベーションを起こす場づくり



小堀哲夫 こぼりてつお

建築家
株式会社小堀哲夫建築設計事務所主宰
法政大学教授

つくる喜びを共有する

イノベーションは、組織の文化そのものだと思っています。フレデリック・ラルーは著書の『ティール組織』で組織経営の進化型は、指示命令系統のない生命体のように信頼感を持ってつながる組織であると述べています。イノベーションはなぜ必要かを考えてみると、人口減少とAIの出現があります。2050 年には、AI が技術知識を全て受け持つようになり、人類は解決力やコミュニケーション能力、創造性や独創性に特化していくといわれています。

建築の設計をして、イノベーションは建築することで起きることを感じます。イノベーションにはジャンプが必要だといわれていますが、組織の中の約70% のマジョリティがどうやってイノベーターになるかが大きな鍵になります。それは簡単ではありませんが、建築や環境デザインでその後押しをする、もしくは建築プロセスを通して組織文化を考えていくことができます。私たちは建築を通して、環境から人々の変化を促すことを実践しています。誰にでもつくる喜びがあり、それを共有することで新しいイノベーションが起きると考えるようになりました。リズ・サンダースは、2044 年にはDesign by people の時代が来ると提唱しています。創造の民主化ともいいますが、建築でいうと、建築家は、クライアントから出たアイデアを実現していくことが役割になります。私の事務所では、イノベーションが起きる場をつくると同時に設計プロセスそのものをデザインしています。通常、建設プロジェクトは、月に数回の定例会議をしますが、コアメンバー以外の人や外部の専門家など、いろんなメンバーが入れ替わりでスモールテーブルをつくり、一緒に考えるチームを増やすのです。

プロジェクトベースの学び

国が推し進める未来の教室があります。今までは知ることを学習の主題に置いていましたが、これからの学習スタイルは、PBL（Project Based Learning）型の授業、つまりプロジェクトベースになります。例えば車をつくる授業では、数学、国語、理科、社会など、全ての知識が必要になります。目的を達成するために学習するという形は仕事そのものだといえます。

イノベーションの手法として、上田信行・同志社女子大学名誉教授と一緒にKDKH ワークショップモデルを実践しています。K(空間)、D(道具)、K(活動)、H(人) を同時に



ROKI Global Innovation Center - ROGIC -



Photo : Takahiro Arai

Photo : Atarashi Ryota

考え、創造的にデザインすることで4 輪駆動のようにその場がすごい勢いで動いていきます。建築設計事務所は今まで建築の空間しかつくりませんでしたが、いくら素晴らしい建築をつくっても中身が設計されていなければ回転しません。逆に素晴らしい組織文化をつくっても場所が伴っていない、道具立てがないといったことが起こります。

先日ある大学で、遠隔でデザインワークショップを行いました。大教室をスタジオにして、私はiPhone で子ども向けに開発されたプログラミング言語Scratch を使い実験をしました。オンラインで同じ音楽や映像を共有することで、同じ場所を共有する感覚になってきます。これは未来の教室だと思いました。今までの学びは先生からの一方通行でしたが、学生と教員がフラットに同じ目的を解決していく文化がインターネット空間にできたことは非常に面白いと思います。これからはハイブリットな学びの風景やイノベーションが出てくると感じ始めています。

PBW のための場づくり

自動車エンジン用フィルターの開発・製造を行う浜松市のROKI の研究開発棟ROKI Global Innovation Center は、天竜川に面した小高い丘にあります。エンジニアが創造的は発想ができるように自然を包み込んだテントのような大きなワンルームをつくりました。

福井市の化学製品メーカー、日華化学のNICCA INNOVATION CENTER は、建設プロジェクトメンバーが運営を行い、地域や企業、大学に開かれた施設としてイノベーションを起こすエンジンになっています。

山口県下関市の梅光学院大学では、樋口学院長が進める改革の中で、e ラーニングとアクティブラーニングを主体とした学びの場をつくりました。アクティブラーニングのヒントは江戸時代の寺子屋にありました。先生がいて、いろんな学年の子どもが集まり、教え合う寺子屋は子どもにとって楽しい場所でした。梅光学院の新校舎　The Learning Station CROSSLIGHT では、研究室を開放し、先生、職員、学生の居場所が混在する場所をつくりました。

虎ノ門ヒルズビジネスタワーにあるCIC Tokyo は、スタートアップを中心に200 社以上の企業や団体が入居できる広大なワークスペースとビジネスの成長とグローバル展開を加速するためのコミュニティやサービスを提供しています。場づくりも含めて内装をCICと一緒につくっていきました。プロジェクトベースドワーキング（PBW）という働き方に着目し、均一空間のオフィスビルの中に、細胞分裂をイメージした165 の多様な空間をつくりました。

オフィスはABW の考え方が主流になり、個人の居場所を自分で獲得できるようになりました。さらにオフィススペースが拡散し、カフェ、コワーキングスペース、自宅などさまざまな場所で仕事ができます。一方で、メンバーが集まる共創の場が必要です。

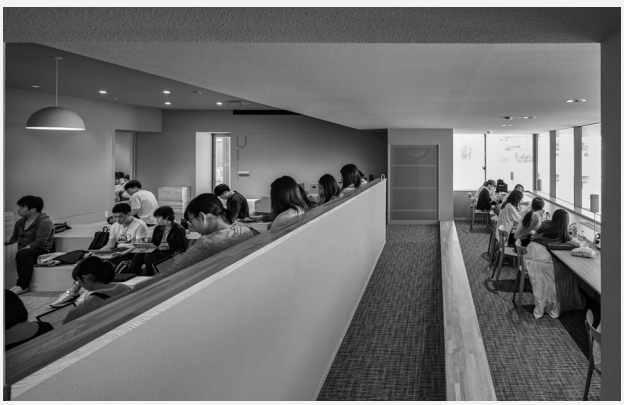
これからのオフィスビルは仕事単位、プロジェクト単位で使える部屋があるPBW の場になっていくのだと思います。イメージとしてはテントのように解体、設置が簡単にできるフィールドのような場所です。その大地はインフラも整っているし、緑もあって気持ちの良い場所です。そこをPBW の拠点として、仲間が集まって議論をし、食事もできる。

大学はプロジェクトを通して学びをするPBL が主流になり、フィールドが学びの場所になります。

デザインを通して、環境をつくり、そこに入った人たちが幸せになってイノベーションを起こすような文化をつくることができます。そこに携わる皆さんが自分ごと化していくと、とてつもない喜びを得ながら場をデザインできます。◀



NICCA INNOVATION CENTER　Photo : Takahiro Arai



梅光学院大学の新校舎　The Learning Station CROSSLIGHT　Photo: Nacása&Partners

第15回 JFMA賞受賞講演

CONTENTS

●最優秀ファシリティマネジメント賞（鵜澤賞）

P26 聖路加国際病院、聖路加国際大学のファシリティマネジメント実践
学校法人 聖路加国際大学
岡　紀子
学校法人 聖路加国際大学

●優秀ファシリティマネジメント賞（特別賞）

P28 教職協働で学生を育てる、大学における新しいワークプレイスが学びを変える
学校法人 梅光学院
樋口 紀子
学校法人 梅光学院

●優秀ファシリティマネジメント賞

P30 物流倉庫のメガプレートオフィスと成長するオフィスの取組み
株式会社 梓設計
山口 功二
株式会社 梓設計
牧田 知洋
株式会社 梓設計

●優秀ファシリティマネジメント賞

P32 資生堂のワークプレイス戦略とFM部門の使命
―ワークスタイルコンセプトを実現する取組―
株式会社 資生堂
下野 勝之
株式会社 資生堂

●優秀ファシリティマネジメント賞

P34 ニューノーマルに向けた分散型イノベーションオフィス
NECネッツエスアイ 株式会社
鈴木 聰子
NECネッツエスアイ 株式会社

P36 JFMA賞概要















❶❷ 学校法人 聖路加国際大学
❸❹ 学校法人 梅光学院
❺ 株式会社 梓設計
❻ 株式会社 資生堂
❼ NECネッツエスアイ 株式会社

最優秀ファシリティマネジメント賞(鵜澤賞)

聖路加国際病院、聖路加国際大学のファシリティマネジメント実践

学校法人 聖路加国際大学

岡　紀子
おか のりこ
学校法人聖路加国際大学
財務部管財課
アシスタントマネジャー



FMとBMを一体的に推進

聖路加国際病院は1901年アメリカ聖公会の宣教師によって設立され、1933年礼拝堂を取り囲むように旧病院本館が建設されました。終戦から1956年まで米軍に病院建物を接収されるなどを経て、1992年現在の病院本館が竣工しました。また1997年には旧病院本館の建造物を一部残し病院旧館として改修し医療エリアを拡充、1998年街区全体の再開発が完了しました。2014年には聖路加国際大学に事業を譲渡し、学校法人聖路加国際大学と改めています。

病院本館竣工時（1992年）よりFMは推進してきましたが、建物の経年劣化や技術者不足が続き、2015年時点でFM推進体制の再構築に取り組みアウトソーシングを導入することとし、2017年NTTファシリティーズをパートナーとして、施設面から事業活動の基盤を支えるFMを推進しています。アウトソーシングの内容は、統括責任者を中心にFM担当とBM担当を配置し、法人内における建築設備を技術的な視点で運用支援してもらうことです。FMとBMが連携して迅速かつ的確な対応を行い、該当エリアの医療活動の停止や病室使用不可などを最小化することを重要なポイントとしました。

リスクとコストの見える化

建物のリスクをもとに整備コストを可視化すると、今後30年間で約328億円の整備コストが算出されました。この結果を受けて、初期5年間で95億円をかけ建物のリスクを解消することを目指すことにしました。投資を図ることで、適切に改修されなかった建物のリスクをなくすとともに、以降は計画的な投資で費用の平準化を図り、建物の役割を終える前の5年では延命修繕程度とし、30年間で約290億円程度の整備コストを再算出しています。FMツールを活用してコスト低減による財務貢献、そして事業活動（医療・教育）への影響を最小化しています。日々の点検結果もイントラネットを使ったシステム管理に変更し、点検項目ごとにグラフ化して、劣化箇所を特定できるようにしました。また保守点検結果も管理し、データを自動で分析できるツールを開発し、適切な時期での整備計画の策定ができるようになりました。属人的な対応の改善やデータベースの確実な蓄積が可能となり、円滑なサイクルを回せるようになりました。

予防対策で医療活動への影響を最小化

施設にかかる費用は、法人の財務にも影響を与えます。大規模工事コスト、省エネ施策による光熱水費、保守契約内容の見直しによるコスト低減を継続的に実施しています。その結果、昨年度実績では、施設にかかるコストを約10%低減しています。照明器具のLED化で年間約1,250万円のランニングコストの削減効果を生み出します。毎月のモニタリングで使用量と料金のデータを蓄積し分析も行っています。また、コスト競争を徹底的に実践するために協力パートナーを当初の1.3倍に増やすことで、質の向上、現場からの要望に対してのスピードも向上させています。シーン別にマニュアルを作成し、標準化することで稼働の縮小を図っています。



写真1　中央区明石町保有建物の全景

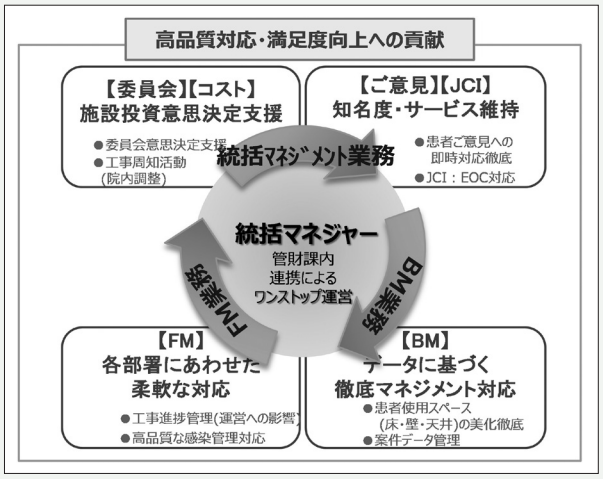
医療活動への影響を最小化するための施策としては、管財課の活動を見える化し、結果を数値で表現しました。日々の設備トラブルは年間で 98% の解決率を維持しています。トラブルの先送り積み残しを極力ゼロにすることが病院にとって大切なことです。予防対策を徹底的に実践することで、設備や建築に関するご意見を当初より 43% 削減しました。聖路加国際病院は 2012 年、国際的な医療施設認定機関である JCI より認証を取得しています。年間 100 件を超える対象工事の中でリスクの高い工事については、感染管理室との定期的なミーティングで事前リスク評価を行い、感染管理対策を徹底しています。

新型コロナウイルス感染症への対応

新型コロナウイルス感染症が蔓延して 1 年以上になります。聖路加国際病院も、2020 年 1 月に国内 2 例目の陽性患者を受け入れて以来、中等症、重症をメインに約 500 人の入院患者を受け入れてきました。管財課のミッションは、医療従事者をサポートするための建築設備に関わる全ての対応です。感染のリスクを背負いながら、空調や電気設備の調整や改造も行うなどさまざまな対応を実施してきました。

専用病棟化を進める際には、徹底的に事前設備チェックを行いました。当院の病棟はほとんどが個室です。病室ごとのシャワー、トイレ、電球、医療ガス、建具などすべての事前設備チェックを行って、設備の故障で患者さんを受け入れられないことをゼロにしました。毎朝、開催される全職種参加のオンラインミーティングで状況を共有しています。それをもとに FM チームが医療現場からの要望を予測し、事前に準備計画することで、タイムラグのない対策を打つことができます。

中央区から新型コロナウイルスワクチンの集団接種の依頼を受けており、会場設置について検討を行っています。今後は ICT 技術の活用も視野に入れた限られた建物設備を有効に活用できるスペース管理を検討することも考えています。



図表1　再構築したFM推進体制

経営層やスタッフへの働きかけ

FM を確実に実施するためには、経営層へ直接働きかけることが重要です。本格的な FM 導入を強力に後押ししてくださった病院長や法人事務局とともに、法人内にファシリティマネジメント委員会を立ち上げました。副院長、看護部長、財務部長、大学側から学長、学部長など法人の経営層が委員となり、月 1 回委員会を開催し、法人全体の FM を推進しています。

管財課では、現場の声や設備状況を一元的に管理して施設に関する課題や改善案を経営層に報告する仕組みを構築しました。属人的な対応から、組織的な対応に変化することで施設に関わる意思決定を的確に行えるスキームです。また情報共有として、月に 1 回、幹部を含めた全職員にメールベースで管財課ニュースを配信しています。分かりやすく説明し注意喚起するとともに、管財課の活動を広く伝え、設備や管理の大切さを多くの人に知ってもらっています。

今後の課題としては、自然災害への対策の強化や限られたスペースの有効活用があります。また医療機器更新計画と施設設備改修等を積極的に連動することで医療活動の停止を最小限に抑えた効率の良い計画を進めていきたいと思います。◀


写真2　新型コロナウイルス感染症への対応

優秀ファシリティマネジメント賞(特別賞)

教職協働で学生を育てる大学における新しいワークプレイスが学びを変える

樋口 紀子
ひぐち のりこ
学校法人梅光学院学院長
梅光学院大学学長



学校法人 梅光学院

能動的な学びの場へ

梅光学院は、幼稚園、中高、大学、大学院がある総合学院です。今から約 150 年前、アメリカの宣教師が長崎に私塾を開いたのが始まりで、日本のミッションスクールとして 6 番目に創設され、今から 100 年ほど前に下関に移ってきました。2022 年、梅光学院は創立 150 周年を迎えます。

梅光学院大学は入学定員 310 名、文学部人文学科、子ども学部子ども未来学科の 2 学部 2 学科で、現在約 1,300 名の学生がいます。キリスト教教育を土台に学生を支援する教育を行っています。大学進学率が 50%を超え、ユニバーサル・アクセス型となった大学は、体験を重視した学びが重要になっています。大学を能動的な学びの場にし、学生の主体性を後押し、コミュニケーション能力や主体性を身につけた学生を世に送り出していきたいと考えています。

2012 年 4 月に学長をお引き受けし、職員が中心になって大学をマネジメントする組織にし、スピード感をもって改革を進めてきました。教員と職員が両輪となり、同じ立場で学生を支援していくため、教員をティーチングスタッフ（TS）、職員をマネジメントスタッフ（MS）と名称も変えました。

教職員が一体となり学生を支援

ワークプレースオブ・ザ・イヤーにも選ばれた新しい校舎 The Learning Station CROSSLIGHT は、大学開学 50 年の記念事業として 2019 年 3 月に竣工しました。設計は小堀哲夫建築設計事務所です。新校舎のコンセプトは「場所が学びを変える、働き方を変える、人を成長させる」。場所の持つ力によって学びや働き方に変化をもたらすという考えが基本になっています。人と人の多様な交流の実現を目指し、教室と廊下の区別を極力なくし、各空間がゆるやかに連続しています。

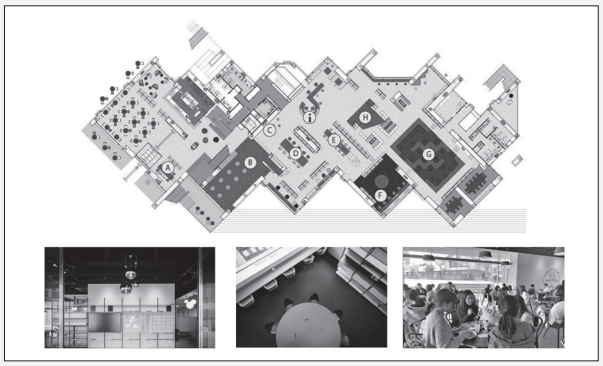
1 階は、フリーアドレス制の事務室兼先生方の共同研究室です。教員も個人研究室から出て、職員と一緒になって学生をサポートするためです。全教職員がこのような形態で働いているのは日本では初めての試みであると思います。それで、教員、職員、学生が混在し、生活の相談、授業の質問をするなど、とても活気があります。1 人で静かに勉強や仕事をする場所や相談などに使えるボックス席もあり、その日の気分や仕事内容によって好きなところで仕事ができます。また、生協にご協力いただき 1 階に外部の方も利用できるカフェも設けました。

オープンライブラリーとして、教員 1 人にひと竿ずつの本棚があり、授業や研究、先生の趣味に関する資料などが並べられ、学生は自由に手に取り、借りることもできます。先生方の研究テーマや個性が感じられ、学生の学びを刺激し、コミュニケーションにつながります。

2 階はガラス張りの空間で、100 人収容と 50 人収容の教室が 2 つずつあります。見る、見られることで刺激



写真1　2019年に竣工したThe Learning Station CROSSLIGHT



図表1　1階 多くの交流が生まれるキャンパスライフのプラットホーム

を受けながら学びを促進するというコンセプトです。階段も廊下も教室になっています。365 種類の椅子があり、その時の気分によって椅子や場所を変えれば、考え方も発想も変わります。3 階は壁のないオープンな空間で、2 階とともにアクティブラーニングに活用されています。学生はホワイトボードやプロジェクターを使いグループ発表の準備や発表に使われています。

働き方を変える

設計や家具が決まる前に計 7 回、教職員と学生が一緒にワークショップを開き、新しい校舎のコンセプトを共有し、話し合いを進めていきました。

また新校舎建設プロジェクトと並行して、2018 年に教職員協働による働き方改革ワーキンググループを立ち上げ、新しい校舎での働き方や学生の支援、学びの場について話し合い、意識や行動を変えていき、新校舎への移行もスムーズにいきました。

ICT については、全学を Wi-Fi 化し、個人研究室のデスクトップパソコンを廃止して、教職員に同じノートパソコンを配布しました。教職員が同じソフトを使うことで連絡や学生への支援もスムーズになります。さらに全ての会議にパソコンを持ち込み、ペーパーレス化を進めました。電話も 1 人 1 台携帯し、どこでも受けられるようにしました。今年度後半からは IP 電話に切り替え、パソコン 1 台で仕事ができるようにします。

2019 年新校舎が完成し、フリーアドレスが始まりました。2020 年には全ての学生がノートパソコンを所持するようになり、学生のペーパーレス化も進みました。

成長と新たな挑戦

緊急事態宣言が発令され、2020 年度前期は、Teams を使った即時双方向型のオンライン授業になりましたが、学生も教員も日頃から使っているので問題なく移行できました。7 月終わりから対面授業が再開し、10 月からは通常の対面授業になりましたが、陽性者が出た場合や悪天候の場合はオンライン授業に切り替えるといった柔軟な運用をしています。オンラインで礼拝のライブ中継も行っており、今後もさまざまな利用を検討しています。

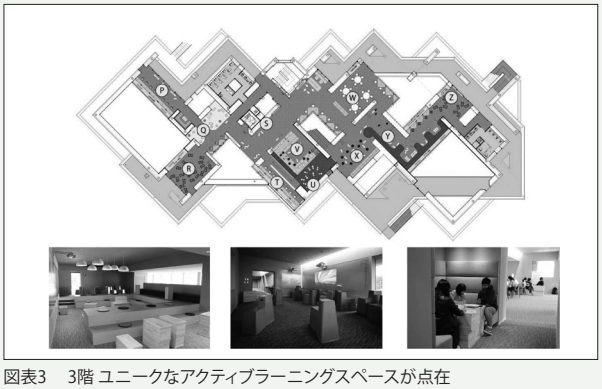
都市のハブとして地域に開かれた大学を目指し、校舎やカフェを地域のイベントや市民講座の場として活用いただいています。また長期の休みには、地元の高校生に校舎を自習室として開放しました。コロナ禍で現在は学内利用に限定していますが、落ち着いたら再開したいと思っています。

新しい校舎ができて、1 年半経ち、働き方における変化についての教職員へのアンケートでは、学生とのコミュニケーションが増え、連携や情報交換がしやすくなった。空間の利用としては、アクティブラーニングが進んだ、仕事が見える化できる、学生の指導がしやすい、仕事の能率が上がったという声も上がっています。学生たちも人と人とのつながりがしやすくなった、雰囲気が明るくなったとこの空間を楽しんでいて、大学にいる時間が長くなりました。

2021 年度 4 月からはクォーター制を導入し、インターンシップや留学などを後押します。2022 年からはカリキュラムを改定して、学生の主体的な学びや地域の方々と一緒に取り組む PBL（課題解決型学習）、学生が得た知識を生かして社会貢献活動を行うサービスラーニングを本格的に進めていきます。新しい校舎で教職員も学生も成長しています。梅光学院大学の挑戦はまだまだ続きます。◀



図表2　2階 ガラス張りの空間で「教育の見える化」を実現



図表3　3階 ユニークなアクティブラーニングスペースが点在

優秀ファシリティマネジメント賞

物流倉庫のメガプレートオフィスと成長するオフィスの取組み

株式会社 梓設計



山口 功二
やまぐち こうじ
株式会社梓設計 コーポレート部門
総務部 グループリーダー



牧田 知洋
まきた ともひろ
株式会社梓設計 アーキテクト部門
BASE 02 主任

ワンプレート、ワンチーム

2019 年 8 月に移転した本社、Haneda Sky Campus は、羽田空港に隣接する物流倉庫にある 5,300㎡のワンプレートオフィスです。会社規模拡大によりスペースの不足、拠点統合によるコミュニケーションの向上、新しい改革のソリューション実現という課題を解決するために、1 拠点、1 フロアへ集約しました。一般的なセンターコアのオフィスビルでは、ワンフロア 5,000㎡を確保することが難しく、物流倉庫を選択しました。また移転を機に、全社員フリーアドレスを目指しました。

1 年 4 カ月の移転プロジェクトでは、社内コンペを実施し、プロセスの見える化、体制づくり、組織再編を実施しました。プロセスの見える化では、本社移転を自分ごとに捉えてもらうために、BIM の設計データを活用した VR 体験など、分かりやすくデータを共有しました。当社の強みは設計事務所であることです。経営層、部門長、一般社員まで巻き込み型の移転組織体制を構築し、役員会で重要な意思決定を行い、移転委員会でデザインコンセプト、運用案を検討し、現場各部門の担当者の中で詳細運用を踏まえて、引越し委員会で検討を重ねていきました。

また組織再編を行い、ポリバレント型の組織体制とし、加えてドメイン制という横串の組織体制もつくり、複合的な建物に対応しながら、各用途の専門性を高められる組織体制として、それを体現できるオフィスを目指しました。

経営貢献と利用者貢献

ワンプレートに集まることにより、通常のテナントオフィスでは得られない見通しの良さや階高 6.6 mにより、ワンチームを目指せるオフィス環境が得られます。コミュニケーションの活性化を目指し、部門単位の誘導型フリーアドレスを採用しており、仕事内容に応じた ABW を実施しています。早稲田大学の田辺研究室と快適性・知的生産性評価の共同研究を実施し、移転前後の評価を行い、FM のフィードバックの材料としています。ワーカーの健康や快適性を評価する WELL 認証の最高ランク「Platinum（プラチナ）」を国内で初めて取得しました。また省エネ性などの環境性能評価する LEED 認証も取得しています。

働きやすいオフィスサービスとして、社内コンシェルジュカウンターで拠点運営のフルサービスを 1 カ所に集



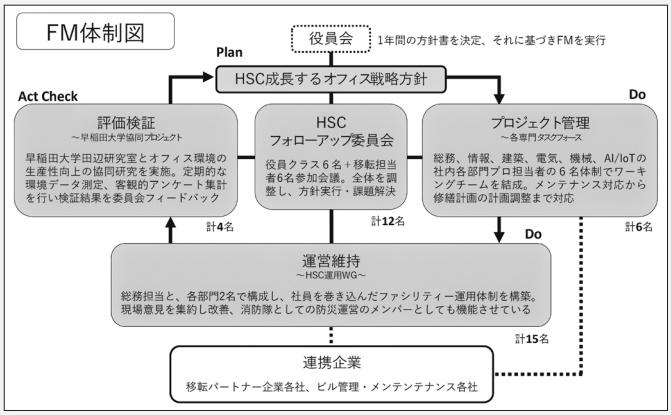
写真　ワンチームを実現するメガプレートオフィス

約しています。オープンコミュニケーションスペースとしても活用できるカフェテリアでは健康的な食事を提供し、オフィス内には植栽を配し、社員の健康促進を図っています。位置情報システムや全社員対応の iPhone を活用した空調電気システムなど、フリーアドレスの不安を解消し、快適に働ける環境づくりをしています。

コロナ禍において、在宅勤務対応が即時可能となったのは、移転前からハード面を整えていたことがあります。ノート PC、iPhone、iPad を貸与して、システムもクラウド化し、どこでも仕事ができる環境を設計事務所として先行的に取り組んだ結果です。また外部シェアオフィスをサテライトオフィスとして活用しています。

FMの定着とBIMとの連動

FM の定着については、組織体制と BIM データの連携があります。移転組織体制を移転後に統括マネジメントとして、フォローアップ委員会が中心となって FM の PDCA サイクルを回しています。委員会で新しい働き方を議論し、「成長するオフィス」という戦略方針を立案して、実行計画をもとに FM の運用定着を図っています。本社移転をきっかけに、オフィス運用が経営戦略と連動し始め、FM に注力しやすい社内体制に変化しました。また BIM データを FM と連携させるため、BIMFM チームを組織しました。自社オフィスを実験台にできる環境を生かして、デジタルツインプロジェクトとして属性データの可視化に着手しています。建物完成後も蓄積される各種データを連携させ情報をビジュアル化することを目指しています。維持管理では、タブレットや VR 画面を見て操作でき、チェックリストやメンテナンス履歴を確認しながら点検を行うことも可能です。作成した点検記録をクラウド上に送れば自動的に帳票が作成されます。今後は、蓄積されたデータを AI で分析・解析し、修繕計画の予測などに活用する計画です。



図表　FM体制

AI、IoTを活用した成長するオフィス

成長するオフィスというコンセプトを実現するため、AI、IoT を組み合わせて新しい取り組みを行っています。誘導型フリーアドレスを実現するため、独自のプログラミングで収納量や部門間の距離が最適化されるようなシェルフの位置をシミュレートしました。設計段階では、リアルタイムレンダリングソフトを使用し、モデルを VR 化することで設計の検討を効率化しました。快適で生産性が高いオフィス空間を実現するため、IoT センサーでオフィスの環境やワーカーの感情をセンシングし、AI による分析による照明や空調の自動制御、オフィスレイアウトの提案につながっています。クラウドに蓄積された IoT データは、建物の BIM データと重ね合わせ、VR 上で直感的に見ることができるよう可視化を行います。

オフィス移転後に従業員の健康や生産性を向上させることを目的に、あらゆるデータを取得し、そのビッグデータを分析してオフィスの環境を継続的に最適化していく仕組みを考えました。本社オフィスでは、従業員の位置情報、バイタルデータ、感情データ、室内環境データ、施設利用データなど 18 種類のデータを取得するため、約 120 個のセンサーをオフィス内外に設置しています。年間約 2 億レコードのビッグデータは全てクラウドに蓄積され、可視化できます。カメラとマイクで取得した情報から感情データやバイタルデータも可視化でき、このデータをもとに会議の生産性を評価することもできるようになります。こうして蓄積された IoT のビッグデータを AI に学習させることで、空調や照明、家具レイアウトなどを自動制御して、オフィスが自律的に成長していくシステムを目指しています。分析結果をもとにフォローアップ委員会で運用方法を決め、従業員が気持ちよく利用できるオフィス運用を目指しています。誘導型のフリーアドレスを検証するために、位置情報を利用して利用状況のデータも分析しています。◀

優秀ファシリティマネジメント賞

資生堂のワークプレイス戦略とFM部門の使命

―ワークスタイルコンセプトを実現する取組―

株式会社 資生堂

下野 勝之
しもの かつゆき
株式会社 資生堂
ファシリティマネジメント部長



FM 部門の使命

当社は 1872 年に創業し、150 年を迎えようとしています。当社のミッション、“BEAUTY INNOVATIONS FOR A BETTER WORLD”（ビューティーイノベーションでよりよい世界を）は、化粧品販売にとどまらず、美を提供することを通じてあらゆる領域で社会に貢献していく姿勢を示しています。ワークプレイス戦略にはそのミッションや当社 DNA が強く影響しており、中でも DNA のひとつ、「PEOPLE FIRST」は、人材が最も重要な経営資源であり、心身ともに健康で輝き、主体的に活動することで最大限のパフォーマンスを発揮できるよう人を大切にするという当社の根幹にある考え方です。

ファシリティマネジメント部は、2019 年、それまでのオフィス関連プロジェクト管理、運営維持に加え、全社の FM 戦略の策定・実施、働き方改革の推進などを担う FM 業務に特化した部門としてグローバルヘッドクォーターに新設されました。ファシリティマネジメント部のミッションは、経営への貢献と社員満足の両立であり、ABW 導入による組織再編付随コストの抑制、レコードマネジメントの導入、FM サービスの業務委託体系の見直しなどを進め、戦略策定から評価改善までの一連の FM 業務サイクルの定着化に向けた活動を進めてきました。

現在、新たな対象領域として、国内工場、研究所などオフィス環境標準化への取り組みや、世界各地のグループ会社を対象に、現地担当と連携したFM戦略推進や資産管理、セキュリティ体制の世界標準化など、全社における FM 業務統括マネジメント体制の確立・定着化も進めています。

ワークスタイルコンセプトの具現化

2016 年に全社のワークスタイルコンセプト、「創造力の交差点」が策定され、それを具現化するために「自ら気づき、自ら動き、お客さまに新しい価値を生み出せるようなイノベーションを起こす場」としてのワークスペースづくりに取り組んできました。2017 年のさいたま新都心オフィス構築を皮切りに広島オフィス他、国内事業拠点で新たなオフィスモデルの構築を進めてきました。2019 年 5 月には国内のマーケティングと販売を担う資生堂ジャパンの都内 8 カ所の営業拠点を統合し、東京・浜松町に資生堂ジャパンの新本社「SJ-Station」を構築しました。現在は汐留本社グローバルヘッドクォーターのリノベーションなど複数案件を同時に推進しています。

新たなオフィスフォーマットは、従来の部署単位の区画を排して、自分の好みや仕事に応じて働く場所を主体的に選べる ABW を導入しています。オープンで見通しの良い環境をつくり、オフィス内での偶然の出会いをイ



図表1　資生堂ワークスタイルコンセプト



写真1　リノベーション後の新オフィスフロア

ノベーションにつなげていきます。会議室も透明ガラスの間仕切りにし、役員も多くのエリアで社員と一緒に仕事をするといった風土改革もチェンジマネジメントとして同時に進めていきました。

お客さまに美を提供する資生堂のブランドカルチャーを表現したオフィスをつくることも大きなテーマであり、ブランドユーザーの生活をイメージした設えや、コーポレートカラーを基調にしたデザインなど、機能部門の社員でもブランドビジネスを意識できるような造りにしました。また化粧品ビジネスは、製品そのものはもちろんのこと、販促物やサンプルなど多くのモノを扱っています。それら販促物などをオフィスにストックしない「ゼロ活動」や文章保管量の削減などを実現したレコードマネジメントを導入し、オフィスからモノや書類を減らして、品格性と同時に機動的に動けるようにも見直していきました。

FM 部門としての取り組み

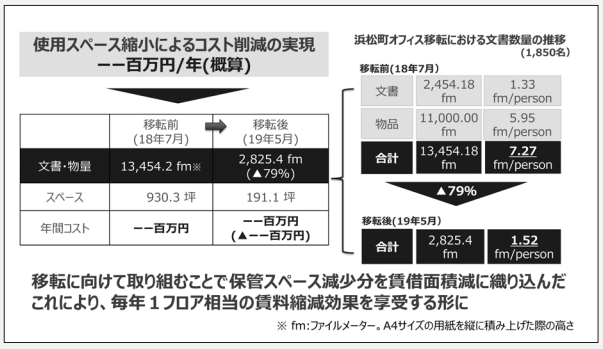
都内の新オフィスでは、オフィスコンシェルジェを開設し、オフィスに関する問い合わせ先をワンストップで対応するサービスを提供し、利便性を高めていく取り組みをしています。ルールの周知徹底や、社内活性化イベントなども企画しながら、社員の満足度を高めています。ファシリティマネジメント部で社内告知の一元的な管理を行っており、情報伝達・周知にはデジタルサイネージを活用し、ポスターを全部禁止しました。そこでは経営トップが自ら社員に語りかける社内番組なども放送しています。

さらに社内の巡回警備にも力を入れています。巡回警備は、コロナ禍における機動的な対応方針もありましたので、手洗いやマスク着用、ディスタンスを取った着席などいくつかのルールを社内サイネージに掲出しながら、それらが守られているかを巡回し、直接改善を促していくといった取り組みを進めています。またセキュリティシステムの更新強化という点でも、全社員共通の ID カードの発行やゲートマネジメントの取り組みを進めています。ID カードは、社内の宣伝部のデザインで、属性ごとの色分けや写真も大きくして視認性を高め、店頭中心に活動するビューティーコンサルタントがオフィス来訪時に感じていた疎外感を払拭するという一体感の醸成にも大きな効果があります。

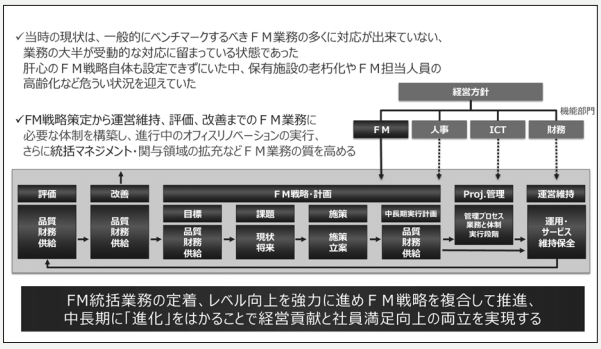
社員サービスに直結しているサービサーの方々との業務委託のあり方も見直しました。新しいオフィスフォーマットに合わせて従来の業務委託のあり方を見直していくわけですから、ワークをきちんと定めながら、それぞれを可視化して、どういうフローで対応を進めるかを再構築しました。受託側で必要となる時間などもきちんと共有する取り組みを進めて、改善につなげていることが大きなポイントです。

レコードマネジメントの実績では、資生堂ジャパン新本社の場合、移転前に約 930 坪の文書保管スペースを使用していましたが、移転後は 291 坪になり、ちょうど賃借 1 フロア分に相当しますので、その分、賃借面積を減ずることができ大きな経営貢献につながったと考えています。現在、1 人当たり 1.5 ファイルメーターを標準として進めていますが、今後、全国に水平展開も進めていきます。

コロナ禍で一気に経営環境も変わり、FM 部にも対応スピードが求められています。オフィスを活性化してイノベーションを生み出すことに加え、事業の継続をいかに担保して柔軟な働き方に変えていけるかといった戦略も必要になります。そのような取り組みを進めることが、経営への貢献でもあり社員満足の向上にもつながる FM の活動であると捉えています。◀



図表2　文書・物品量削減実績と経営貢献試算



図表3　FM部門の課題と対応方向　さらなる進化へ

優秀ファシリティマネジメント賞

ニューノーマルに向けた分散型イノベーションオフィス

NECネッツエスアイ 株式会社

鈴木 聰子
すずき さとこ
NECネッツエスアイ株式会社
エンパワードビジネス
統括本部担当部長



ICT を活用する働き方改革

2007 年から自社で ICT を活用する働き方改革の実践に取り組み、2010 年飯田橋本社集約移転時に本社勤務 3,000 名に展開、2012 年から 2015 年にかけて全国の拠点に展開していきました。そして 2018 年からは共創ワークに取り組み、2019 年からは分散ワークに挑戦しています。

共創ワークの取り組みとして、昨今は社内のコミュニケーションや情報共有だけではお客さまの課題を解決することができなくなっていますので、目的によってメンバーを集め、知識を持ったパートナーと組みながら共創することが必要です。Web 会議システム Zoom の国内販売代理店第一号として Zoom を軸としながら共創ワークを実践しており、コロナ前からテレワーク社員が離れた拠点とつながり、一体となり、お客さまへのプレゼンも Zoom などのコミュニケーションツールを活用しています。

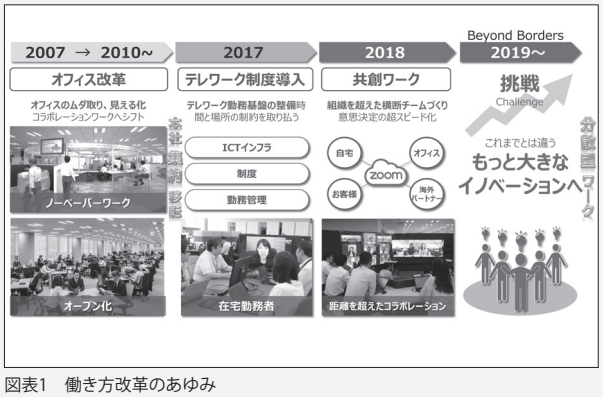
分散型ワークで共創とイノベーションを加速

2019 年からは分散型ワークへ挑戦しています。さらなる共創ワークの拡大、イノベーション創出に向けて 2019 年から 21 年までの中期経営計画では、今までの常識、働く場所、組織、プロセス、一人ひとりの意識を変えて、①構造改革、②マルチクラウドワークへのシフト、③マネジメント改革の３つを実践テーマに掲げ、これまでの働き方をゼロベースで見直しました。

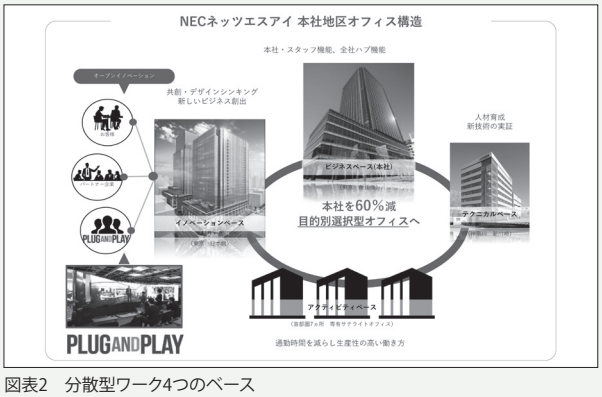
１つ目のオフィスの構造改革では、5, 800 坪に約 3,000 名が働いていた飯田橋本社を 60％減らし 10 カ所に分散しました。日本橋に開設したイノベーションベースは、お客さま、共創パートナー、シリコンバレーのベンチャー企業ともつながり、新しいビジネスを創出する場。川崎のテクニカルベースは新しい技術とともにこれまで培ってきた技術を磨く場。首都圏 7 カ所にはサテライトオフィス「アクティビティベース」を開設しました。

イノベーションによる新しいビジネスの創出を実現するためには、個人の能力を最大限に引き出す働きやすい環境と心のゆとりを持つことが重要となります。飯田橋の本社スタッフ約 400 人のうち 200 人が通勤時間 30 分以内のアクティビティベースで勤務し、長時間通勤から開放し、自分を高める活動や家族との時間などに充てていく。東京一極集中回避にもつながります。

２つ目が、クラウドのサービスを活用しながら、効率化、イノベーションを打ち出すマルチクラウドワークへのシフトです。Zoom をはじめ、タスク管理、SNS 機能など複数のクラウドサービスを束ねる基盤を開発して、ワークプロセスの中に組み込んでいます。メッセージプラットフォーム Slack を使うことで、若手の情



図表1　働き方改革のあゆみ



図表2　分散型ワーク4つのベース

報発信が格段に増え、SNS 世代の新たなコミュニケーションの形だと実感しています。またアンテナの高い社員がキャッチした情報をチームメンバーに展開しています。社内 SNS は、ナレッジを共有し、業務効率化にも有効です。

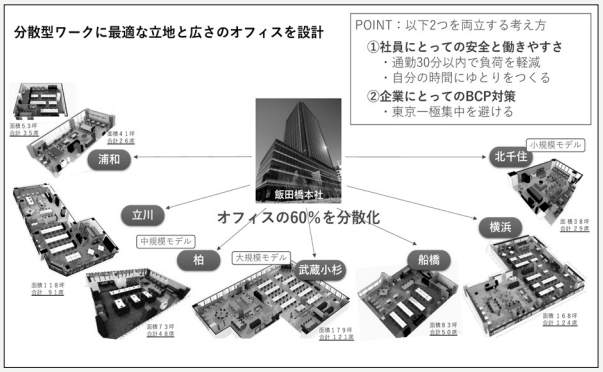
3 つ目のマネジメントプロセス改革では、社風を変え、風通しの良いコミュニケーションを形成するために、トップ自らがパーソナリティとなり、「Ushijima ラジオ」や「UshiTube」で頻繁に情報発信しています。

ニューノーマル時代の働き方

新型コロナウイルス感染拡大による緊急事態宣言下は原則在宅勤務になり、1 度目の解除後は出社率を 30% に制限しました。デジタルとリアルの融合、上位者の旗振り、本人の意識への働きかけの三位一体の活動がコロナ対策においても有効です。当社では、一人ひとりが Slack を通して働く場所、体調、業務時間について意思表示します。部門ごとに人数制限をかけ、オーバーすると上司にアラームが発信されます。出社したら体温測定カメラ、位置情報システムを活用して 3 密を回避し、もし感染者が出た場合にも履歴や濃厚接触者の特定ができるようになっています。今後もこれまでのような働き方には戻らないと考えており、出社率 50% 程度を維持していくのではないかと想定します。まさにリアルとバーチャルのハイブリッド環境がこれからの働き方の主流となっていきます。

コロナ禍ではテレワーク主体となり、日常会話や雑談が格段に少なくなったことがコミュニケーションの課題になっています。周りの様子が見える、顔を見て雑談や相談することにイノベーションの種があり、その機会が格段に減っていることから、これからのオフィスはより求心力を持つことが必要となってきます。弊社では、ニューノーマルに向けた働き方として、組織を超えたコミュニティ、ハイブリッドの環境、臨場感の演出、情報共有の 4 つを掲げ再設計していきます。従来型の組織構造、出社イコールコミュニティはもうあり得ないため、これからは、目的に沿って必要な人材、必要なパートナーが必要な場所で働いてコミュニティを形成していくことが重要で、その成果として「オンライン配信スタジオ」の新しいソリューションが生まれました。大勢が集まれなくなったため情報発信やセミナーをオンラインで開催するためのサービスです。さらに 2020 年 4 月に社長直下のコミュニケーションをデザインする部門として、コーポレートカルチャーデザイン室を発足しました。社員を巻き込みながら YouTube や SNS による社内外への発信をしています。

またエンゲージメント、帰属意識や働くモチベーションを高めるためにも社員の成長を促し、働きやすい仕組みを整えることが重要です。2 週に 1 回の頻度でエンゲージメント測定し、日々の心理的な移り変わりもマネジメント層はキャッチしています。イノベーションを生み出す文化の醸成として、Slack を活用した「誉め活」は、名指しでサポートしてくれてありがとう、感謝していますといったメッセージを全社員が見える環境で実践しています。このようなことをトップ主導で行い、イノベーションによる事業成長、社員の働きやすい環境づくりを実践して改善を続け、PDCA をまわしていきます。◀



図表3　首都圏7カ所 アクティビティベース



図表4　ニューノーマルに向けて再検討する要素

第15回 日本ファシリティマネジメント大賞（JFMA賞）

入　賞

● **最優秀ファシリティマネジメント賞（鵜澤賞）**

聖路加国際病院・聖路加国際大学のファシリティマネジメント実践
学校法人 聖路加国際大学

● **優秀ファシリティマネジメント賞（特別賞）**

教職協働で学生を育てる、大学における新しいワークプレイス
学校法人 梅光学院

● **優秀ファシリティマネジメント賞**

物流倉庫のメガプレートオフィスと成長するオフィスの取組み
株式会社 梓設計

資生堂のワークプレイス戦略とFM部門の使命
―ワークスタイルコンセプトを実現する取組―
株式会社 資生堂

ニューノーマルに向けた分散型イノベーションオフィス
NECネッツエスアイ 株式会社

● **功 績 賞**

国内におけるFMに関する研究・教育活動及び海外への発信
加藤 彰一 三重大学大学院

● **奨 励 賞**

小規模自治体における公共施設マネジメント（ふじさとモデル）
秋田県藤里町

実施概要

応募期間：2020年8月1日～9月30日
発　　表：2020年12月17日
授 賞 式：新型コロナウイルス感染症拡大のため中止
受賞者による講演：2021年2月18日
Webライブ配信：第15回 日本ファシリティマネジメント大会

審査委員会委員（委員以下 50音順、敬称略）2020年 12月 17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	東京都立大学 名誉教授

●委員

安達　功	株式会社日経 BP 執行役員 日経 BP総研所長
鎌田　元康	東京大学 名誉教授
斎藤　秀幸	経済産業省 製造産業局 生活製品課 企画官
下野　博史	国土交通省大臣官房 官庁営繕部長
長澤　泰	東京大学 名誉教授・工学院大学 名誉教授 特任教授
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

※ 掲載内容は受賞当時のものです。

シンポジウム

CONTENTS

●SDGs/ESG シンポジウム

P38 SDGsから考えるFMの未来

●講演・パネリスト

山田 太雲
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

夫馬 賢治
株式会社ニューラル

似内 志朗 JFMA理事・フェロー、調査研究委員長
ファシリティデザインラボ

●コーディネーター

齋藤 敦子 JFMA特別研究員・フェロー、広報委員長
コクヨ株式会社

●FMテックシンポジウム

P42 デジタル社会に対応した
FMテック最新潮流

●特別講演

松岡 利昌 JFMA理事・フェロー、更新講習委員長
株式会社松岡総合研究所

●ショートメッセージ

似内 志朗 JFMA理事・フェロー、調査研究委員長
ファシリティデザインラボ

榊原 渉
株式会社野村総合研究所

●コーディネーター

板谷 敏正 JFMA理事・フェロー、FM推進戦略委員長
プロパティデータバンク株式会社

●インフラマネジメントシンポジウム

P46 高専生がアイデアを競うインフラの未来
「インフラテクコン2020」始動！

●パネリスト

丸山 久一 インフラテクコン審査委員 委員長
長岡技術科学大学

中澤 祥二 インフラテクコン審査委員 副委員長
豊橋技術科学大学

・最優秀チーム
徳山工業高等専門学校 わくわくピーナッツ

・優秀チーム
木更津工業高等専門学校 NITKCs（ニーテックス）

●コーディネーター

中川 均 JFMAインフラマネジメント研究部会 部会長

岩佐 宏一 JFMAインフラマネジメント研究部会 副部会長

SDGs/ESG シンポジウム

SDGsから考えるFMの未来

● 講演・パネリスト



山田 太雲 やまだ たくも
デロイト トーマツ コンサルティング合同会社
モニター デロイト(ストラテジー)
スペシャリストリード(サステナビリティ)



夫馬 賢治 ふま けんじ
株式会社ニューラル
代表取締役CEO



似内 志朗 にたない しろう
JFMA理事・フェロー、調査研究委員長
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

●コーディネーター



齋藤 敦子 さいとう あつこ
JFMAフェロー、広報委員長
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

● 齋藤敦子（コーディネーター）

SDGs とFM との関わりを明らかにする

2018 年のビジネスパーソン向けのSDGs についてのアンケート調査（一社FCAJ）では、6 割以上の人がSDGs について聞いたことがないと回答していました。一方でソーシャルイノベーションに取り組んでいる会社では6 割以上の方がSDGs を知っていると回答しています。この結果から、イノベーション企業がSDGs に注目していることが分かります。同アンケートで、実際の取り組みをSDGs の17 のゴールに当てはめて質問しましたが、働きがいある、技術革新、健康福祉、つくる責任、エネルギーといった項目が高いのですが、イノベーションに積極的な企業はこれらの他に、ジェンダー平等、パートナーシップ、まちづくり、平和と公正などにも取り組み、行動を始めています。今日はSDGs とFM との関わりについてお話をいただきますが、ファシリティとは設備と施設とその環境、人々が活動する広い領域にわたり、建物からその内部環境、情報環境などのソフトも含めた経営管理活動です。

山田太雲さんは、国際NGO のオックスハムでアドボカシーとして政策提言をされ、2015 年から1 年間は、国連で行われていたSDGs を形成する政府間交渉にNGO の立場から参加しました。2016 年からデロイトに移り、企業のSDGs を支援されています。夫馬賢治さんはESG 投資やサステナビリティ経営の専門家で『データでわかる 2030 年 地球のすがた』(日本経済新聞出版)、『ESG 思考』(講談社+ α 新書)の著者でもあります。

最初に山田さんと夫馬さんにSDGs の背景、日本企業が置かれている状況、課題やその具体的アクションに至るまでお話いただきます。そして、JFMA 調査研究委員長であり、SDGs タスクフォースリーダーの似内志朗さんからから、FM におけるSDGs およびJFMA のタスクフォースの活動についてご説明いただきます。

後半のディスカッションでは、循環型社会や脱炭素社会を実現するため、先行事例の具体的な取り組みから課題と可能性を深堀し、FM において何にどのようにして取り組むべきかを語っていただきます。

パネリスト ● 山田 太雲

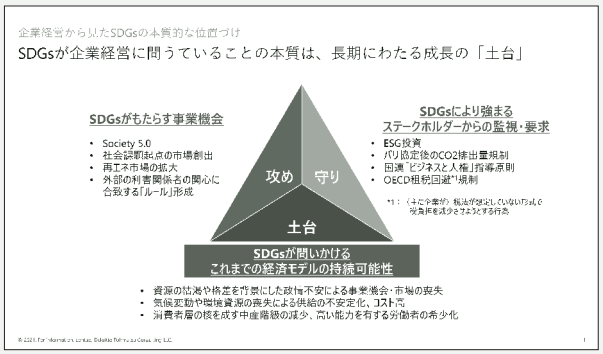
コロナ禍を機にサステナビリティが加速

SDGsで問われていることは、格差の拡大と気候変動をこれ以上進めてはならない、このままでは人類社会も地球ももたないということです。SDGsの169のターゲットには、長期で見たときに自社の事業が困ってしまう問題がたくさんあります。資源が枯渇すればビジネスの見直しが必要ですし、中産階級が消えた世の中で誰が商品を買ってくれるのでしょうか。長期志向に立ち、自社が持続的に成長していくためには、どういう社会が完成していなければいけないのかを見ていく必要があります。

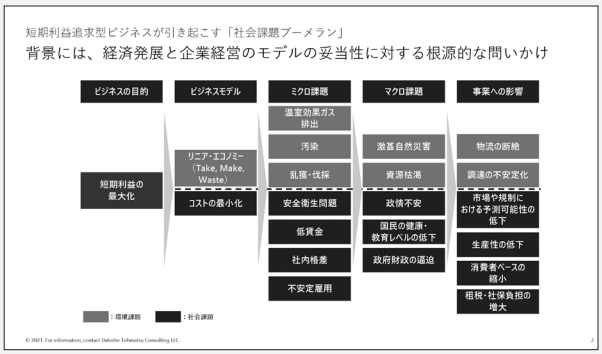
世界経済フォーラムでは資本主義のグレートリセットがテーマになり、米国の経営者団体や資産運用会社からも株主資本主義の見直しが提唱されています。企業が短期利益の最大化を追求しすぎると、さまざまなコストを社会や環境に押し付けることになりますが、それはいずれ物流の断絶、調達の不安定化、労働力の確保が難しくなるといった形で自社事業への弊害をももたらします。前身のミレニアム開発目標（MDGs）との比較においてSDGsは、グローバル資本主義の構造そのものを問題視していることが特徴であり、企業に求められる役割も収益の一部還元ではなく、収益の上げ方そのものの見直しです。

これからは市場での戦い方、競争軸がエゴシステムからエコシステムへ変わります。今までは、与えられた市場の中でダイレクトに顧客の課題解決に貢献する商品を売って、もしその過程で問題が生じたら、NGOからの指摘や政府の規制に事後的に対応するモデルでしたが、今後はそういった問題を引き起こさないような市場の形成が求められます。これまで競争優位を形成してきた機能・品質・価格に加えて、社会課題解決力や秩序形成力が求められます。パーム油を大量に調達するユニリーバは、NGOとともにRSPO（持続可能なパーム油のための円卓会議）という認証制度をつくりました。同時にその基準を満たせるサプライヤーを囲い込むことで、結果的に市場のモノサシを変えながら自社の競争力を確保しました。こういった戦い方がさまざまな産業で展開されています。経営の物差しは常に変動します。追いついていくだけではなく、変動を仕掛ける側にまわらないと戦えません。日本で日本語だけで活動していると情報鎖国にいることに気づけません。気候変動に関しても欧州企業がルールをつくる側に回って長期的な市場を見定めながら投資をしており、日本企業は足元をすくわれることが多々起きています。

世界的な感染症拡大で各国がロックダウンを行い、多くの企業が影響を受ける中でSDGsの重要性は増しています。SDGsではパンデミックの予防を掲げていましたが、公的医療を減らしてきた国ほど困難に問題に直面しています。過去30年間に発生した新規感染症の多くは、人間の経済活動による環境破壊が発端となった「人獣共通感染症」であり、次のパンデミックを防ぐためには環境破壊の抑制が不可欠です。コロナ禍からの復興を機にグリーン経済への転換を通じて雇用やビジネスを創出し、より良い世界をつくっていこうという“ビルドバックベター”が、ステークホルダーのコンセンサスになりつつあり、サステナビリティはますます加速していきます。



図表1　企業経営から見たSDGsの本質的な位置づけ



図表2　短期利益追求型ビジネスが引き起こす「社会課題のブーメラン」

パネリスト ● 夫馬 賢治

FMはどのような価値を創造できるか

2020 年10 月に菅総理が2050 年カーボンニュートラル宣言をしました。日本が気候変動に本腰を入れていくと思われていますが、事態は生やさしいものでありません。これにより、自動車を電動化する目標が15 年前倒しになりました。日本はハイブリッド車が強みですが、他国は完全なEV 化にシフトしています。全面転換しないと輸出ができなくなり、国内の自動車メーカーもサプライヤー企業も大きな打撃を受けます。

日本は、2050 年カーボンニュートラル宣言の後発です。先進国だけでなく、アフリカやミャンマー、バングラデシュ、カンボジアでもすでに宣言をしています。バイデン政権は気候変動対策に4 年間で210 兆円、欧州グリーンディール政策は7 年間で221 兆円の予算ですが、日本は財政力がなく、同じ規模では戦えません。

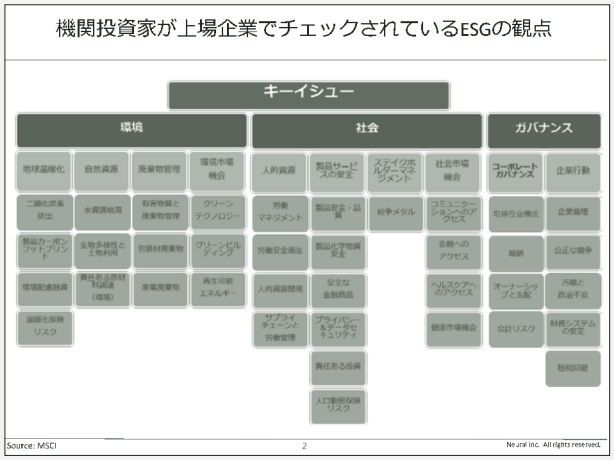
気候変動は、世界経済にとって大きなリスクとして認識されています。温室効果ガス排出量を業種別にみると発電・熱エネルギーは25％、農林水産業・土地利用と建物で約30％です。そう考えるとFM 業界はエネルギー業界よりも変化を迫られているのです。

昨年12 月に発表された「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では家庭・オフィス関連産業は、EV・蓄電池、エアコン等の規制が強化され、新たなZEH・ZEB の創出や規制、木造建築物の普及拡大、建材やエアコンの省エネ基準の強化、分かりやすい性能評価制度・表示制度の確立などが示されています。

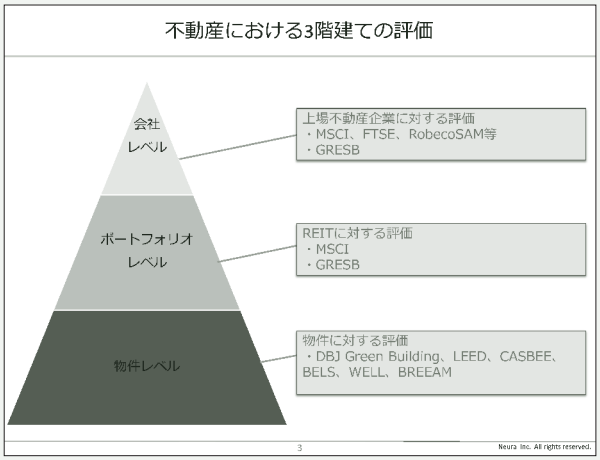
住友林業、ヒューリック、三井不動産は木造高層ビルの計画を進めていますが、海外では森林破壊への警戒が高まっており、今後は輸入材の調達がむずかしくなります。日本の林業にまで目を向けないと事業が継続できなくなります。気候変動の影響による洪水や豪雨などの自然災害が頻発しています。海面上昇によるリスクの顕在化もあります。国際決済銀行や米国の連邦準備制度でも気候変動による金融危機の可能性を示唆しています。日本は気候変動によって不動産下落リスクが高いと見られています。

これから日本は急激な人口減による経済活動の減少という未曾有の危機を迎えます。コロナ禍によってオフィス不要論という新たな課題が出てきました。店舗、オフィスの賃料が下がっています。これが回復していくのか、それともオフィスビルが人口減少とともに減っていくのか、この見極めは重要なファクターになっていきます。

気候変動や人口減少を踏まえたまちづくりを企業自身が考えなければなりません。東京建物はグリーンファイナンスで市場から800 億円の資金を調達してまちづくりを進めています。ヒューリックはサステナビリティ・リンク・ボンドを日本で初めて発行しました。英国の大手不動産管理会社、ブリティッシュランドは、6 年前から経営目標に新築物件、既存物件のCO_2 排出量削減、再エネ率を上げることを掲げて実行しています。これからのFM は、どんな価値をつくり出していくのかを考えて資金調達を行い事業を展開していくことが必要です。



図表3　機関投資家が上場企業でチェックされているESGの観点



図表4　不動産における3階建ての評価

パネリスト ● 似内 志朗

危機感の共有と、長期的視点の強化

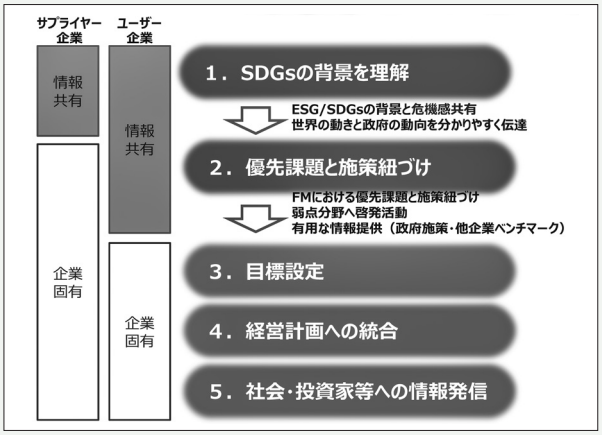
2020 年4 月にJFMA ではSDGs タスクフォースをスタートさせ、その代表をしています。メンバー5 人とJAFM 事務局3 人の8 人で活動しています。これまで山田さん、夫馬さんを含めたSDGs やESG のキーパーソンへのインタビューを14 回実施するとともに未来洞察のワークショップを行ってきました。今後は活動で得た知見をJFMA 会員と共有し、経営者や社会に働きかけをしていく予定です。その第一弾として1 月にはJFMA ジャーナルで情報共有を行いました。6 月頃には報告書を発行する計画です。企業にとってSDGs はプラスアルファでやるチャリティではなく、真剣に取り組まないとサバイブできないことを、まずは知っていただくことが重要です。つまり危機感の共有です。また、企業がアクションプランをつくる上で、参考になる内容にできればと考えています。

山田さんのお話のように、FM 関連業界は裾野が広く、主に日本国内でビジネスをしている業界です。先進的な分野・企業もありますが、全般的に見ると本格的なSDGs への取り組みはこれからといえます。しかし、環境や社会に対するインパクトは非常に大きい業界です。気候変動に対する世界的な潮流の中で、自動車業界と同様、FM 業界にも大きな波が間違いなく来ると思います。ぼやぼやしていると波に流されてしまいます。

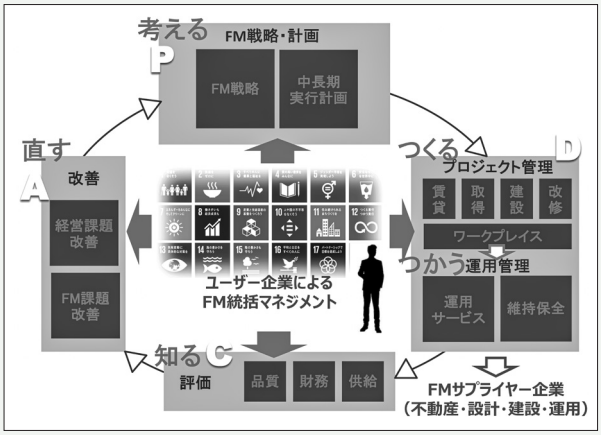
FM と言っても、大きく分けると、自社のファシリティをマネジメントするインハウスのFM（ユーザー企業）と、FM サービスを提供するサプライヤー企業があります。どういう施設をどのように持つのかを＜考える＞戦略計画、それから＜つくる＞、場所を借りる、不動産を取得することも含まれます。そして＜使う＞運用管理、それを評価する＜知る＞という段階があり、財務・品質・供給を改善してまた戦略につなげていくマネジメントサイクルがFM 業務です。とりわけ、＜つくる＞、＜使う＞ところでは、不動産、設計、建設運用などさまざまなステークホルダーがいます。中心となるユーザー企業のファシリティマネジャーがSDGs についての知識・認識を持つことが、サプライチェーンを含めたSDGs の達成には不可欠です。一方、建設分野のサプライヤー企業では、CO_2 を吸収してつくるセメントのような新資材の開発、木造化技術、IT を活用した効率的運用管理方法など、環境・社会課題の解決に資する技術革新も進んでいます。

さきほどLEED のお話がありましたが、最近注目されている簡易なベンチマーク手法であるArc などさまざまな指標がありますが、とかく分かりにくい自社の資産のポジションや、都市や建築の性能を「見える化」することは、改善の第一歩と思います。

最後に集約すれば、「ミニマムな環境負荷で、人のQOL 最大化を図る」ことがFM の目指すところと考えます。FM は時間軸で考える実学と言えますが、特に建物は50 年100 年後に存在し続け、まさに遠い未来をつくる産業なのだと思います。エネルギー、レジリエンス、コミュニティ、ウェルネスなど、長期・持続的な戦略を取ることが、社会や環境に資すると同時に、経済的メリットに結びつきやすい分野でもあります。私たちは、SDGs とFM に共通する、長期・持続的視点について伝えていきたいと思います。◀



図表5　タスクフォースの役割（対象と課題）



図表6　ユーザー企業のFMとSDGs

FMテックシンポジウム

デジタル社会に対応したFMテック最新潮流

●特別講演



松岡 利昌 まつおか としあき

JFMA理事・フェロー、更新講習委員長
株式会社松岡総合研究所
代表取締役

●コーディネーター



板谷 敏正 いたや としまさ

JFMA理事・フェロー、FM推進戦略委員長
プロパティデータバンク株式会社
代表取締役社長

●ショートメッセージ



似内 志朗 にたない しろう

JFMA理事・フェロー、調査研究委員長
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



榊原 渉 さかきばら わたる

株式会社野村総合研究所
コンサルティング事業本部 上席コンサルタント

● 板谷 敏正（コーディネーター）

テックという言葉を毎日のように耳にします。金融あるいはファイナンスの分野に大きな改革をもたらしているフィンテックや、ネットを前提とし実店舗を持たないレストランなどのフードテックもあります。JFMA でも2 年前の提言の中でFM テックを定義しました。他のテックと同様にAI やビッグデータ、FM を支援するさまざまなツールも日進月歩しています。FM テックは、そろばんが電卓に、そしてエクセルへと変わって効率化したという直線的な進歩ではなく、大きな飛躍、業界やビジネスモデルの変革をもたらすものです。（図表1）

今回のセッションでは、特別講演とショートメッセージのプレゼンテーションでテックの変革を捉え、その中からどんなテックが必要なのかをパネルディスカッションしました。ショートメッセージは、似内さんと榊原さんのお二人が、偶然ですが、同じテーマで話しました。このテーマを、お二人とも非常に重要だと捉えているということでしょう。

特別講演ではデジタル社会に対応した「FM テックの最新潮流」というテーマで、松岡氏に、最新潮流、国内外の話をうかがいました。FM テックはもうすでに始まっている。ワークプレイスだけでなく、環境や健康、地域、社会などを取り込んだ幅広いFM テックが海外で顕在化しているという、動向を非常にわかりやすく説明していただきました。

似内氏のショートメッセージは、都市と地方、あるいは在宅と本社、新しい働き方と本社のあり方は両方大事で、ハブ& スポークというお話が出ていました。また、その中でご自身が実践しておられる理想の働き方のご提案がありました。

榊原さまのショートメッセージは、コロナ禍で10 年が一気に進んだ、そして時間と空間解が放されたというお話しでした。これはオフィスだけでなく、国や企業の競争戦略につながることでもあります。

パネルディスカッションからは、ひとつの企業の利益や競争戦略ではなく、社会的課題を解決していくことがデジタル社会に求められること、またそれがFM テックの特色であるということが見えてきました。



図表1　FM×テック 飛躍的な経営改革（DX）を推進

特別講演 ● 松岡 利昌

世界のFMテック最新潮流

ファシリティマネジメントはご承知の通り1980 年頃に米国で生まれた概念です。

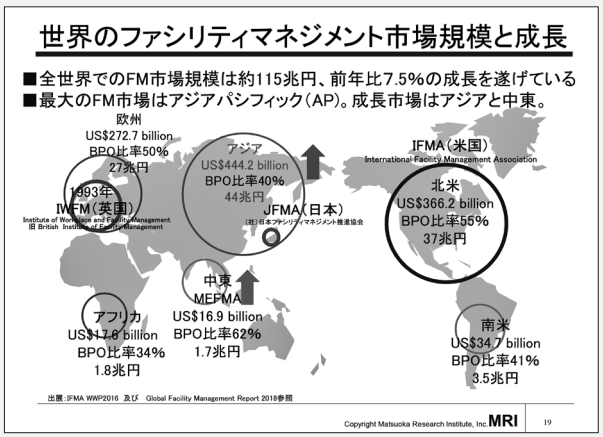
ヨーロッパには1990 年代にまずイギリスに渡り、マーケットが広がりました。日本に入ってきたのはバブルの絶頂期でした。今ではFM は世界標準（ISO）になりました。これを作っている中心メンバーはユーロFMの有識者の中でFM に特化した専門家たちで、アンバサダー組織となっています。日本からは私が参加しています。48 ヶ国60 名がつながって、どうやってFM を浸透させていくのか、FM ビジネスをどうやって円滑に進めていくのかという議論をしています。この中で、中国の方がリーダーになって、パンデミックに対する危機管理のガイドブックを作ろうという動きが出てきました。世界をつないで、世界を救うためにファシリティをどう使えばいいのかというファシリティマネジメントが広がっています。

FM のマーケットは全世界で約100 兆円超の市場を形成していると言われています。2018 年度には、前年比で7.5% の成長率を遂げました。アメリカのマーケットが37 兆円、アジアが44 兆円、ヨーロッパが27 兆円、南アフリカを中心としたアフリカマーケットが1.8 兆円、中東が1.7 兆円、南米が3.5 兆円と世界中にFM マーケットが広がっています（図表2）。 特徴的なのはアジア圏、中東を含めた10 圏です。その中で中国のマーケットが圧倒的に大きく広がっています。FM ビジネスは、アウトソーシングビジネスです。企業はもともと自社で施設を管理する社員を抱えていましたが、今ではほとんどアウトソーシングされています。さらにはFM をひとつの会社に頼むインテグレーション（IFM）が始まっています。この仕組みが可能になった根源はFM データベースにあります。グローバルカンパニーを1 社で管理運営するためには、全ての施設のデータを一元的に持っていなければなりません。これを成功させるための大きな要因のひとつにクラウドサービスがあります。さらにFM をサービス事業として使うためのバックアップデータのシステムとしてIT が使われます。

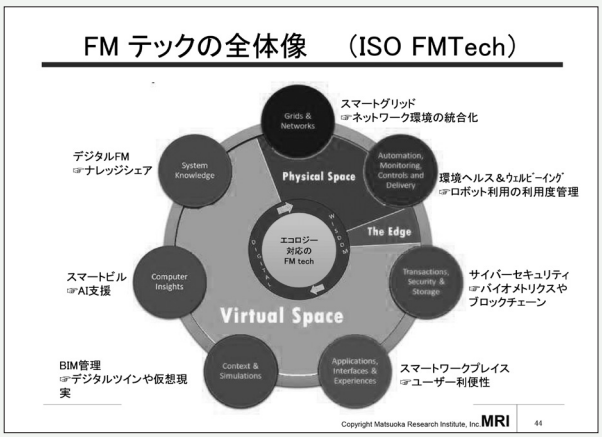
これまでは建物のスペースを作ればそこで働くと決まっていましたが、今ではどこでも働けるようになり、ワークプレイスが変容して、多様化してきました。そこでテクノロジーがどうやって意思決定を支援しながらバーチャル組織をコントロールできるか、ロボットでそれを制御できるのかということになってきています。

各国の優良企業はDX に積極的に取り組んでいて、FM 分野もDX がかなり進んでいます。物理的環境であるリアルファシリティとバーチャル分野を連動させながらサービス提供していくことが今の潮流です。

これまでは物理的環境を管理するのがFM だという認識でしたが、ワーカーの安全や生産性を支援する仮想空間、いわゆるバーチャル空間を使った考え方でコントロールしていくスマートワークプレイスの管理に進んでいく。さらにそれがビル全体、あるいは地域全体を含めてAI 化し、スマートビル化しているのが大きな流れです。（図表3）



図表2　世界のファシリティマネジメント市場



図表3　FMテックの全体像（ISO FMTech）

ショートメッセージ ● 似内 志朗

ニューノーマル時代のワークプレイス

コロナ禍で、働く場としてデジタルとリアルという2 つのプラットフォームができました。2020 年11 月に行われた国交省のアンケートでは、コロナ後も70％の企業がバーチャルにシフトすると回答しました。リアルのあり方が今問題になっています。ガラリとしたオフィスを見て、ここにお金を払っているのかという思いを、多くの人が抱いていると思います。この「リアルが当たり前」から「どうしても必要なだけ」へとコンパクト化するようになると私は考えています。

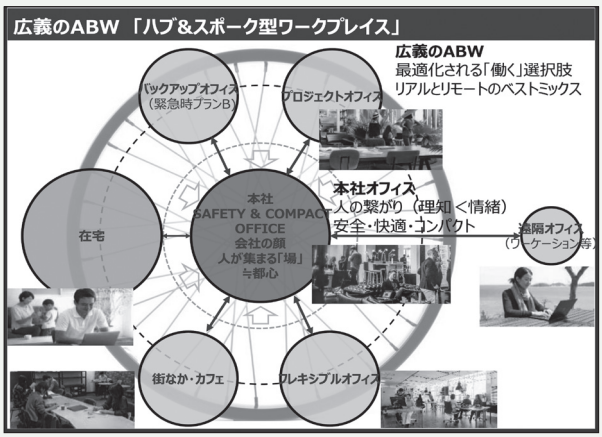
センターオフィスのコンパクト化とともに、さまざまな場所がワークプレイス化しています。20 世紀は、組織のヒエラルキーを重視した働き方で、それに合ったデスクの配置でした。最近はイノベーション型オフィスですよね。人が知恵を生み、人の知恵が富を生む時代になりました。人と人との関係性を強く深くする3 密が知恵を生むということですが、コロナ禍で「密」が否定されました。しかし一方、多くの企業が広義のABW、働く場所を選択できるという働き方を取り入れ、リアルとリモートのベストミックスにシフトしています。

コロナ禍で改めて見直されているのは、本社が、人のつながりや感情を醸成する、そして密度の高い知恵を出し合うハブとなることです。加えてスポークともいえるプロジェクトオフィス、在宅勤務、フレキシブルオフィスができてきました。これからはハブ＆スポーク型のワークプレイスが主流になるのではないかと思います。（図表4）

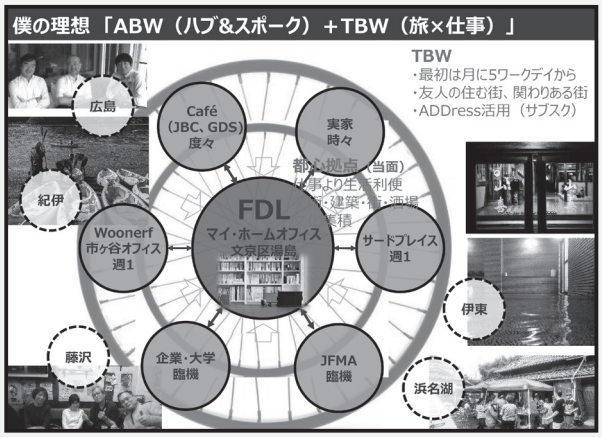
私はコンサルタントという仕事の性格上、自宅での在宅業務を中心に都心拠点、サードプレイス、実家に行ったりもしますが、私にとって理想的な働き方です。都心居住は仕事の利便性というよりも生活の利便性、それから都市文化の集積があるということに非常に魅力を感じています。地方分散化の時代といわれ、望ましいことですが、超長期で考えると、都市への集積は歴史の必然だと考えています。

広義のABW に加えてTBW（Travel Based Working）というものを考えてみました。私にとって旅×仕事。東京を拠点にしながら広島、伊東、浜名湖、藤沢といった縁があるところに月に1 週間程度行って仕事ができたら最高です。既に在宅で仕事に支障はないので、意外と早く実現ができそうな感じもします。サブスクでリーズナブルな値段で泊まれるサービスもすでに出ています。こういうものを活用していくと、個人にさまざまな働き方や過ごす場所の選択肢ができ、ウェルビーイングや知的生産性につながる可能性は大きいと思います（図表5）

コロナ禍が長期化することは、一時の変化が固定化することでもあります。これからDX がさらに進展し、働き方の自由度が上がると考えられます。そして、コロナ禍の先には、グリーンリカバリー、つまり都市や建築にとっては「ミニマムな環境負荷、QOL（Quality of Life）の最大化」の実現というという大命題があります。あらゆる面で、いまだ生れていない技術を含め、DX がその大命題を実現するための手法として、極めて大きな役割を果たすものと思います。



図表4　広義のABW「ハブ&スポーク型ワークプレイス」



図表5　僕の理想「ABW（ハブ&スポーク）＋TBW（旅×仕事）」

ショートメッセージ ● 榊原 渉

ニューノーマル時代の「デジタルワークプレイス」

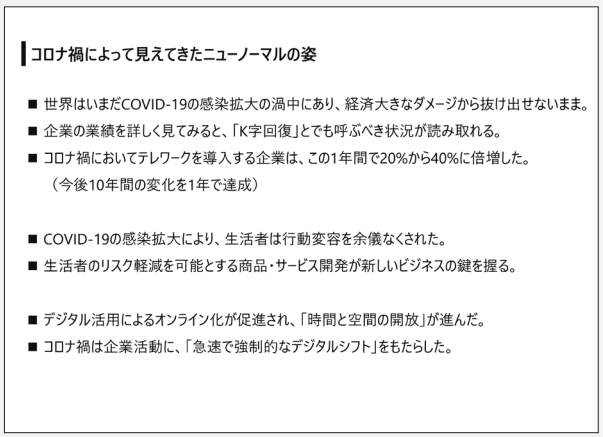
ココロナ禍での企業業績の特徴を表す言葉として最近、「K 字回復」が使われています。コロナ禍でも伸びている企業と苦戦している企業とがあるということです。この業績格差は、業種業界による違いだけでなく、DX に対応できているかどうかによって分かれている面もあります。特にテレワークはコロナ禍で一気に進みました。各種調査を見ると、テレワークを導入している企業はこの1年で20％から40％程度に増加しました。コロナ禍の前、働き方改革としてのテレワークの重要性が叫ばれ始めたときには、2030 年に40％程度の企業が導入することを目標にしていました。コロナ禍で時計の針が一気に10年進んだといえます。

この波に乗れたかどうかが、企業業績に表れ始めています。感染拡大によってわれわれ生活者は、行動変容を余儀なくされました。リスク軽減を可能とするような商品やサービスの開発が、新しいビジネスの鍵を握り始めています。テレワークを代表とするデジタル活用、非接触のメリットを追求するという意味でのオンライン化が一気に進んだことで、われわれの生活が、時間と空間から解放されました。これは大きなパラダイムシフトです（図表6）。

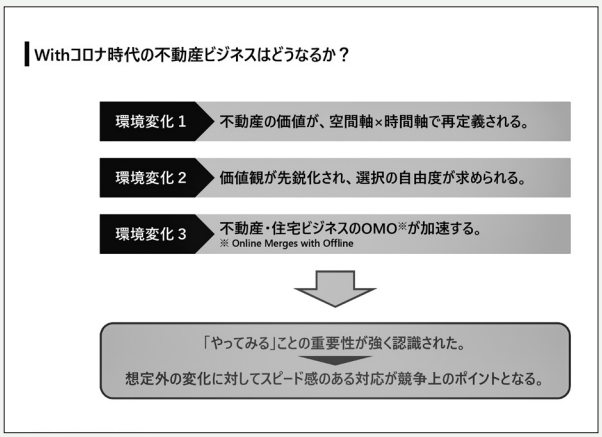
コロナ禍は、企業活動に急速でかつ強制的なデジタルシフトをもたらしました。テレワークは移動時間や準備時間が短縮でき、自宅で集中して作業できるので全体としては生産性を高めます。一方で意図せざる対面コミュニケーションが取りづらくなったことは、最大のデメリットといえます。オフィスはこれから、対面コミュニケーションや、議論が活発に行われる場として再評価されると考えられます。

オフィスサービスや不動産サービスを提供する側としては、不動産の価値を空間や時間軸で再定義すると、さまざまな変化が見えてきます。ここに新しいビジネスを考える切り口があるでしょう。さらには、テレワークが非常に自由な働き方であると評価される一方で、コミュニケーションを取りにくいというデメリットもクローズアップされてきました。逆に言うとテレワークは万能ではなく、選択の自由度を担保することが重要になります。そういった空間提供をサプライヤーサイドとしてできるかどうかが、これからのビジネスの中でポイントになってきます。また、不動産や住宅ビジネスをサポートするなかで、リアルとネットの融合をどう進めていくのか、そこに新しいサービスの切り口があります。

Zoom（ズーム）がこの1 年でこれほどポピュラーなものになるとは誰も予想していませんでした。初期にはいろいろな問題が指摘されましたが、解決しながら今のポジションを築いてきました。ここに大きな示唆があります。やってみることの重要性を非常に強く認識させられました。想定外の変化に対してどれだけスピード感のある対応ができるかが、サービスを提供する側にとって競争上の大きなポイントになると考えています（図表7）◀



図表6　コロナ禍によって見えてきたニューノーマルの姿



図表7　Withコロナ時代の不動産ビジネスはどうなるか？

インフラマネジメントシンポジウム

高専生がアイデアを競う インフラの未来「インフラテクコン2020」始動!

●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 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 副委員長
豊橋技術科学大学
建築・都市システム学系 教授

- **最優秀チーム**
  徳山工業高等専門学校　わくわくピーナッツ
  稲田 透直、梅木 遼大、中村 央延、谷口 敦哉、川邊 颯大、山根 秀太
- **優秀チーム**
  木更津工業高等専門学校　NITKCs（ニーテックス）
  小又 寛也（チーム代表）

●コーディネーター



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部会 副部会長
インフラテクコン実行委員会 委員

第1回 インフラマネジメント テクノロジーコンテスト（インフラテクコン2020）について

中川　インフラテック事業は、シビルNPO 連携プラットフォームの事業としての認可を受けてスタートしました。インフラとは道路や鉄道、上下水道、送電網、港湾、ダム、通信設備など、産業や生活の基盤として整備される施設のことです。学校や病院、公園、福祉施設のような公共施設もインフラに含まれます。これらの施設は平常時だけでなく災害時にも重要な役割を担います。しかし老朽化が進んでおり、まちを廃退させないためにもメンテナンスが喫緊の課題です。この課題を解決するためには、技術者の育成が必要。そこで高等専門学校の学生に呼びかけ、アイデアを募集しました。

日本全国から17 校30 チームの応募があり、これは建設関係の学科をもつ高専の約半数が参加したことになります。最終審査には13 チームが残りました。



図表1　インフラテクコン2020の軌跡

最優秀賞、優秀賞の紹介

最優秀賞

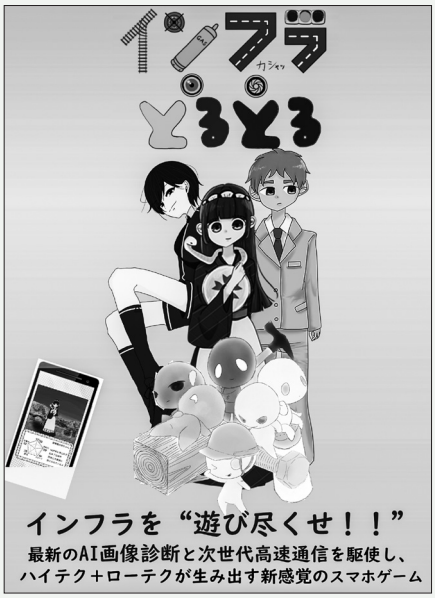
作品名：ICT ＋スマホゲームによる気付けばインフラメンテ依存症!?

チーム名：わくわくピーナッツ（徳山工業高等専門学校）

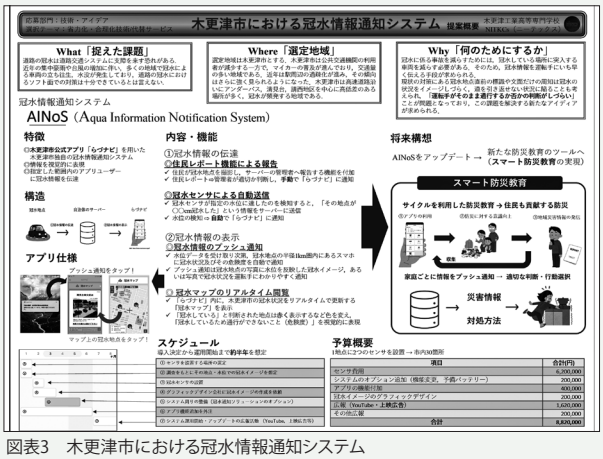
作品概要：橋の点検や補修工事は長く使っていくために必要不可欠。しかし難しく専門的だし面倒。一方、ゲームは大切な時間を削ってまでやってしまう。そこでインフラを舞台としたゲーム「インフラとるとる」で、これらの問題解決を図ることを考えました。

このゲームは、撮影投稿したインフラから登場するキャラクターを、妖精をゲットして育成します。妖精はインフラの損傷を見つけて写真をアップするか、課金してゲットできます。キャラクターの衣装を変えるためのスキンや武器防具などのアイテムも設定されています。このゲームの最大の花形は、武器を身につけた自慢のキャラクターで全国のプレイヤーたちとバトルできることです。

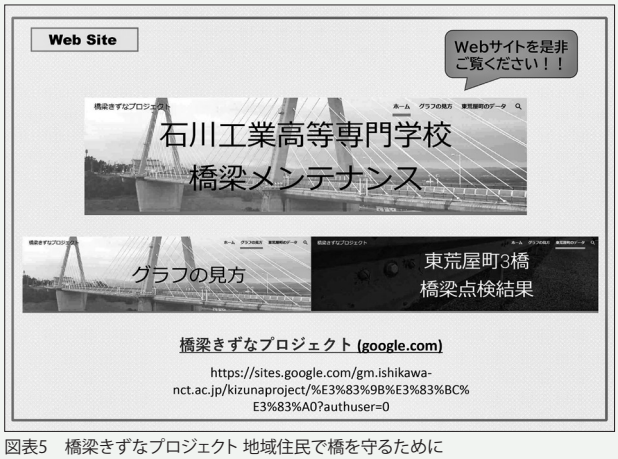
提供されるキャラクターストーリーには橋や材料に関する情報が含まれるので、プレイヤーは知らず知らずのうちに土木の知識が身に付き、インフラに愛着が湧きます。そして今まで知らなかったインフラの面白さを自ら追求するようになります。その代表例が聖地巡礼で、それは地域活性化にもつながります。管理者は、投稿されたインフラの写真



図表2　ICT＋スマホゲームによる気付けばインフラメンテ依存症!?



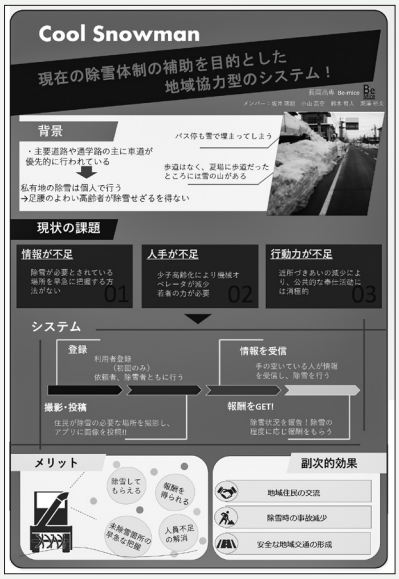
図表3　木更津市における冠水情報通知システム



図表5　橋梁きずなプロジェクト 地域住民で橋を守るために



図表4　下水道未整備地区の逆襲 合併浄化槽に付加価値を



図表6　Cool Snowman



図表7　えちぜん鉄道まもり隊

によって損傷の早期発見・対策ができます。課金することで生まれるゲーム収益の一部を、インフラの維持管理として自治体に還元する仕組みを考えています。

最優秀賞

作品名：木更津市における冠水情報通知システム
チーム名：NITKCs（木更津工業高等専門学校）

木更津市ではマイカーが多く使われますが、高低差が多い地形であることから豪雨の際には冠水が頻発し、車両の立ち往生や水没が多発します。そこで木更津市が提供するアプリ「らずナビ」をダウンロードしているユーザーに冠水情報を送るITを使った仕組み「AINoS（Aqua Information Notification System）」を考えました。

まず「らずナビ」の現地レポート機能に冠水の項目を付加し、住民が冠水地点を撮影して状況を報告できるようにします。また、自治体が把握している冠水しやすい地点にセンサーを設置し、自動でサーバーに危険情報を送信します。それらの情報を冠水地点から、例えば半径1キロ以内にいるユーザーにプッシュ通知します。また、冠水マップリアルタイム閲覧クール機能を作り、危険度を色で表現してひと目で状況がわかるようにします。

アプリを使うことで住民が災害の危険を理解して適切な行動をとることができるとようになります。住民の防災意識が高まり、住民と地域が一体となった防災教育を目指すことができます。また、今後のIT技術の革新が進むと、災害情報をよりミクロなスケールで出すことにもつながります。

全体および最優秀賞、優秀賞の講評

丸山　1次審査、2次審査ともに評価のポイントは、6つあります。①その地域の課題が何であるかをどこまで正確に理解しているか、②課題解決するための取り組みがこの地域に対してどの程度効果的か、③発表の仕方やクオリティ、④その地域ならではの新しいやり方か、⑤チームが一丸となって取り組んでいるか、最後に①から⑤には属さないが評価できる点です。1次審査は書類選考で行いました。2ページの書類でそのプロジェクトをどう表現するか、何に焦点を絞っていいテーマだと思わせるかが審査の対象となりました。

全体として、多くの提案が、情報処理技術の一番身近な手段としてスマホを使って問題解決をするものでした。地域の人たちにインフラに興味を持ってもらうことに積極的な提案が多く感動しました。最終審査はプレゼン動画で行いました。どれもレベルが高く、これが今の若い人たちの技術かと感動しました。時間が経つのを忘れて動画に見入ってしまいました。なお、最終的に最優秀作品、優秀作品に選ばれたものは、動画だけでなく書類審査でも点数がとても高かったものでした。われわれが目指しているインフラ整備について、今まで気がつかなかったことに若い人たちが気づいていろいろ提案していただけると、このコンテストがさらに広がっていくという印象を受けました。

最優秀賞を受賞したわくわくピーナッツ（徳山工業高等専門学校）の「ICT＋スマホゲームによる気付けばインフラメンテ依存症!?」は、技術者が足りない、財源も不足している、税金を使うには市民の理解が必要という課題をターゲットにして、その解決策を提示したものです。人々の注意をどうやって引き付けるか、さらに技術者不足という観点からどうやって楽しく学べるのか。これらをゲームで解決しようという若い人たちのオリジナルな視点からのものです。プレゼン動画は画像の取り入れ方が大変うまく、時間を忘れて見入ってしまい、まさに彼らの戦略に陥りました。動画に広告を挟むところも新鮮で、審査員のほとんどが最優秀賞に値すると評価しました。

優秀賞を受賞したNITKCs（木更津工業高等専門学校）の「木更津市における冠水情報通知システム」は、実現可能性が高く、社会にとって有用であることが評価されました。また、このシステムを使った体験学習ツールは、市民の注目をひきつける上で大変優れています。プレゼン動画には、見ているとそのまま引き込まれてしまうデザイン力があり、また、アピールが非常にうまいと思いました。

地域賞4作品の紹介と講評

中澤　いずれの作品もいろいろなところに応用できる、発展性が高い作品が選ばれました。

WEJOKA（ウィジョカ）（阿南工業高等専門学校）の「下水道未整備地区の逆襲 ―合併浄化槽に付加価値を―」は、人口減少の高齢化社会の地域の課題を整理し、合併浄化槽を使った次世代浄化槽の普及が進む仕組みを提案されています。排泄物から使用者の健康状態を図り、ビッグデータとして活用する提案は、独創性および有用性が非常に高いと評価できます。最終提案に向け、企業とのコミュニケーションによって提案内容の改善が見受けられ、実用化に向けた課題の整理をしている点も非常に評価できます。

津幡メンテロズ（石川工業高等専門学校）の「橋梁きずなプロジェクト 地域住民で橋を守るために」は、地元の人々と立ち上げた橋梁の点検の共同プロジェクトです。一般市民が容易に橋梁点検できるようチェックシートを整備し、アンケートやインタビューなどを実施しています。住民の意識を高めるなど地域に入り込んだ活動を行った点が優れています。すでに3 年間活動し、住民の点検精度向上や小学生の参加が見られるなど、活動の継続が効果を上げている点も評価されました。

Be-mice（長岡工業高等専門学校）「Cool Snowman」は、地域ならではの課題に着目しました。除雪オペレーターの不足や高齢化を解決するだけでなく若者と高齢者の交流を促進し、得られたデータを高齢者の見守りに活用するなど地域労力をシェアするビジネスモデルを提案しています。実現可能性が高く、役立つ提案である点で高く評価されました。AI を活用して作業優先順位を決めるアイデアもユニークです。

えちもりインフラーズ（福井工業高等専門学校）の「えちぜん鉄道まもり隊」は、身近な越前鉄道の問題である劣化した木製枕木の保守点検を効率良く行う仕組みを提案しています。具体的には、市民と鉄道会社の協働に加え、ドローンによる撮影やAI 画像認識による損傷の探知など最新の技術を応用しています。クラウドファウンディングの導入という高いオリジナリティに加えて、多くのローカル鉄道が抱える課題の解決を図る提案であることが高く評価されました。卒業研究の内容を実際の問題に応用した作品です。

受賞者の声

最優秀チーム

徳山工業高等専門学校　わくわくピーナッツ

中村　指導教員である海田先生から、今抱えている課題を教えていただき、そこで初めて知ったこともありました。これからどういう企業に就職するかは、まだわかりませんが、ここで学んだことを役立てていきたいと思っています。

川邊　これまで当たり前のように、道路や橋を歩いたり渡ったりしていましたが、改めて守らなきゃいけないということを学びました。今回学んだことを周りの人にも伝えていきたいと思います。

谷口　保全関係の仕事に就きたいと思っていましたが、このコンテストを通してその気持ちがさらに強まりました。

山根　「インフラとるとる」を作るにあたって、現場見学をさせてもらいました。大きく損傷した橋の点検作業を体験して面白さを実感しました。将来はそういう職に就きたいと考えています。

梅木　僕だけ1 人建築専攻ですが、建築でも生かせると思いました。

稲田　今まで授業では設計、新設で、メンテナンスが注目されたような授業は少なくて。でも自分は興味があったので、コンテストに参加しました。やってみてすごく楽しかったです。6 人が集まってくれて賞をいただき、とてもうれしく思いました。

優秀チーム

木更津工業高等専門学校　NITKCs（ニーテックス）

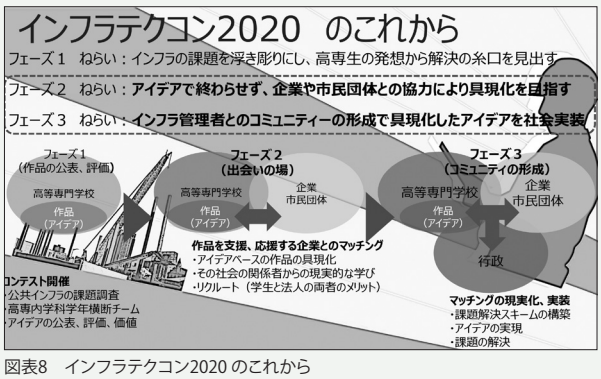
小又　チームで課題解決するためにどうすればいいのかを議論する授業が少ないように感じていました。今回のコンテストを最終年に経験できたことは、非常に良い経験になりました。プロジェクトを進めていく過程、経験を大事にしたいと思いました。土木や建設だけでなく、情報というほかの分野にも目を向けることも大切だと感じました。ひとつの専門分野だけじゃなく、他の分野との関わり方に興味を持ちながら、これから大学院に進み、社会に貢献するために自分に何ができるかを考えていきたいと考えています。

インフラテクコンの今後の展開

岩佐　今回のコンテストは、作品の講評と評価を行うフェーズ1 です。フェーズ2 では、協賛企業と高専生がマッチングしてアイデアを具体化します。さらにフェーズ3 では、そこに行政が入り、アイデアが実装されます（図表8）。今後とも皆さまのお力添えをいただければと思っております。◀

編注

らずナビ：木更津市が提供している市民サービス用のアプリで、利用者が必要とする情報の種類や場所などを設定することにより、手元で情報を受け取ることができる。道路や公園など公共インフラの不具合を見つけた市民が、現場の写真と位置情報、簡単な文章を付けてその場で市に連絡できる「現地レポート」機能を持つ。



図表8　インフラテクコン2020 のこれから

企画講演

CONTENTS

●公共FM
P51 官庁施設における個別施設計画の策定について
植木 暁司
国土交通省大臣官房
P52 まちづくり目線で考える公共施設再編と広域連携
讃岐 亮
東京都立大学

●プロジェクトマネジメント
P53 プロジェクトマネジメントを”暗黙知”から”形式知”へ
池村 友浩
株式会社 Literatus

●ウェルビーイング
P54 コロナ危機はワーカーのウェルビーイングにどんな変化をもたらしたのか？
島津 明人
慶應義塾大学

●インクルージョン
P55 バリアバリュー－障害を価値に変える－
垣内 俊哉
株式会社ミライロ

●アジアFMサミット2021
P56 COVID-19に対して、アジアにおける働き方及びワークプレイスはどのように変化したか
●パネリスト
Mr. Zhang Limin 中国国家標準化管理委員会
Dr. Myung Sik Lee 韓国FM協会（KFMA）会長
Mr. Ek Buranakul タイFM協会（TFMA）会長
●コーディネーター
松岡 利昌 JFMA理事・フェロー
株式会社 松岡総合研究所

●ワークスタイル
P58 ニューノーマル時代の働き方
－ワーケーションの魅力－
●パネリスト
坂野 悠司 和歌山県
淀　友 樹 オーエス株式会社
●コーディネーター
松岡 利昌 JFMA理事・フェロー
株式会社 松岡総合研究所

●スクールFM座談会
P60 教職員の働き方をFM的に考える
●パネリスト
倉斗 綾子 千葉工業大学
上部 充敬 横浜市立日枝小学校
齋藤 敦子 JFMA特別研究員・フェロー
●コーディネーター
重綱 鉄哉 JFMA 事業統括部長

●PRIME SPONSOR講演
P62 建物発注者がBIMを要求する時代
澤本 勇樹 株式会社アイスクウェアド

公共FM

官庁施設における個別施設計画の策定について

植木 暁司
うえき きょうじ

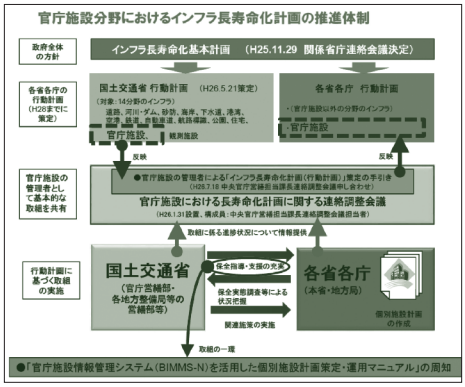
国土交通省大臣官房
官庁営繕部 整備課長



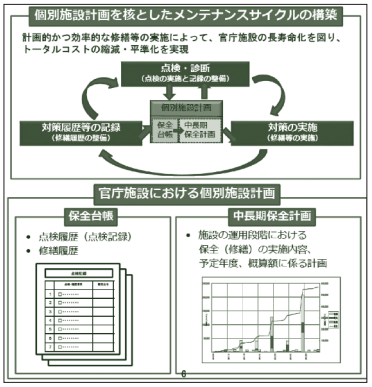
わが国の社会資本の老朽化は急速に進行しており、厳しい財政状況下において、国民の安全・安心を確保し、中長期的な維持管理・更新に係るトータルコストの縮減等を進めるため、戦略的に維持管理・更新を行うことが重要な課題となっています。このため国土交通省官庁営繕部では、官庁施設について、老朽化の進行を防ぐ長寿命化事業（ハード対策）や、効果的・効率的に機能維持するための保全指導（ソフト対策）を実施しています。また官庁施設を管理する各省各庁に向けた支援を行っています。

官庁施設は、国が行政のために用いる施設のことを指します。合同庁舎、一般事務庁舎（単独事務庁舎、裁判所関係施設）、宿舎、試験研究施設、文化施設、厚生施設、教育施設等などさまざまな施設があります。2020 年 3 月時点で官庁施設は総延べ面積で約 4,769 万㎡、総施設数で 12,877 施設あります。このうち、築後 30 年以上の施設は 44.7% です。バブル期には、老朽化した官庁施設は建て替えによる更新が多く、1990 年では築 30 年以上の割合は約 10% でしたが、現在は老朽化した施設の割合が高くなっています。今後も増加することが予想されるため、適正な保全を確実に実施していくことが求められています。適切な保全とは、体制を整え、計画をつくり、実施結果を記録することです。インフラ長寿命化基本計画では、施設管理者は、個別施設毎の長寿命化計画（個別施設計画）を策定し、これに基づき戦略的な維持管理・更新等を推進することを定めています。官庁施設における個別施設計画は、施設運用段階の保全の実施内容、予定年度、概算額を示す「中長期保全計画」と、点検や修繕履歴等を記録する「保全台帳」で構成されています。2015 年からインターネットを活用した「官庁施設情報管理システム（BIMMS-N）」を利用した個別施設計画運用マニュアルを提供し、短時間で標準的な個別施設計画を作成できるよう支援しています。またこのシステムを活用し、各省各庁の所有する施設の保全に関する情報を蓄積・分析し、これらの内容を踏まえて、保全に関する施策を実施しています。フォローアップとして毎年、保全実態調査を実施していますが、評価には、体制として施設保全責任者を決めているか、点検をして記録を作成しているか、計画を策定しているか、施設が良好か、といったシンプルな指標を用いています。保全の状態が良い施設は点数も良く、取り組みが改善していきます。評価指標は単純なものであっても効果が期待できると考えています。

昨年度末までで個別計画策定率は 99％になりましたが、策定された計画が上手く活用されてない事例もあり、その活用について改めて周知するため、2020 年 10 月に「官庁施設の個別施設計画作成・活用の手引き」を公表しました。個別施設計画の核となる保全台帳と中長期保全計画の役割を説明し、点検や診断等を実施した際は台帳に記録すること。修繕等の対策を行った場合もその結果を中長期保全計画に反映させること。このように点検や修繕の結果を個別施設計画に反映させることで、メンテナンスサイクルが回ることを改めて説明しています。◀



図表1　官庁施設分野におけるインフラ長寿命化計画の推進体制



図表2　個別施設計画を核としたメンテナンスサイクルの構築

公共 FM

まちづくり目線で考える公共施設再編と広域連携

讃岐 亮
さぬき りょう

東京都立大学 都市環境学部
建築学科 助教 博士（工学）



公共施設マネジメントを議論する現場では、とかく総量縮減ばかりに目が行きがちです。しかしながら本来は、施設の適正配置や地域資源の適正な利活用もまた並行して推進されるべきであり、それらはまちづくりに通ずる大事な視点だと考えます。そして適正な配置を考えるとき、拡大から縮減に転じるこれからの時代に、行政間の連携はますます重要になるでしょう。

公共施設再編のワークショップ（WS）で最初に関わった多摩市の事例で、私は参加者から「まちづくり目線」の意見をもらい、その重要性に気付かされました。それは、多摩ニュータウンという街のビジョンや成り立ちを再編の中でも大切にするべき、とも解釈できる大切な意見でした。こうした都市計画的な視点は、公共施設の再編の計画や実践の場でも生きるものです。斜面地という地形的特徴を常に頭に浮かべながら再編を考える長崎市、コンパクトシティという都市計画上の政策キーワードが全庁に浸透しそれを基に施設再編も進む富山市、民間マンション広告にも市のまちづくりビジョンが掲載された国立市等に見られるように。施設の適正配置の検討は都市計画の視点がないとできませんし、それが生み出すまちのビジョンは地域の価値としても受け入れられるのです。

もうひとつの「広域連携の可能性」。そもそも私達は、自治体の境界をほとんど意識せずに生活行動していますが、行政が施設再編を考える際には、学校区や行政区等の地域単位で考えるわけです。その枠にとらわれすぎず、常に境界の外側にも目を向ける必要があることは、WS で出されるアイデアにもヒントがあります。たとえば武蔵野市の WS では、三鷹市と隣接する吉祥寺駅周辺にお住まいの方々のグループから「私たちは吉祥寺という街に暮らしていて、市内外を隔てずに施設の位置づけを考えることが重要と思いました」という言葉を得て、ハッとしたものです。

一方で、広域連携はどうしても理念が先行しがちで実践に結びつきづらいという側面もあります。関係主体が増えることで、難しい課題なのにさらに意思決定しづらい状況を作ってしまう、とする意見もあります。そこで、そう仰る方にいつも考えてもらうのが、効果をきちんと評価しているのか、という点です。私は都市計画・解析を専門としており、その立場から、連携のメリットを定量化するひとつの試行として、複数自治体での施設相互利用で市民が享受するアクセシビリティ向上を評価する研究を発表しています。その研究では、メリットを数値化するだけでなく、位置情報として捉える手法も提示しました。Excel 等のデータだけでなく地図にすることで、発想を机上からリアルな空間へと近づけ、かつ議論を具体的にするための手段として、こうした分析と地図化はとても重要であると考えています。

私は、公共施設マネジメントを真の自治体経営の手段にしていくためには２つのアプローチがあると考えます。１つは、いま目の前に課題としてある地域資産を、地域のコンテンツと絡めて価値創造できるか、知恵を絞ってチャレンジしてみることです。そしてもう１つは、長期的・経営的視点に立って“まちのビジョン”を具体的に想像・創造し地域再編を真剣に考えることです。今回触れた２つの観点は、特に後者に対して意義を持つと考えます。そのときに、“まち”に関わるすべての部署と膝を突き合わせて議論してほしいと思いますし、そんな議論に私も関わりたいと考えています。◀

プロジェクトマネジメント

プロジェクトマネジメントを”暗黙知”から”形式知”へ

池村 友浩
いけむら ともひろ

株式会社Literatus
代表取締役/CEO



この度「PM超入門」という主題の企画講演の機会をいただきました。建築発注者やファシリティマネジャーの方々にお伝えしようと考えたのは、今日的課題として増加する建築訴訟・トラブルを避けるために形式知化されたプロジェクトマネジメント（以下、PM）を習得することの必要性、PMを学ぶことは難しいことではないこと、の2点でした。

冒頭に弁護士の富田裕先生（TMI法律事務所・パートナー）に実際に発注者責任が問われた訴訟事例を解説いただき、マネジメントの必要性を再確認する機会としました。必要な役割の不在、コストダウン圧力、危機意識の低い発注方式の選択などによって発生するトラブルはますます増加傾向にあります。発注者の指示や発言、契約上の業務仕様の抜け漏れなどが、訴訟の際に“発注者責任”として認められる事例があることは、よくよく理解しておく必要があります。

後半はPM初学者がつまずきがちな”PMはややこしい、役に立たない”という学習障壁を排斥するため、建築PMの理論を解説しました。代表的なPM解説書である『Project Management Body of Knowledge』（米国PM協会）は実践的な技術体系をまとめたものですが、発注者・建築実務者の方が発注マネジメントスキル向上を目的に読むと、実務に応用しづらく、どこが実践的なのだろうと混乱しがちです。また実務現場において経験豊富なプロジェクトマネジャーは暗黙知化したPM技術を駆使して日々の業務を行っているため、若い人たちには「見て盗め」と見様見真似で経験を積ませていく教育システムがいまだに慣習化されています。つまり本気で建築PMを体系的に習得しようとすると、難解な体系書や解説書を何冊も読破し、実務と照らし合わせて実効性を検証するPDCAを回し続けることが必要になりますが、これは効率的ではないのです。

Literatusでは”理論を学ぶ”、”手法を身に付ける”、”実務体系を参照する”というプロセスでPM研修を提供しています。理論というのは、実践的な内容というよりも、建築・不動産事業においてPMというものがなぜ必要か（背景、慣習）、何をするのか（役割、実務）、どのような結果をもたらすのか（効果）を結び付けて、理解するためのものです。そこで身近な日常行為と建築プロセスを比較しながらマネジメント実務を概観し、PMは事業の全体像をスケジュール、役割、実現性（資金、収益）などの観点から整理し、実際に事業推進していく中心的役割を担うことを解説しました。そもそもPMの本質は”再現性のあるマネジメント”にあります。マネジメント力の向上には建築専門性のみならず経営、労務、法務（契約）といった非常に幅広い視野が必要であることは言うまでもありませんが、それは理論を吸収した後に、段階的に身に付けていけばよいのです。

かつては村社会的な相互の”安心”の中で行われてきた建築発注も、今日では契約がベースとなる”信頼社会”に移行しました。発注に伴う事故や事件は他人事ではありません。発注者やファシリティマネジャーの方々がbuyer-beware[発注者危険負担]の意識、PM実務を習得される契機となれば幸いです。◀

参考文献
山岸俊男『安心社会から信頼社会へ』中央公論新社（1999）



図表　プロジェクトマネジャーに必要な思考能力　Literatus作成



参考書籍『ホテルの創り方』：村上実・池村友浩共著 クロスメディアパブリッシング（2019）
ホテルを主題に、開発事業における発注者がつまずくポイントや、プロジェクトマネジャーが実際に行っていく事業支援の内容を解説している

ウェルビーイング

コロナ危機はワーカーのウェルビーイングにどんな変化をもたらしたのか?

島津 明人
しまず あきひと

慶應義塾大学
総合政策学部 教授



緊急事態宣言によって私たちの生活は大きく変化しました。ホワイトカラーを中心に在宅勤務が推奨されていますが、自宅という生活の場に仕事が入り込み、育児や介護などがスムーズに進まなくなり問題を抱えている人もいます。緊急事態宣言による生活習慣の変化と抑うつ傾向リスクは、男性と女性では異なる傾向がありました。男性は仕事時間が増加した人は、うつ傾向のリスクが約3.3倍になり、女性は子育て時間が増加した人が、そうでない人に比べて1.3倍になっています。在宅で仕事をしながら子どものケアをする担い手が主に女性であったということです。逆に在宅ワークにシフトした人はしなかった人の0.7倍にリスクが下がっています*。

在宅勤務日数と主観的健康感について昨年6月に行ったWeb調査では、自宅の働く環境が健康に影響を与えていることが分かってきました。端末や通信環境など、自宅での働く環境が十分整備されている場合、在宅勤務が多くなるにつれて主観的健康感が上がり、環境が十分に整備されていない場合は、在宅勤務の日数が多くなると健康感は下がります。

これまではオフィスの中での直接的なコミュニケーションが主流でしたが、在宅勤務ではコミュニケーションがとりにくいという声が聞かれます。

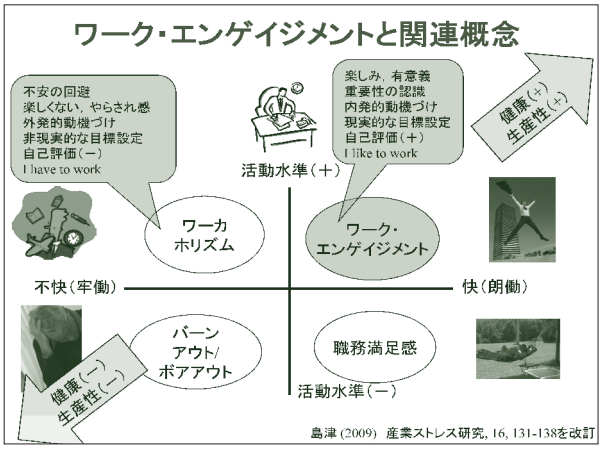
コロナ禍により、人間のもつ3つの心理的欲求が満たされにくい状況になっています。1つ目は環境と有効に関わっていける能力をもった存在でありたいという「有能さ」、2つ目は自分の行動を自己決定できる主体でありたいという「自律性」、3つ目は他者や社会とつながりをもっていたいという「関係性」です。でも今のこの状況は、慣れないリモートワークや、人と人とがダイレクトにコミュニケーションできず、自分の仕事ぶりが認められているのか分からないことをストレスに感じる方もいます。自分に合った気分転換を見つけていくことも大事です。1人でもできる気分転換を増やしておくことが長期化するコロナ禍の中で、ストレスと上手に付き合っていくことになります。

一人ひとりが健康を維持し、活き活きと働くためのキーワードとしてワーク・エンゲイジメントがあります。ワーク・エンゲイジメントとは、仕事に誇りややりがいを感じ、熱心に仕事に取り組み、仕事から活力を得て活き活きしている状態です。ワーク・エンゲイジメントを上げるためには、職場の中での思いやり行動（利他的な行動）ややらされ感のある仕事をやりがいのある仕事に変えるジョブ・クラフティングといったポジティブ感情を生み出すための行動があります。

マネジメントにおいては、組織の悪いところを除くという発想以上に個人や組織の良いところを伸ばしていくという発想が大事になります。リモートワークでは、どうしても人とのつながりが希薄になってきますので、職場の同僚と気軽に話ができることが必要です。最近では、「ありがとう」をポイント化するシステムが開発され、活用している企業もあります。

コロナ禍で、それぞれの人が自立し、かつ分散した場所で仕事をする、でもコラボレーションして行動していくという働き方になってきました。これまでの同じメンバーが同じ場所で同じ時間に働くという前提から解放されたのです。コロナ禍はピンチではありますが、これまでの画一的な働き方を見直すチャンスです。◀

＊：引用文献
Sato, K., Sakata, R., Murayama, C., Yamaguchi, M., Matsuoka, Y., & Kondo, N (2020). Working From Home and Lifestyle Changes Associated With Risk of Depression During the COVID-19 Pandemic: An Observational Study of Health App (CALO Mama) Users (July 27, 2020). https://ssrn.com/abstract=3661202 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3661202



図表　ワーク・エンゲイジメントと関連概念

インクルージョン

バリアバリュー
―障害を価値に変える―

垣内 俊哉
かきうち としや

株式会社ミライロ
代表取締役社長



バリアをバリューへ

私たちの社会は他国に類を見ない速度で高齢化が進む超高齢社会です。それはネガティブなことではありません。この現実と向き合う中で新たな製品やサービス、イノベーションが生まれています。

障害とは何か。バリア（障害）をバリュー（価値）に変えていくことが必要です。障害とはなくすべきものなのか、私は、障害があってもできることを探しました。歩けないから、障害があるからこそできることもあるということを見出すことができました。10年前に株式会社ミライロという会社を立ち上げ、大阪、東京、福岡に拠点を構え事業を行っています。

原点回帰

江戸幕府9代目将軍徳川家重と13代目家定は障害者でした。障害がありながらも将軍でいられたのは、世襲制度と強固な官僚制度の支えがあり、世の中が安定していた証です。しかし、時代は逆行していきます。明治時代の富国強兵策です。公文書から50年もの間、障害者という言葉は消えました。敗戦を機に日本は、GHQの指示のもと社会福祉の施策を打ち出すとともに、日本国憲法の中で福祉が位置づけられました。ここから劇的に変わります。

1970年、大阪万博がきっかけとなり、旧国鉄阪和線の我孫子町駅に点字ブロックが設置され、今では世界75カ国まで広がっています。1980年代、大阪の地下鉄は世界で初めて、エレベーターの設置率100％を達成し、今では日本の都市圏の9割以上の駅がバリアフリー化されています。

今、向き合うべき3つのバリア

日本のバリアフリーは、世界トップクラスで、世界一外出しやすい国です。しかし、外出したくなるかは別です。人も企業も対応が二極化していて、無関心か過剰のどちらかです。なぜ偏るのか、その理由は明らかです。私たちはまだ多くを知らないからです。日本が100人の村であれば、男性は49人、女性は51人およそ半々です。一方、LGBTの方々は9名、障害者8人、高齢者28人です。多様性について十分認識していません。

障害は人ではなく、環境にあります。社会には3つのバリアが存在します。「環境」、「意識」、「情報」です。段差があればスロープを設置するといった「環境」のバリアフリー化。そして「意識」、心のバリアを解消していくこと。これは、教育や研修が必要です。さらに「情報」のバリア。行きたい場所がバリアフリーかどうか、道順など分からないことが情報のバリアです。これらのバリアを解消することは、大きな社会貢献であり、大きなビジネスチャンスです。

社会貢献だけでなく、ビジネスへ

障害者は、身体障害、精神障害、知的障害の3分類に分けられます。しかし、ほとんどの企業や自治体の対応は、身体障害に対することばかりです。多様な方々にとって生活しやすい環境をつくっていかなくてはいけません。その延長線上にあるのが高齢者への対応です。高齢者のニーズは障害者のニーズを統合した状態で、多様なニーズを持ち、人口も多く、貯蓄高も高い。より多くの高齢者が安心して安全に外出でき、消費ができる社会は、社会的な意義も経済的な価値もあります。

400年前から多様性に目を向けてきた国です。多様な方々がしっかりと活躍できるように、その方々が自由に暮らせるように、そんな素晴らしい文化が根付いている国です。そんな日本だからこそ、ハードの部分も、ハートの部分も世界に誇れる、そんな未来を創っていけたらと思います。◀

（2020.11.27 JFMA SDGs タスクフォースインタビュー講演より）

企画講演 シンポジウム●アジアFMサミット2021

COVID-19に対して、アジアにおける働き方及びワークプレイスはどのように変化したか

●パネリスト



Mr. Zhang Limin
中国国家標準化管理委員会
技術委員会 秘書長



Dr. Myung Sik Lee
東国大学校教授
韓国FM協会（KFMA）会長



Mr. Ek Buranakul
タイFM協会（TFMA）会長

●コーディネーター



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 代表取締役

毎年開催している、グローバルFMサミットでは、JFMAと関係のある各国のFM関連団体と協力のもと、複数の国々のFM関連団体の代表者が、FM活動について発表している。

今年はCOVID-19の感染対策を考慮し、パネリストをアジアの国々に限定した上でオンラインにより開催した。名称を「アジアFMサミット」とし、中国、韓国、タイの3カ国のプレゼンテーション動画とコーディネーターの動画をシンポジウムに構成し、オンデマンド方式で世界に発信した。

松岡 利昌（コーディネーター）

今回のシンポジウムに向けて、事前に3カ国に4つの質問を送っておいた。この質問をもとに、3カ国の代表者の方々にプレゼンテーションをしていただいた。以下順に紹介する。

質問

① COVID-19 感染拡大に対して、働き方はどのように変化したか。
② COVID-19 感染拡大に対して、本社オフィスはどのように変わったか。
③在宅宅勤務やサテライトオフィスは COVID-19 の感染前に比較してどのくらい利用されているか。
④観光地に滞在してリモートで勤務する「ワーケーション」は今後利用されていくか。

パネリスト● Mr. Zhang Limin（中国）

①働き方の変化

北京では COVID-19 の感染拡大に伴いロックダウンが実施され、強制的に在宅勤務となりオンライン会議が中心となった。市内を移動する場合、自動体温警報システムにより行き先地で検温される。

②本社オフィスの変化

在宅勤務により、通勤コストや出張費用等のコストを削減した。感染状況が落ち着いた後は、オンラインとリアルによるハイブリッド会議を実施した。国内移動でも感染リスクの高い地域からの訪問者受け入れには、事前の申請が必要である。

③在宅勤務やサテライトオフィス

感染拡大後、在宅勤務は一般的になったが、サテライトオフィスはあまり利用されていない。在宅勤務はオフィス面積の削減による運用コストを大幅に削減できる。在宅との連携ツールとして、Tencent Meeting と Ding Talk（アリババ）を利用している。

④ワーケーション

現状は考えていない。

⑤その他

ISO の FM 専門委員会では、中国がリーダーとなり、「ワークプレイスにおける感染防止の緊急管理に関するガイダンス」の作成を進めている。

パネリスト● Dr. Myung Sik Lee（韓国）

①働き方の変化

世界的な視点で見ると、グローバル連携から国単位となり、DX や CSR、環境問題がクローズアップされる。ライフスタイルでは非接触の働き方、サイバー世界が中心となる。グローバルな生産・供給ネットワークの見直しが行われた。

②本社オフィスの変化

DX の展開により、非接触取引基盤の成長、スマートワークが主流となる。スマートワークでは、消費者志向、ソフトウェア開発を必要とする。

③在宅勤務やサテライトオフィス

リモートオフィスの普及率は 5 割程度。社会は、オンラインへシフト、地方への移住、健康志向の継続、買い物手段の多様化、デジタル製品の経験が蓄積、となった。

④ワーケーションについて

持続可能な地域経済の発展により地方で働く可能性がある。

⑤その他

韓国では新グリーン政策、新デジタル政策により持続可能な環境と産業の変革を進めている。

パネリスト● Mr. Ek Buranakul（タイ）

①働き方の変化

COVID-19 の感染拡大に伴い 80％の人が在宅勤務となる。スマートビルの登場やウェルビーイングのため、ワークプレイスの重要性が認識され、ABW が広まる。さらに EBW (Experience Based Workplace) という、働く場所の経験を重視することで、スペースをより削減できる。

食事のデリバリサービス、通勤ラッシュを避けるなど変化が起きている。

②本社オフィスの変化

ワークプレイスの再定義が必要となる。企業の81％はワークプレイスがコロナ時代に適応していないと感じている、従業員の 76％はリモートワークの継続を希望、64％の人は新しいワークプレイス戦略の実践が必要と考えている。

③在宅勤務やサテライトオフィス

在宅勤務の場合、51％がワークライフバランスを取るのが難しいと感じている。36％が自宅に机や椅子がないと回答。29％が IT サポートが必要と感じている。

④ワーケーション

タイではワーケーションが期待できる。

松岡 利昌（コーディネーター）

日本における COVID-19 に対応した働き方及びオフィスの変化について、各国と同様に 4 つの質問をベースにまとめてみる。

①働き方の変化

緊急事態宣言で、出社率を 3 割と要請され、在宅勤務、時差通勤が企業に浸透。テレワークの活用が拡大。

②本社オフィスの変化

安全・安心を重視し検温、消毒を徹底。3 密を避けるオフィス配置や ABW の活用。オフィステクノロジーによる支援がなされた。

③在宅勤務やサテライトオフィス

在宅勤務は普及したが、リモート環境の整備が課題。企業のサテライトオフィスの活用も増加。

④ワーケーション

和歌山県や長野県などではワーケーションの拡大に積極的である。

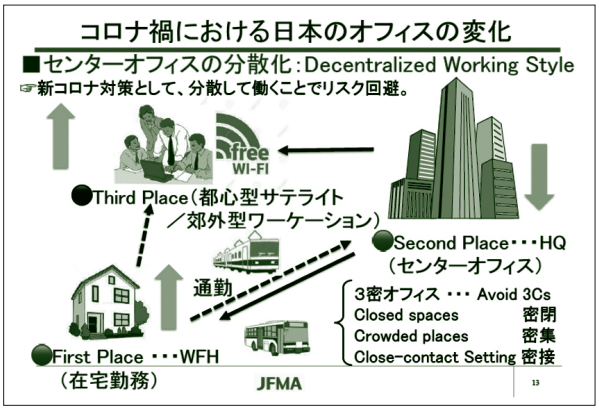
以上、日本の働き方の変化は、次の図のようにセンターオフィス（本社事務所）から在宅勤務やサテライトオフィス・ワーケーションへ移る「センターオフィスの分散化」が大きな流れであるといえよう。そのときに重要なのが ICT である。

COVID-19 の感染対策に対するアジア各国の働き方の変化は日本と同様である。

（1）分散型オフィスの働き方が加速
（2）安全・安心を確保するオフィスや仕組みが重要
（3）センターオフィス（本社オフィス）の仕事の見直し

以上により、「ワークプレイス戦略の再構築」が FM のより重要な役割となった。◀

（報告：川村正夫　JFMA 事務局）



コロナ禍における日本のオフィスの変化

企画講演 シンポジウム●ワークスタイル

ニューノーマル時代の働き方
―ワーケーションの魅力―

●パネリスト



坂野 悠司 さかの ゆうじ
和歌山県 商工観光労働部
企業政策局 企業立地課 副主査



淀 友樹 よど ゆうき
オーエス株式会社 不動産事業部 課長

●コーディネーター



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 代表取締役

松岡 利昌（コーディネーター）

コロナ禍における働き方の大きな変化は、分散型オフィス、特に在宅で勤務するようになったことです。しかし自宅で働くにはいろいろな課題があります。そんな中で生産性が上がるファシリティが用意されているサードプレイスの重要性が高まっています。サードプレイスには都心型と郊外型がありますが、ここで話の中心になるワーケーションは郊外型サードプレイスのひとつです。ワーケーションは、観光地やリゾート地で働くという意味で、ワークとバケーションを合わせた造語です。（図表 1）

ここでは、ワーケーションに特に注力されているお 2 人をお招きしました。坂野さんには、和歌山県のワーケーションの取り組みについてお話しいただき、淀さんには、もともとあった保養所の古い施設をコンバートして新しいワーケーションのための場をづくるというチャレンジをお話しいただきました。

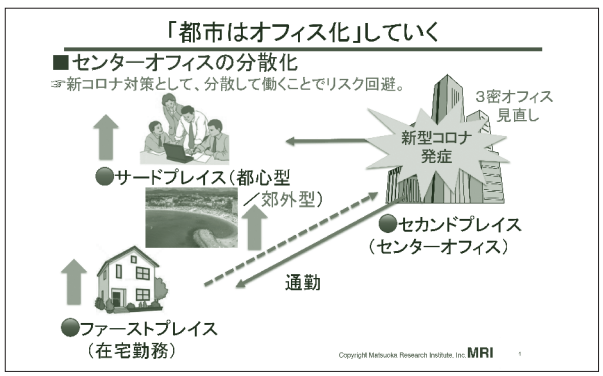
コロナ禍がまだまだ終息しない中、どこで働くかが大きな課題になっています。本社だけで働けばよかったという働き方から、分散して働くことになり、自宅で働くことが強いられる時期がありました。しかし自宅では働きにくいとわかったときに、サードプレイスで働く必要が出てきました。都心のサードプレイスで働くこともできますが、郊外型の働き方も一つの選択肢として大きな価値を生み出すのではないか、特に地方創生という社会課題に対してソリューションを提供してくれる意味合いがあると感じます。

生物学者であるエドワード・オズボーン・ウィルソン博士（ハーバード大学名誉教授）は、人間は DNA の中に自然を愛する要素が入っているとするバイオフィリアの概念があります。山に行くと気持ち良くなったり、海を見ると心が落ち着いたりするのは、自然と触れ合うことで非常にリラックスできると言っています。郊外型のワーケーションは、都会に疲れたワーカーを癒す自然空間を提供してくれるでしょう。

また、ワーケーションはその地方の資産になります。進出した企業が地方の人たちと一緒に働ける、地方創生につながっていく新しいモデルです。白浜には私も何度もお邪魔して、そこで働きましたが、食事が美味しいなど語りきれない魅力に溢れています。なるべく長く滞在してリラクゼーションと知的生産性の向上の感覚を体験し、新しい働き方にチャレンジしていただきたいと考えています。（図表 2）



図表1　ニューノーマル時代の働き方～ワーケーションの魅力



図表2　「都市はオフィス化」していく

パネリスト● 坂野 悠司

和歌山県の企業誘致の取り組み

和歌山県は近畿南部に位置し、県庁は県北部にあります。和歌山市エリア、田辺市・白浜町エリアにはIT企業が集積しています。特に、株式会社セールスフォース・ドットコムが白浜町にオフィスを開設して以来、多くの企業の注目を集めています。

和歌山県の強みは、首都圏・京阪神からのアクセスが非常に良いことです。南紀白浜空港は、羽田から飛行機で1時間、1日3便が飛んでいます。関西国際空港を使うと、和歌山市は、大阪の中心地よりも短時間で着くことができます。さらに首都圏よりもオフィスの賃料が安い、転職率が低く安定した人材確保ができるというメリットがあります。和歌山市には、和歌山大学や専門学校があり、多くのIT人材がいます。新たに大学が開設されるなど若者が増えることが予想され、まちの活性化が見込まれています。世界遺産の熊野古道をはじめ、高野山といった世界から評価される環境がすぐ近くにあります。物価が安く、通勤時間が短く、子育て環境や医療体制も整っており、生活環境が非常に優れています。

また、さまざまなメニューの奨励金を準備しています。首都圏からオフィスの一部機能を移転する、大規模な転入がある場合には、最高10億円。オフィスを建てる不動産開発会社にもオフィスの整備費用の一部を、10億円を限度として用意しています。

さらに、県では新たな価値を創造する働き方である「ワーケーション」の推進をしています。和歌山県に来た企業が地元の企業とコラボレーションし、新たなビジネスが生まれています。和歌山で働き方を見つめ直し、東京に戻り、新たな働き方を希求していくことが、生産性アップにつながります。（図表3）

パネリスト● 淀 友樹

リゾートサテライトオフィス・ANCHORの挑戦

オーエスは1946年に映画興行会社として設立された阪急阪神東宝グループの企業で、映画事業のほかに、主に不動産賃貸事業、分譲マンションを中心とする不動産販売事業を行っています。

2020年11月に、和歌山県白浜町に整備したオフィスビル「ANCHOR（アンカー）」は、自然豊かな場所で働くことの魅力を提案しています。すでに白浜町が運営しているオフィスビルが2棟ありますが、アンカーは民設民営では初の試みです。津波ハザードマップ浸水予測範囲外の高台にあり、南紀白浜空港、JR白浜駅から車で約10分に位置しています。コンビニエンスストアや飲食店、白良浜も徒歩圏内という立地です。3階建てでオフィス区画は7室です。1階はオフィスが2室と共用スペースとしてコワーキングスペース、会議室、シアタールーム、ピクニックガーデンと呼んでいる庭があります。2階にはオフィスが4室、3階はオフィスが1室と共用のスカイテラスがあります。もとは保養所として建てられた建物で、温泉宿泊、食堂の機能を持っていました。しかし地域にはそれら全てが充実しておりますので、地域との共存という観点から、オフィス区画と交流を想定した機能にのみ特化しました。

地方に数多く存在する遊休施設を再び人が集う施設へとコンバージョンすることで、ビルに灯りがともり賑わいが出ます。企業にとっては、事業継続の観点から拠点分散、本社機能の一部あるいは全てを地方に移管することは重要です。また、社員満足度が高まることにより離職率が低下し、人材不足の解決策ともなります。

白浜など地方への企業進出は今後も増加していくことでしょう。アンカーの名の通り、この地に錨を下ろし、地域にしっかりと根ざしたいと考えています。（図表4）◀



図表3　Wakayama Workation Project



図表4　リゾートサテライトオフィス事業（南紀白浜）

企画講演 シンポジウム●スクールFM座談会

教職員の働き方をFM的に考える

●パネリスト



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



齋藤　敦子 さいとう あつこ
JFMA特別研究員・フェロー、広報委員長
コクヨ株式会社



上部 充敬 うわべ みちたか
横浜市立日枝小学校
事務職員

●コーディネーター



重綱 鉄哉 しげつな てつや
JFMA 事業統括部長
認定ファシリティマネジャー

座談会では「教職員の働き方と環境をFM的に考える」をテーマに「今、学校に求められること、そしてそれに対するFMの役割とは何か」について、異なる立ち位置で、学校に深く関わっている3名の実践者による対話形式で開催。現場にある課題とそれらを乗り越えた事例、本質的な働き方改革の必要性、そして、これからどのような行動をとっていったらよいのか、その糸口となる考え方や実践方法などについて、多面的にお話をうかがった。

異なる立ち位置（視座）からの洞察を知ることは、必ず自分の視野を広げ、次の行動につながっていく。「次の時代の教職員の働き方と環境」を考える時、共有された知見は必ず次の一歩につながる。多くの体験や試行から得られた知見を実践に生かすことにより環境を変え、働き方や意識を変革し、「先生とこどもたちの笑顔が増える」ことにつながっていくはずである。

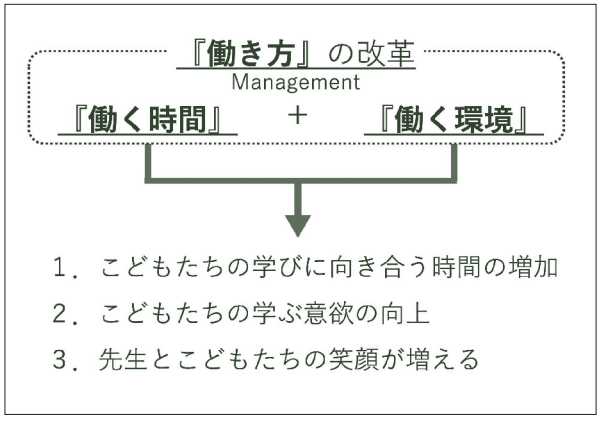
子どもの学びをサポートする教員の「働く環境」づくり

千葉工業大学の倉斗先生からは、子どもの学びをサポートする教員の「働く環境」づくりという視点で、研究と実践に基づいた提言をいただいた。業務時間の実態からその適正化に向けた課題や、ICT・オンライン授業の導入・進展に伴う、「学校という空間」のハイブリット化や実空間としての価値の再定義。そしてなによりも大切なメッセージは、「働き方」の改革と「働く環境」の改善を実現することが、子どもたちの学びに向き合う時間を増加させ、子どもたちの学ぶ意欲の向上を促し、先生と子どもたちの笑顔を増やすことにつながるということである。ゴールは何か、そしてそれはなぜかを意識することの重要性である。

これらのことを実現しようとしている取組みとして、カウンターで緩やかに仕切られた職員室や職員室カウンター前の相談コーナー、校務分掌により座席配置された職員室、学年教室周りのオープンな「教師コーナー」の設置事例などが紹介され、先生や子どもたちの行動変容や効果について確認することができた。いろいろな視点から先生方の働く環境を改善することで、子どもたちの学習意欲の向上の一助となるための研究・検証は続いている。

教職員のありたい姿を支える働く場づくり

横浜市立日枝小学校の上部さんからは、教職員のありたい姿を支える「働く場」づくりという視点で、今の「学校という働く場での課題や取り組み」と「仲間たちとの協働から導かれたビジョンを共有すること」「計画的に



図表1　働き方の改革

進め、そしてやりながら考えることの重要性」や「新たな発想を生み出すための内外との協働経験の大切さ」を示していただいた。

実際に仲間たちとさまざまな工夫を重ね実践してきた事例を通し、教職員集団としてのありたい姿（Vision）を共有し、環境を皆で変えていき、そのことにより意識が変わり、そして働き方が変わっていく様と、それを進めていくための道しるべとなるステップ、そしてなによりも実行することの大切さとをお伝えいただいた。もちろん、多くの現場において継続的に活動をサポート・推進していくファシリティマネジャーが不在であったり、予算的な問題もあり実践ベースでの対話とならない、内外との協働フレームの未浸透といった課題があることもご指摘いただいた。自校以外のさまざまな現場で、ありたい姿を思い描くために活動する教職員に対し、情報を発信し続ける活動は続いている。

今、学校に求められること、FMの役割とは

JFMA 特別研究員で文部科学省の学校業務改善アドバイザー（平成 29 年～令和 2 年）、コクヨ（株）の齋藤さんからは、学校における本質的な問題を、環境改善・業務改善・組織風土づくりという 3 つの観点で、事例を通して現場の課題や事象を「課題を見える化・共有化し、まずやってみること」「個人技ではなくチームで知恵を出し合いスタンダードを決めること」「FM の PDCA サイクルを活用し、まず現状把握の評価からスタートし小さなサイクルをまわし継続のしくみをつくること」の有効性について伝えていただいた。

そしてその前提として、学校における長時間労働は結果であり、積み上げ式の業務スタイルや変えられない慣習、学校文化としてのメンタルモデルを超えるための創造的な対話の必要性が示された。チームで働く職員室の事例、生徒会と協働したグリーンでウェルな環境づくりの事例は、ハードルは低くないかもしれないが、いろいろな視点から新たな取り組みが実現できることを示している。

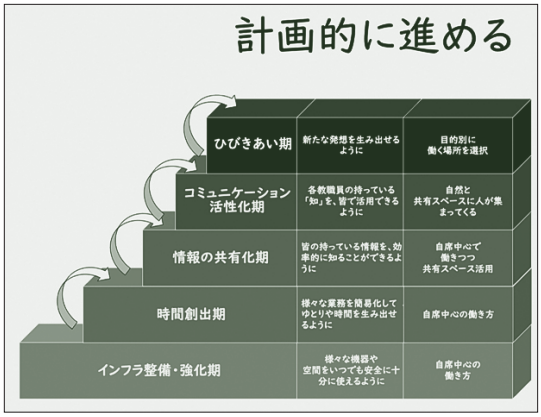
そして新たな価値観に基づいた時代の中で、働き方や、人と人との集い方とそのための環境を考え、創り伝えていく時、FM の役割は小さくはない。

生徒と教職員が笑顔になれる場づくりを目指して

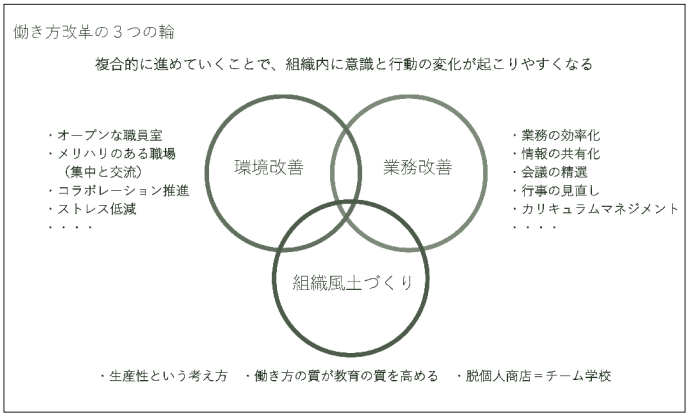
今、学校教育の現場や教職員を取り巻く環境は、次世代に向けて大きく変わろうとしている。学校現場における業務の適正化やギガスクール構想への対応、ICT インフラ整備とその活用促進、学校教育施設の老朽化や次世代機能への不対応対策、そして教職員の長時間労働の改善に代表される働き方改革や、働き方そのものの価値観の転換といった意識改革などである。

私たちは自ら進むべき方向を考え導きださなくてはならない。そのことの本質的な意味を理解し、多くの課題を一つひとつ解決していく必要がある。答えは用意されてはいない。しかしそれを実行してきた力強い実践者たちがたくさんいる。これから取り組んでいこうとしているさまざまな立場の実践者たちがいる。情報を広く共有し、知恵を出し合うことで、次世代に向け大きく変わっていくことができる。

JFMA では、教職員の働き方にフォーカスし、環境改善・業務改善・組織風土づくりを FM 的に考え実践していくための情報の発信を目指し、この座談会のパネリストを主要メンバーとして、スクール FM タスクフォースチームを結成、活動を始めた。この活動を通し、さまざまな実践事例を多くの実務者たちと共有し協働しながら、教職員の働き方と環境を FM 的に考えていきたい。生徒と教職員が笑顔になれる場づくりを目指して。◀



図表2　計画的に進める



図表3　働き方改革の3つの輪

PRIME SPONSOR講演

建物発注者がBIMを要求する時代

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



旧来型の建物ライフサイクルにおいては、プロジェクトの関係各社が担当する工程において最大限に成果を上げるために組織されることで個別最適化が進む一方、竣工後に必要な情報が次工程へうまく渡らないという問題がありました。National BIM Standard Institute（NBIMS）の調査によると、2004年のアメリカにおける建築情報のデータ損失によるコストは年間15.8億ドルにものぼり、そのうち10.8億ドルは施主へ引き渡し時に発生していると指摘しています。つまりこれは、施主に建物管理に必要なデータが正しく渡っていないことを示しています。

諸外国では施設管理にITシステムを利用する取り組みが早くから進んでいたこともあり、施設関連データを効率よく取得するための規格作りが早くから検討されてきました。代表的な規格であるCOBie（Construction Operations Building Information Exchange）や発注者が独自に定めたデータ提供フォーマット等を、引き渡し時に建物だけではなく、運営に重要な役割を果たす設計・施工関連データを関係各社に施主が積極的に要求するという運用が確立しつつあります。

加えて、BIMの出現により発注者は計画段階から設計、施工期間を通して運用観点の要求事項を提示する機会を得ることができ、施設管理に必要な高品質な情報を竣工と同時に（あるいは竣工よりもずいぶんと早い段階で）取得することが可能となります。BIMを単なる情報の塊として捉えるのではなく、利害関係者が共同で実施する一連のプロジェクト行為として考え、工程の早いタイミングから施設運用に必要な情報要件（EIR/AIR）を発注者が提示することで、設計、施工者がストレスなく適合した情報を準備することが可能となるのです。

とはいえ、現状はBIMに盛り込むべき施設管理要件が欠落していたり、必要のない詳細すぎる情報を持っていたりするケースも多く、運用性に乏しいためにBIMに大幅な情報加工を加える作業が余計に発生することがあります。設計、施工者は発注者がどのような情報を欲しているか知りえない状況では、運用に適合した情報を提供するのは不可能です。発注者は、自社のFM運用におけるデータベース活用シーンを業務視点で定義し、スペースデータが必要なのか、設備が必要なのか、どういう管理項目が必須で、情報の詳細度はどの程度あればいいのかを明確に提示する必要があります。

わが国でも発注者がBIMでの情報提供を求めるケースも増えています。データ損失を防ぎ、有用なデータを効率よく取得するためには、発注者側にBIMとFMの知識を持つ「BIMマネージャー（ライフサイクルコンサルタント）」を確保することが肝要です。適任者を社内から探すことが難しい場合、外部に協力頂くことも有効な手段です。主にBIMから提供される情報の社内利用に特化した責任を持ち、発注者ユーザー組織のデータ活用方法の技術的な実装検討、情報定義と取得方法・時期を計画し、スムースな情報の伝達を担います。（図表）

施主、設計、施工との円滑なコミュニケーションによる無駄のない情報伝達の実現こそが「BIM＋FM」であり、成功への必須プロセスであると考えます。◀

発注者BIMマネージャーの役割と責任
BIMに求める情報要件の取りまとめ
BIMから取り込むべきグラフィックデータ運用要件定義と詳細度の決定
ユーザー組織毎のBIM利用を支援できる技術スタッフと管理スタッフの決定と人員計画
プロジェクト内で発生するBIMに関連するユーザー組織支援
プロジェクトマネージャーをBIMの専門領域から支援
BIM実行計画の策定
モデル詳細度とモデル内メタデータの出来高進捗トラッキング
引き渡し時BIMの発注者要件品質、適合性評価
BIMデータの社内システム適合性評価

図表　発注者BIMマネージャーの役割と責任

応募講演

CONTENTS

●FM戦略
P64 ニューノーマルにおける資産価値向上の秘訣
嘉門 隆史 株式会社山下PMC
P65 パーソルグループにおけるFM統括マネジメントと組織づくり
白井 紗奈子 パーソルファシリティマネジメント株式会社
P66 FM人材育成の仕組みと教育コンテンツ
北林 泰彰 松田 慎也
株式会社NTTファシリティーズ
P67 これからのフロン管理について
山本 隆幸 一般財団法人日本冷媒・環境保全機構
P68 ニューノーマル時代の次世代FM経営の萌芽
千葉 友範 EYストラテジー＆コンサルティング株式会社

●リスクマネジメント
P69 近年の災害を踏まえたこれからのリスク対策
杉内 章浩 株式会社竹中工務店
P70 防疫対策を組み入れた清掃新基準
小塩 隆之 イオンディライト株式会社
P71 草刈り事故事例研究から考える安全対策
中道 岳 株式会社 アイデック

●ワークプレイス
P72 次の時代を生き抜く、オフィスの磨き方
東 正展 サンニン株式会社
P73 光がもたらす、オフィスのウェルビーイング
石本 研 株式会社ユニティ
P74 ニューノーマル時代の創造性と共創ワークの考察
小笠原 豊 株式会社イトーキ
P75 ワークプレイスの最新トレンド
ジョンズ リチャード ベガプロジェクト株式会社
P76 ニューノーマル時代のワークプレイス戦略と当社の取り組み
竹本 晋 三菱地所株式会社
P77 新しい働き方を支えるワークプレイスを考える
原 靖 丸山 玄
大成建設株式会社
P78 ポストコロナに向けたワークプレイスのありかた
石崎 真弓 株式会社ザイマックス不動産総合研究所
P79 介護サービス向上に役立つ天井走行式リフト
嶺野 あゆみ 株式会社 オカムラ

●運営維持
P80 スマートメンテナンスへの挑戦
西片 一成 TMES株式会社
P81 ニューノーマル時代の維持管理データの共有
下野 勝秀 住友セメントシステム開発株式会社
P82 DXを活用した業務展開について
熊谷 佑弥 日本メックス株式会社
P83 Facility Indoor Viewerで実現する遠隔地からの保守メンテ業務の効率化
坂上 裕信 株式会社構造計画研究所

●BIM
P84 BIMと連携するFMの紹介
柴田 英昭 株式会社FMシステム
P85 BIMを活用した不動産管理DX
光延 彰修 プロパティデータバンク株式会社

●公共FM
P86 よくわかる公共建物の長寿命化Vol.2
天神 良久 東洋大学
秋山 克己 日本メックス株式会社
P87 まちづくり分析の新国富指標等による可視化
髙藤 眞澄 株式会社NTTファシリティーズFMアシスト
P88 スマート自治体を実現するペーパーレス
名久井 伸 株式会社エフエム・スタッフ

FM戦略

ニューノーマルにおける資産価値向上の秘訣

嘉門 隆史
かもん　たかし
株式会社山下PMC
事業管理運営本部 LCM戦略部
チーフプロジェクトマネジャー
認定ファシリティマネジャー



昨今、新しい日常・生活様式といった意味で「ニューノーマル」という言葉が使われるが、社会の変化が起きている今、FM・資産活用は従来通りでよいのだろうか。本稿では資産価値の向上のために必要な戦略について述べることとする。

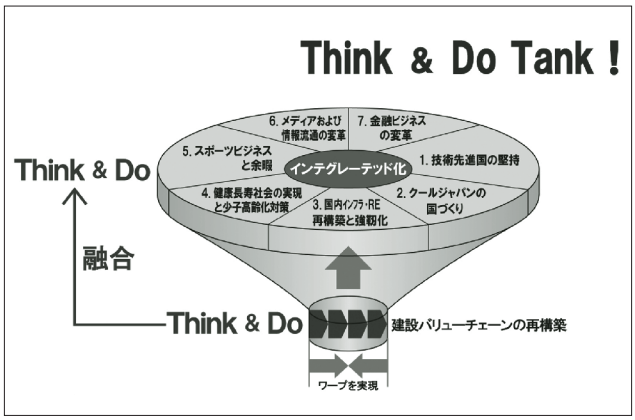
まず、社会的な背景として現在２つの潮流がある。１つ目は2020年12月末に政府から発表された「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」、２つ目は「デジタル化への集中投資・実装など新たな日常の実現」に向けた政策である。１つ目の「グリーン成長戦略」では、経済と環境を両立することが産業政策に位置づけられており、企業は現在のビジネスモデルから環境を軸にした戦略に変えていくことが求められている。２つ目の「デジタル化への集中投資・実装など新たな日常の実現」とは、はんこの廃止などで世間を騒がせたデジタル化が中心であるが、スマートシティやスマートビルへの投資も進んでいる。生産性向上や快適性向上、省人化に対応できなければ資産価値に影響するということである。

前述のような背景より既存の資産活用に加えて、グリーン化・デジタル化への対応が必要となってきているが、現時点でどのように戦略を立てて実行していくかが明確になっていない企業も多いと思われる。グリーン化・デジタル化へ対応するには、まず保有資産のポートフォリオの見直しが重要である。さらに、世の中のニーズ、自社のシーズ、個々のウォンツやウィッシュを反映させた資産ポートフォリオを最短で構築すれば、前述の２つの潮流にのって戦略的に資産価値を向上させることができると考える。

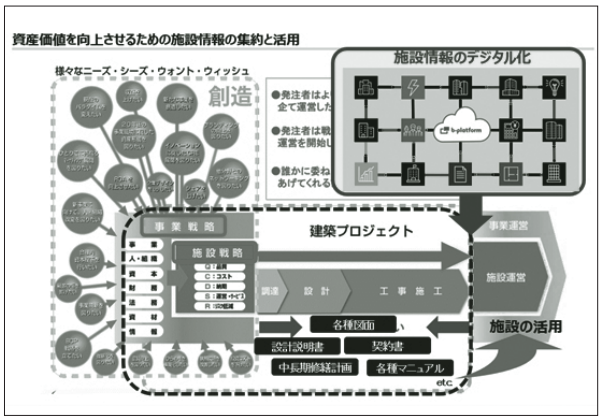
山下PMCはThink & Do Tankを標榜し、顧客の保有固定資産（施設）に対して、図表１に記載した７つの戦略・視点から総合的に企画（Think）し、最短で実現（Do）するためのサービスを提供している。

また、施設という面にフォーカスして、建設バリューチェーン（いわゆる建築生産プロセス）の再構築を含むCM・PMサービスを提供している。ここでポイントになるのが、発注・設計・工事といった実現化のフェーズであるが、事業者として重要なのは、建設生産工程の「企画段階」において事業戦略を施設戦略に落とし込む部分と、「運営段階」において施設運営と事業運営につなげる部分である。ここの２つの部分において、いかにグリーン化とデジタル化を取り込み、施設戦略を立てて実行していくかが求められると考えている。

また、山下PMCでは施設のデジタル化のプラットフォームである「b-platform」の開発を進めている（図表２）。欲しい情報があつまらない、現地と情報がつながらない、情報が有効活用できないといった課題に対して、直感的に分かりやすく使いやすいインターフェースとなっており、ニューノーマルにおける資産価値向上の第一歩として一助となることを願っている。◀



図表1　７つの戦略とThink & Do Tankの概要



図表2　施設情報のデジタル化

FM戦略

パーソルグループにおける FM統括マネジメントと 組織づくり



白井 紗奈子
しらい さなこ
パーソルファシリティマネジメント株式会社
FMO第二グループ長
ワークプレイスコンサルタント
認定ファシリティマネジャー

パーソルグループにおける FM ベストプラクティス

ファシリティマネジメント（以下 FM）を実践する中で、FM の PDCA サイクル（以下 FM サイクル）をうまく回していくことが容易でないことは、ファシリティマネジャーの皆さんは日々実感されているのではないでしょうか。パーソルファシリティマネジメント株式会社では統括マネジメント機能の再設計・改善活動に取り組んでおり、その結果、コロナ禍における迅速な FM 戦略の企画・実行という点で大きな経営貢献に結び付きました。弊社の実施策を一つのベストプラクティスとして皆さんに共有できましたら幸いです。

パーソルファシリティマネジメント株式会社はパーソルグループにおける FM 機能に特化した機能子会社となります。顧客はグループにおける事業会社となり、国内のサービス提供先は 30 社、拠点数は 400 を超えています。人材総合サービス会社としての経営活動を行う中で、5 つの事業に分けたビジネスユニット制を取っており、ビジネスユニット及びグループ個社単位で、はたらき方や文化が異なっているのが特徴です。（図表 1）

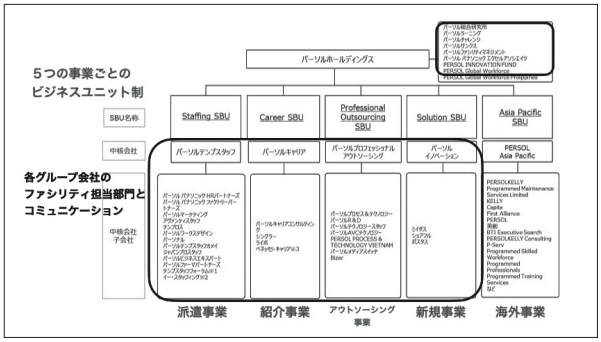
ファシリティマネジメントオフィスの発足

2020 年の春に組織の再設計を行った課題としては、大きく 2 点ありました。① FM サイクルが適切に回っているといえるのだろうか（プロセスごとに縦割りとなっていないか）②そのような状況下で、顧客に対して最適な FM サービスを提供しているのだろうか。パーソルの FM 機能に 7 年ほど関与している中で、改善はされ続けているものの、抜本的な改革が必要と考え、統括マネジメント機能を再設計することといたしました。

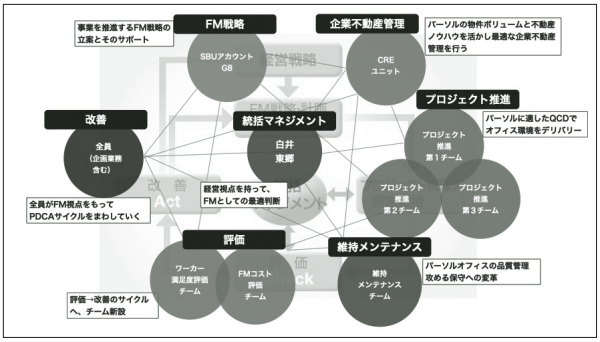
具体的には、ファシリティマネジメントオフィス（以下 FMO）という組織を発足し、FM サイクルをパーソルグループに提供していくことを強く発信いたしました。組織図としても、一般的なトーナメント形式ではなく、FM サイクルが回っていくことを視覚的にも伝えられるような形で表現をしています。（図表 2）

組織体制を変更するとともに、運用方法としてもさまざまな工夫を行いました。大きなポイントとしては、組織マネジャー 2 名によるレビュー会を週に 3 回計 5 時間実施し、それぞれのメンバーからの決議や相談事項に対して FM 統括視点での検討や判断を行う場を設けました。従来は実行組織としての PM や、CRE（企業不動産戦略）それぞれの観点で検討していたことが、FM サイクル視点での判断がインプットされていく機会となっています。また、ボトムアップの施策として FMO Pitch という月次共有会議を設け、メンバーによる FM 改善施策の進捗共有の場も構築し、全員が FM サイクルに携わっている、という意識付けを行いました。

その結果、コロナ禍における混乱の中で、パーソルグループとしての FM 戦略をトップダウン・ボトムアップ両軸から企画・調整・交渉し、年間の FM コスト約 9 億円削減の実行を行いました。この行動が評価され、FM 戦略立案チームとしてパーソルグループ内でも表彰を受けており、経営活動への貢献及び FM 認知向上に寄与できたと考えております。◀



図表1　パーソルグループにおける顧客定義



図表2　FMO組織

FM戦略

FM人材育成の仕組みと教育コンテンツ

北林 泰彰
きたばやしやすあき
株式会社NTTファシリティーズ
技術本部FMコンサルセンタ所長
認定ファシリティマネジャー



松田 慎也
まつだ しんや
株式会社NTTファシリティーズ
技術本部FMコンサルセンタ
認定ファシリティマネジャー



私たちは、社会に提供するサービス・価値に対し、求められる人材像・スキルの「目指す姿、基準」を設定し、さまざまな育成コンテンツを用意しています。（図表）

FM 人材の定義（4+1 大別）

FM サービスを、エンジニアリング業務領域から個別マネジメント業務領域を担う「FMコンサル（分析提案型）」「建物維持管理」「オフィスコンサル」「管財・不動産」の 4 つ、およびオーナー（戦略策定）業務領域を担う「FMコンサル（統括型）」の 1 つに大別し、この 4+1 のそれぞれに求められる人材像や必要経験・CDP を策定した上で、一連の人材育成コンテンツとして設営しています。

人材育成コンテンツ

① FM カレッジ

座学ならびに現地での点検・調査業務等の演習、実機を用いた演習で構成した研修です。FM コンサルスキルに主眼をおいた “FM 研修 ” と、建物維持管理の実務スキルを主眼にした “BSM 研修 ” で構成し、全 26 講座、約 950 時間、年間約 350 名が受講します。各社員がスキルや経験に応じて講座を選択して受講しますが、最終の講座（FM コンサルマスター研修）のみ選抜・受講者指定とし、FM サービスに必要な知識やスキルの基礎を学ぶ機会としています。

② FM トレイニー

各地域を担う若手社員を対象とした少人数型 OJT です。希望者の中から面接等で選抜された人材に 3 か月間の本社勤務を通じた戦略策定や問題解決の実務を経験させ、短期集中的に FM コンサルのスキルアップを図っています。

③ 社内ナレッジ共有・水平展開の取り組み

全国各支店の代表者がさまざまな技術を競い合う “ 技術オリンピック ” や、若手社員が相互に刺激し合う場として設営した “ ミラゼミ ”、各支店の FM 実務者が実践事例を共有し相互成長を促す “FM コンサル実務者ワークショップ ” など、全国の FM 人材の横のつながり、相互に研鑽し合い成長を促す仕掛けとして取り入れています。

④ 社外人事交流

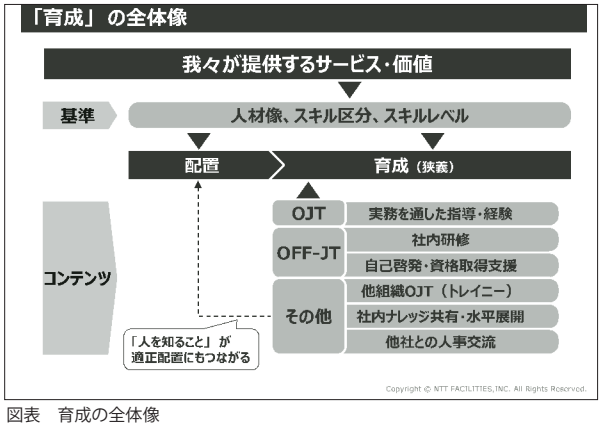
施設群を保有する 10 社以上の企業と継続的な人事交流を実施させていただき、施設群のオーナーの立場への理解、あるいはインハウス FM の視点を持った FM 人材育成に寄与しています。

コロナ禍における人材育成の課題

研修やナレッジ共有の仕掛けは、原則としてリモート実施へ転換してきています。一方、例えば現地現物を見る点検・調査診断ノウハウや、交渉・ファシリテート術といった対面スキルなどはオンサイトでの経験も重要なので、最大限の感染予防策を実施した上で一部の教育コンテンツは実地・対面での開催を継続しています。今後、オンサイト／リモートの手段を上手く組み合わせ、継続的に FM 人材育成に取り組んでいきます。

まとめ

さまざまな業界で業務標準化や機械化が進む中、FM サービスも同様であると考えています。その主役は将来も「人」であると考えており、ご紹介した FM 人材育成のコンテンツを今後も充実させ、社会で活躍できる FM 人材の育成に取り組んでいきます。◀



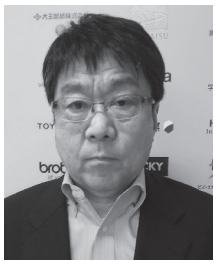
図表　育成の全体像

FM戦略

これからのフロン管理について

山本 隆幸
やまもと たかゆき

一般財団法人日本冷媒・環境保全機構
企画・調査部 担当部長



2020 年は人類にとって、過去を振り返った時に話題が多くあった年でありました。その一つが、コロナウイルスの世界的な猛威であります。また、4 年に一度開催されるスポーツの祭典のオリンピック開催が延期となりました。そして政治の世界でも、長期政権を維持してきました安倍内閣から菅首相に交代となり、アメリカでもいろいろと世界を騒がせていたトランプ大統領から民主党のバイデン氏にバトンが渡りました。

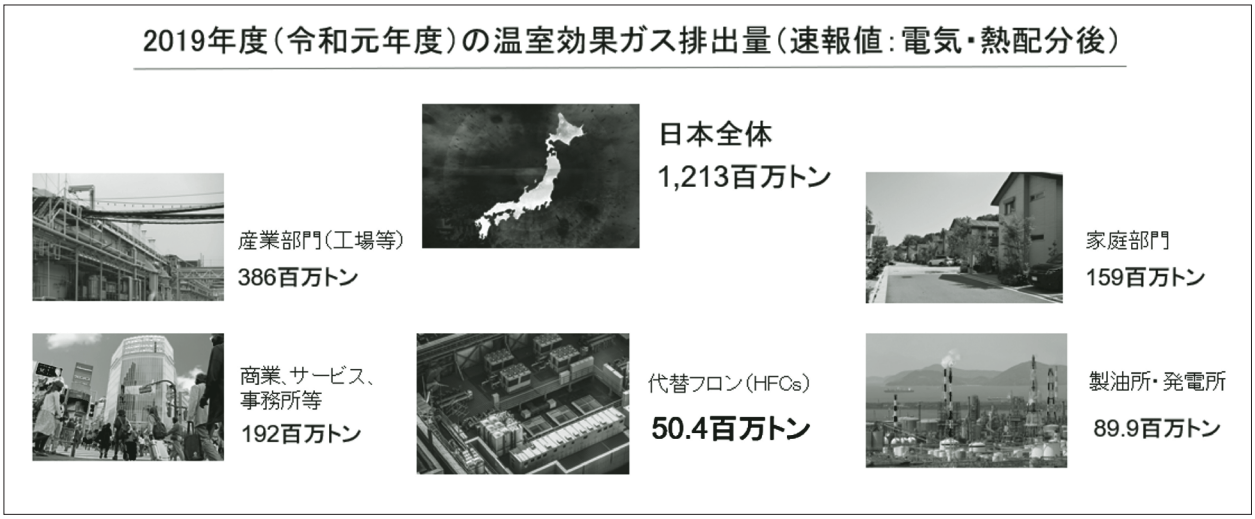
われわれの業界でも、2015 年に施行されましたフロン排出抑制法が 2020 年 4 月に改正施行され罰則強化（直罰）となりました。その背景としまして、機器廃棄時のフロンの回収率が閣議決定した数字に届かないことが改正法（直罰）に至ったといっても過言ではないのではないでしょうか。

人類史上最大の発明といわれた冷媒の発見がもたらしたオゾン層の破壊と、温室効果ガスの値も同じ質量で CO_2：1 に対して 600 倍から 10,000 倍の数字を表している現実があります。大気に放出されるフロンガス（先ほど触れました現在の回収率が 40％未満）が 50％、70％になることでこの問題の解決の一助になると思われます。また、わが国での部門別の温室効果ガス排出量でもフロン関連は大きな値を占めております。（図表）

ご存知の方も多いかと思いますが、モントリオール議定書で制定されたフロンの生産抑制（キガリ）も 2019 年に批准されました。2019 年を 100 として、2036 年には 85％削減をすることで世界的に動いております。ここ数年の暑い夏を経験している皆様にはお解りいただけると思いますが、冷媒の供給が不足して、冷媒の奪い合いになることは自明です。今後のフロンの供給でコストアップも避けられない状況となると思われます。

また、2015 年に国連で開かれたサミットで世界のリーダーによって決められた SDGs、持続可能な開発目標の項目 13 の「気候変動に具体的な対策」でも「フロン排出抑制法の遵守」は有効な対策です。

賢明な皆さまには、これから起こるフロンを取り巻く環境にどのように対応していくかが問われております。フロン排出抑制法で決められたフロン類機器管理の徹底をこれからもお願いし、法律で決められた点検・記録・保存そして廃棄を適正に行うことを今まで以上に遵守願います。◀



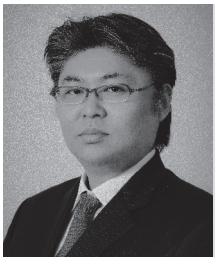
図表　2019年度（令和元年度）の温室効果ガス排出量（速報値：電気・熱配分後）

FM戦略

ニューノーマル時代の次世代FM経営の萌芽

千葉 友範
ちば とものり

EYストラテジー＆コンサルティング株式会社
ディレクター



孤独化する従業員

日本国内で第 1 例目の新型コロナウィルス感染症の発表から早くも 1 年が過ぎようとしています。昨年の緊急事態宣言以降、リモートワークが急速に進み、消費や企業に対する価値観が大きく変化した 1 年でもあります。

リモートワークへの移行はウイルスへの感染抑止の他、通勤や移動に伴うストレスが軽減した一方で、約 60％の従業員が孤独感を感じているというデータがあります＊。

弱いつながりの消失と「場」の重要性

現代では SNS などの普及によって日本国内だけでなく世界中の人々とつながることもできるインフラが整備されているにもかかわらず、なぜ、人々は孤独感を感じているのでしょうか。

背景にはウェルビーイングでいわれる「弱いつながり」の消失、つまり雑談が減ったことに原因があるといわれています。SNS などをもってしても「場」を作るということは難しいということなのかもしれません。

リモートワーク ABW の考え方をもってすれば最適な執務環境を手に入れたといえます。しかしコロナ禍では、オフィスや自宅という「場」の選択ができない状況が長く続くことで、いわばマイルドな監獄にいるような錯覚に陥り、孤独感を抱く人が増えているのではないでしょうか。

場のデザインと健康経営

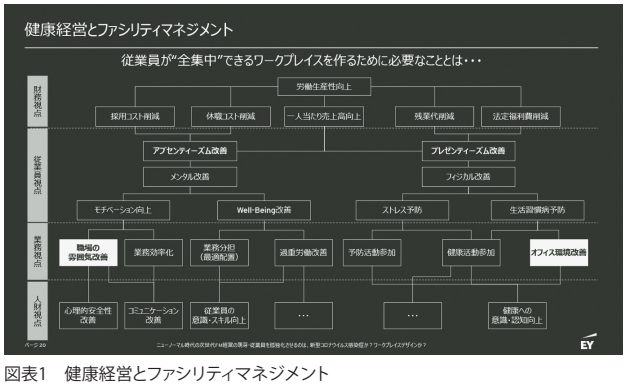
孤独化する従業員は、最適なパフォーマンスを発揮できずミスが多発したり、体調を崩して休みがちになります。健康経営は、こうした状況をアブセンティーズムやプレゼンティーズムと表現し、従業員の健康状態を最適化することで、労働生産性を持続的に向上させていこうとする経営手法です。あくまで図表 1 は、サンプルではありますが、健康経営を実現するにあたり、職場の雰囲気改善やオフィス環境の改善など、「場」づくりがこの変数を改善する要素となりうることを示しています。

「場」の選択肢というデザイン

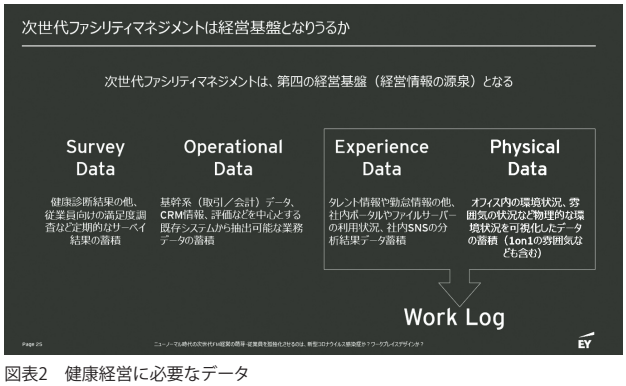
コロナ禍の今、オフィス不要論があるのは事実ではありますが、しかし、物理的な環境というよりは、アナログとデジタルを融合した「場」をいかに選択的に提供してくのかということが重要なのであります。時には IT 部門が考える話で、FM 領域の話ではないと語る方もいますが、そうではありません。これは、「場」づくりの話であり、選択肢のデザインの話なのです。まさにこれこそが、第四の経営基盤である「ワークプレイス」であり、このデザインこそが、ウィズコロナ、アフターコロナに求められているのだと筆者考えています。

最後に、健康経営に必要な経営指標（データ）の中で、図表 2 のように、Physical Data の類のデータは、FM のみが取得でき、健康経営には非常に重要であるということを補足しておきます。◀

＊：" What Do We Know About Loneliness and Work? " HRB.org, Scott Berinato, September 28, 2017,
https://hbr.org/2017/09/what-do-we-know-about-loneliness-and-work （2021年1月5日アクセス）



図表1　健康経営とファシリティマネジメント



図表2　健康経営に必要なデータ

リスクマネジメント

近年の災害を踏まえたこれからのリスク対策

杉内 章浩
すぎうち あきひろ

株式会社竹中工務店
エンジニアリング本部
事業リスクマネジメントグループ長



近年続いた災害やコロナ禍を受け、多くの企業・組織で施設のリスク対策の見直しが課題になっています。本稿では水害対策と感染症対策を特に取り上げて見直しのポイントを解説し、また中長期で改善に取り組むための着眼点を述べます。

施設での水害対策の見直しポイント

水害対策の検討手順は①現状把握、②目標決め、③対策の検討、のように整理できます。

①現状把握のポイントはリスクを包括的に把握することです。ハザードマップだけでなく河川管理者など複数の情報源を調査し、水害の種類（洪水・内水氾濫・高潮・津波）ごとに正しく整理することが必要です。

②目標決めでは、確率情報も参考にし、クライテリアを段階的に設定する（人命保護から機能維持まで）のが合理的です。

③対策の検討では、水防ラインという考え方、地上・地下に分ける考え方を適用すると抜け漏れのない対策が計画できます（図表 1）。特に出入口以外の外壁の弱点、設備配管経由の浸水には要注意です。重要な設備については二重に防護するのも有効です。

施設での感染症対策の見直しポイント

COVID-19 対策が他の災害対策と異なるのは、対策の効果についてエビデンスが揃っているわけではない点でしょう。このため見直しとして十分かどうかは、包括的な状況把握と対応ができているかという点が重要であると考えられます。

包括性をもった整理の一例として、感染発生から拡大の段階別に整理した例を示します（図表 2）。建物での対策は「施設に持ち込まない」「施設内の感染防止」「感染者発見と拡大防止」の３段階に整理されます。多くの対策が必要な「施設内の感染防止」については、感染経路である接触・飛沫・空気（エアロゾル）感染に分け、エリアごとに整理すると落ちが少なくなります。モニタリング（例えば混雑把握）などの手段で状況確認までされていればさらに確実性を高めることができます。

中長期で対策の改善に取り組む

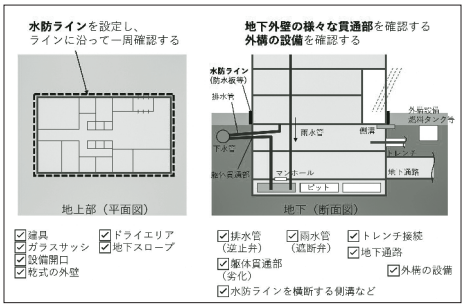
有事の備えは、起こり得る被害に対応するため必要なものですが、どうしてもコストと捉えられてしまうのもまた事実です。よくいわれることですが、有事の備えを推進するためには、平時にも役立つ対策を取り入れていくことが有効です（例：エネマネの仕組みが非常電源として役立つ）。

「平時×有事」の考え方に、さらに以下２つの視点を加えると推進しやすいでしょう。

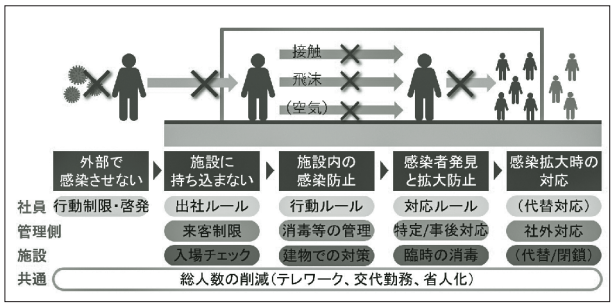
- 被害低減や二重化だけでなく、有事の強靭さをもたらす仕掛けを施設に導入すること（例：働き方改革やIoT 化の仕組みを、非常時のオフィスの運用しやすさ・状況判断のしやすさに活かす）
- 平時の対策と合わせた長期計画をつくる（例：脱炭素・業務効率化などさまざまな課題に対し施設全体の再構築計画を立てる）

おわりに

大きな災害のたびに BCP・リスク対策のあり方が見直されていますが、施設で貢献できることもまだ多く残されているように感じます。本稿が対策状況見直しの参考になれば幸いです。◀



図表1　水害対策の整理



図表2　感染症対策の整理

リスクマネジメント

防疫対策を組み入れた清掃新基準

小塩 隆之
こじお たかゆき
イオンディライト株式会社
執行役員
サービス開発本部長
兼 AD 研究所長



2021 年1 月14 日、2 回目の緊急事態宣言が国内11 都府県下において発出されました。新型コロナウイルス感染症による感染者数は減少傾向が見られるものの、重症者数、死亡者数は依然高い水準で推移しています。

コロナ禍発生前後で、人々が施設に求めるものは何が変化したのか?利用者に選ばれる施設の環境づくりはどのようにあるべきなのか?これまでの経験や知見を通じて考察し、当社では新たな清掃の取り組みを開始しています。

コロナ禍による「安全・安心」の基準の変化

ニューノーマルで施設における「安全・安心」の基準が変化しています。あらゆる施設で防疫対策が当たり前になり、新型コロナと共存しながら、いかに人々のくらしを守るかが模索されています。そのような中で、当社は「ニュースタンダードクリーニング」を展開しています。

ニュースタンダードクリーニング –清掃と防疫対策の融合–

ニュースタンダードクリーニングでは見た目の美しさを維持することに加え、いかに衛生的であるかという視点を加えた防疫対策を行っています(図表)。病院向けに提供している独自の清掃サービス「衛生清掃」を商業施設・オフィス向けに改良し、院内感染リスクを低減するための「標準予防策」の考え方を一部取り入れ、微生物を「つけない」、「あびない」、「取り除く」をキーワードに開発しました。具体的には、エスカレーターのベルトやエレベーターのボタン、ソファーといったお客さま用什器など、利用者がよく手を触れる箇所(高頻度接触面)への清掃です。使用する衛生資材は科学的根拠に基づいて選定しています。除菌率99% のマイクロファイバークロスや独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)が新型コロナウイルスへの有効性を認めた消毒剤などを使用しています。

防疫対策清掃の専門家育成

高頻度接触面を適切に管理し品質評価をするには、清掃スタッフが作業の意図を理解し、目的意識を持って作業にあたる必要があります。当社は防疫対策の専門性を身に付けた人材を育成するため、感染制御学の最新の研究動向を踏まえた独自の教育プログラムを構築しました。

当プログラムは 3 段階あり、ベーシックコースは個人衛生、スタンダードコースは防疫清掃の手順やその意図、アドバンスコースは現在開発中ですが、品質評価やスタッフ教育、改善提案ができるレベルの人材を育成することを目的としています。スタンダードコース修了者がニュースタンダードクリーニングの担い手となります。2020 年11 月30 日現在で、約1,100 名がスタンダードコースを修了しています。

ATP 検査による品質モニタリング –清潔度の「見える化」–

当社では、菌やウイルスを取り込んでいる有機物や残渣を確認するためにATP(アデノシン三リン酸)検査を活用しています。これはすべての生物の細胞内に存在するATPを酵素などと組み合わせて発光させ、その発光量により清潔度を確認する手法です。清掃直後に検査を実施し、一定の水準に満たない場合は作業方法の見直しや教育で改善を図り、品質の定量化に取り組んでいます。

また、感染拡大防止には自己防疫が大前提となるので、利用者自身の防疫への啓発や習慣づけも提案していきたいと考えています。

イオン(株)が2020年6月30日に制定した「イオン新型コロナウイルス防疫プロトコル」を踏まえた本防疫対策を継続的に実行していくことで、防疫が生活の一部となる社会を実現し、地域社会に「安全・安心」な環境を提供していきます。◀

	従来の清掃	ニュースタンダードクリーニング
コンセプト	▷「美観」の維持・強化	▷「美観」の維持・強化 ▶**「衛生性」の維持・強化**
清掃の重点箇所	▷ 施設の平面部分 ・床面 ・ガラス面など	▷ 施設の平面部分 ▶ **衛生的にリスクの高いところ** **・高頻度接触表面(よく触る場所)** **・水まわりなど**
スタッフに必要なスキル	▷ 清掃技術	▷ 清掃技術 ▶ **感染対策の基礎知識**
資機材	▷ 汚れ除去効果が高いもの	▷ 汚れ除去効果が高いもの ▶ **微生物の除去** **衛生的に管理しやすいもの**
薬　剤	▷ 洗浄・リンス性の高いもの	▷ 洗浄・リンス性の高いもの ▶ **微生物を不活性化できるもの** **(根拠が明確なもの)**

図表　ニュースタンダードクリーニングと従来の清掃との比較



ATP検査により清潔度を見える化

リスクマネジメント

草刈り事故事例研究から考える安全対策

中道　岳
なかみち たけし

株式会社 アイデック 営業部 係長



私たちの生活空間において、雑草を放置すると大きなデメリットがあります。例えば「害虫の発生」「資産価値の低下」「事故・犯罪の助長」などがあげられます。これらの対策のため、適時適切な草刈りは、業種・業界関係なく必要不可欠な作業です。

一般的に草刈りは、鍬や鎌などの手軽な道具を使用する除草と、エンジンやモータなどの原動機を搭載した「刈払機」「草刈機」などの機械除草に分けられますが、現場では最も操作性と効率面のバランスの良い刈払機の人気が高く、幅広い業界業種で使用されています。

しかし、刈払機は刈刃を高速回転させる特性のため、作業中の２大事故要因となる「飛び石」「キックバック」が発生、例年多くの事故が報告されています。

代表的な事故事例

- **飛び石**：自動車のフロントガラスや、施設の窓ガラス破損など「賠償保険事故」の要因となります。近年では太陽光発電所のパネル破損も増加。飛散物は対物だけではなく対人でも危険度が高く、飛散した土埃や、刈刃の金属片などが目に入り、失明に至った事例もあります。
  なお、消費者庁の試験資料によると（2017 年）、金属刃の作業では飛散物が時速 130 キロで 50 m以上先まで飛散し、すさまじい勢いであることが立証されています。
- **キックバック**：障害物に接触した際に発生する現象のことで、反動によって転倒し、骨折した事例や、刈刃が身体に接触し死亡事故となった事例も報告されています。
- **ケーブル切断**：発電所などで発生しています。送電停止期間の「売電補償」に加え、送電線は危険電圧であることから、作業者への危険度も高くなります。

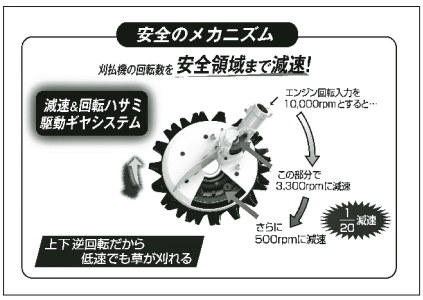
具体的な安全対策事例

- **「防護具」の着用**：保護メガネ・保護帽・防振手袋・保護ズボン・すねあて・作業靴など
- **周囲を守る「防護ネット」の使用**
- **刈刃の使い分け**：防護具と防護ネットによる安全対策は、機械の取扱説明書や各業界からの安全啓発によって一般的になりつつあるものの、「刈刃の使い分け」によって安全性を向上させることができる点は、意外と知られていません。

刈刃の種類

- **チップソー**：標準的な刈刃で幅広く使用できますが、キックバック、チップ欠けや破損に注意が必要。キックバックによる切創事故が最も多い刈刃です。
- **ナイロンカッター**：キックバックがなく、キワ刈りに最適ですが飛散が多く、建造物や駐車場での飛散事故の発生率が高まります。柔らかい芝草に最適。
- **８枚刃**：チップソー同様に標準的な刈刃ですが、キックバック・飛散ともに発生しやすく注意が必要。
- **回転ハサミ式アタッチ**：飛び石・キックバックを大幅に抑制できますが、上下２枚刃減速回転ギヤ機構のため、その他の刈刃に比べ重量が重くなります。建造物周辺では最も安全性の高い刈刃で、ケーブル切断対策にも最適です。

最後に、FM の草刈り現場は、建造物周辺が多いことから「飛び石」「キックバック」「ケーブル切断」などすべての事故対策が不可欠です。使用する機械特性を今一度確認し、現場に適した刈刃の選定によって、安全を確保した最適な草刈りを実践していただきたい。◀



図表1　事故対策として有効な回転ハサミ式の技術



図表2　飛び石事故

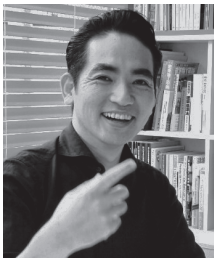

図表3　ケーブル切断

ワークプレイス

次の時代を生き抜く、オフィスの磨き方

東　正展
ひがしまさのぶ

サンニン株式会社
代表取締役



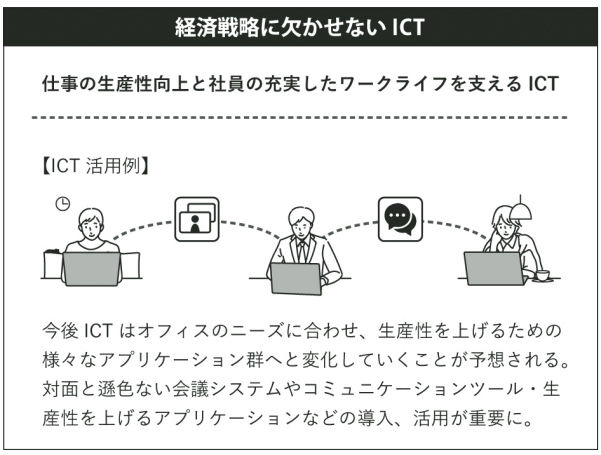
経営戦略に欠かせないオフィス投資はコロナにより転換期を迎えている。これまでもバブル崩壊やITバブル崩壊、リーマン・ショックのように従来の価値観を覆す出来事は10年スパンで何度も訪れた。その度に企業は変化を遂げ働き方やオフィスのあり方を変えてきた。1年後の未来すらも不透明な現在、急激な変化を続ける中で求められる働き方を踏まえた「10年対応できるオフィス」とは何だろうか。

このことを考えるに当たりオフィスの変遷をたどりたい。バブル期の80年代は企業が急激に成長し管理職は部下の労務管理に注力した時代であった。そのため、管理しやすい「島型レイアウト」が主流となりオフィスは働く場所としてだけの意義を求められた。しかしバブル経済崩壊後、ITバブル期に入ると「デザイナーズオフィス」と呼ばれる、例えばビリヤード台やバーが存在するデザイン性の高い企業アピール重視のオフィスが生まれた。後にITバブルも崩壊しリーマン・ショックが発生した時期に生まれたのが生産性向上のために社員満足度を追求する目的を含む「働き方改革」。休憩エリアやフリーアドレス席などを設けPC1台でどこでも仕事ができる働き方が浸透した。このように改革以前は、デスクやチェア、内装等「ハード面」重視だった時代が改革以降は社員満足度の向上や空間活用など「ソフト面」重視の時代へと変化してきた。

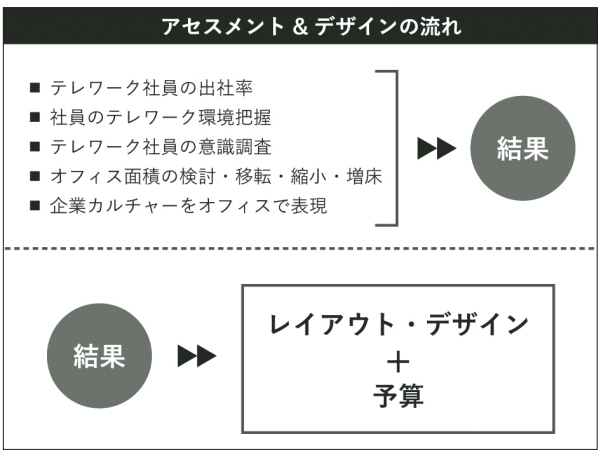
現在、さらなる転換期となったコロナ時代においてオフィスを都心から郊外へ移転縮小し賃料を削減することで、ICT導入や人材採用等に活用する流れが出始めている。これまで定説であった立地は条件ではなくなりより生産性が重視されるようになる。オフィス環境はテレワーク併用が前提となりオンラインコミュニケーションの質を向上させることが求められる。

顧客ニーズにも大きな変化が生まれた。コロナ前はお洒落で社員満足度向上が大半のニーズであったが、コロナ後は各社の経営戦略や財務状況によりニーズが多様化している。的確に把握し提案することがこれからのオフィスデザインにとって最も重要になる。

社員のワークスタイル分析やテレワーク前提の広さ・レイアウトに加え重要なのがICTの導入。これらを企業ごとに最適化するため、働き方や場所などのニーズを精査するアセスメントの活用が必要になる。「アセスメント活用とICT導入」がなければ多種多様なニーズに応えることは容易ではない。これからの時代を乗り越えるオフィスデザイン＝外見より内面、すなわちアセスメント＆デザインであると私は感じている。さらに約10年後には訪れるかもしれない転換期に向けて、柔軟に対応できるオフィスをこれからも考え続けたい。◀



図表1　経済戦略に欠かせないICT



図表2　アセスメント＆デザインの流れ

ワークプレイス

光がもたらす、オフィスのウェルビーイング

石本 研
いしもと けん

株式会社ユニティ
代表取締役社長



はじめに

弊社は照明一筋、創業 50 年の照明専門商社です。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分かってきました。この重要な新事実を皆さまにお伝えします。

ウェルビーイングと照明

認知度が上がってきたサーカディアンリズムですが、太陽の 1 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、近代では人々の生活環境と人工照明によりこのリズムが崩れています（図表 1）。最近の研究では、日中に 1000 Lx以上の光を浴びない、寝る前に 100Lx 以上の光を浴びる等の崩れた光環境下において、睡眠障害、肥満症、糖尿病、うつ症状、認知機能低下、高血圧などの健康被害の原因になることが分かってきました。

1 日の大半を過ごすオフィスにおいて光がもたらす健康への影響を考えた場合、明るさ、色、演色性、タイミングを考慮した照明が求められます。さらに WELL 認証で推奨されているように、太陽光に近い高演色の光で、色温度、照度、スケジュールを自動化されていることが望ましいのです。例えば午前中は自然光に近いパキットした光、午後のアイデアを広げる時はリラックスできる光、等です。

LED 照明と制御の現在

LED 照明は実用化から 10 年が経ち、その間に業界の技術革新が進みエネルギー効率が 2 倍以上となり、調光調色の制御が簡単できるようになりました。FM 観点からみて、今後は照明器具と制御機器を長期的にかつ機能的にも優れたものを選んで採用する時代となりました。今までは、省エネが主な目的でした。これからはウェルビーイングの観点から人に寄り添い TPO に合わせて制御できることが最重要課題となっています。そのような環境が整えられると不動産価値も向上することでしょう。

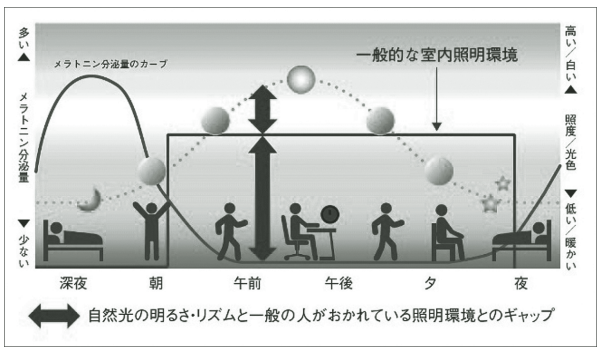
事例紹介

上記のような課題に対応するためにオフィスの照明環境を変えようとすると、内装工事や簡単に後付けできる照明器具と制御システムを選定する必要があります。現時点で弊社が推奨するのは遠藤照明のスマート LEDZ や Synca シリーズです。照明制御を 1 台から、調光調色、カラーライティング、色味調整、スケジュール管理が低コストで実現可能になりました。

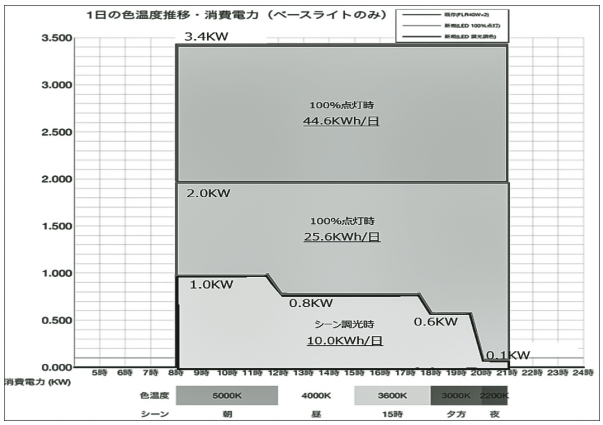
弊社の本社オフィスで実証した結果（図表 2）、従来の蛍光灯では 44.6kwh/ 日、Synca シリーズの 100％点灯で 25.6kwh/ 日、スケジュール管理後で 10kwh/ 日となり、電力を 78％も削減できました。電気代を節約し、環境にも貢献し、社員のウェルビーイングにもつながり、今後、生産性も上がると期待しています。

おわりに

これからのオフィス環境は平均照度と省エネだけではいけないということをご理解いただけましたでしょうか？ 照明業界でもこれらの情報が出回り始めたばかりですから、まだまだ現場に行き届いていないと思います。照明設備は電気工事が必要で、光は感性が関わるので難しい側面があります。その辺りはしっかり提案できる専門家へご相談ください。◀



図表1　サーカディアンリズムと照明環境とのギャップ　出典　株式会社遠藤照明



図表2　Syncaおよびスケジュール管理後の電気量実証結果

ワークプレイス

ニューノーマル時代の創造性と共創ワークの考察

小笠原 豊
おがさわら ゆたか

株式会社イトーキ
先端技術研究所
チームリーダー



本稿は、2019 年に、働き方改革の推進、在宅リモートワークなど、ワークスタイルの多様化の潮流を受け、組織の創造性を向上させる要因を、チームや、協創する場等の観点から探った調査研究「組織の創造性変革を考える」を踏まえ、2020 年のコロナ禍・リモートワークの現況における行動を通して、考察を加えた内容のご紹介です。

創造性の高い組織が実践する８つの作法

1. 自分から仕事を楽しむ

仕事の楽しさは、個人の創造性に対して強いプラスの影響を与える。内発的動機付けから楽しんで仕事ができるよう、適材適所の人材配置や適切な評価制度などが求められる。

2. プロジェクト化する

プロジェクト経験者は、未経験者に比べて、個人の創造性が高くなっている。

3. 気軽に、細やかにコミュニケーションを図る

直接顔をあわせる「フォーマルな対面コミュニケーション」や、チャットやメールなどでの「プライベートな非対面コミュニケーション」が創造性を高める。

4. 本来の自分をさらけ出せるような雰囲気を作る

「心理的安全性」は、チームの創造性に強く影響する。何でも論じ合える雰囲気や関係性をつくることが重要となる。

5. コミュニケーションスタイルの違いを活かす

「構造性」「実質性」「支持性」「新規性」「好奇心」「議論」の６つのコミュニケーションスタイル指標のうち、「新規性」が最も個人の創造性を高める要素であり、続いて「実質性」「支持性」であった。女性に多く見られる「新規性」「支持性」と、男性に多く見られる「実質性」が組み合わさることで、創造性がより発揮されるといえる。

6. リーダー自らが高い目標に取り組む

裁量権を独占する強制型のリーダーは、チームの創造性を最も低くする。一方、高い目標のもと、リーダー自らが動き手本となるペースセッター型のリーダーは創造性を高める。

7. 快適で機能的な空間で働く

オフィスの機能性と快適性についての満足度が高いと回答した人ほど、所属するチームの創造性が高い。

8. ビジョンを語り、すり合わせる

企業のビジョンに対して「共感・同意」している個人やチームほど創造性が高くなる。また、個人で異なるビジョンを持っていても、すり合わせることで、十分に創造性を発揮できる。

ニューノーマル時代の創造性・共創ワークについての考察

組織の創造性の研究結果から、集合して活動する時間の少なさが課題として挙げられていた。コロナ以降、遠隔共創ワークにおいて、オンラインホワイトボードや、ビジュアル共有のためのスケッチツールなどを活用、創造的な遠隔共創ワークの時間を支えた。多面的なデジタルツールの積極活用が、ニューノーマル時代の創造性のためのリテラシーとして重要になる。

研究から、コミュニケーション量が創造性に与える影響は、フォーマルな対面コミュニケーション、次いで、プライベートな非対面コミュニケーションとなっていた。リモートワークの環境下、毎朝 30 分間、気兼ねなく雑談、相談できるオンラインのサロンを設置し、業務・プライベートに関わらず、日々のメンバーの状況が伝わる場を復活することで、チームとしての働きやすさが向上した。◀

参考出典：本稿発表は、国際大学グローバル・コミュニケーション・センターとの調査研究「組織の創造性変革を考える（2019）」からの考察です。

ワークプレイス

ワークプレイスの最新トレンド

ジョンズ リチャード
ベガプロジェクト株式会社
代表取締役



新たな現実

新型コロナウイルス感染症の世界的流行は、これまでに経験したことのない未知の体験で、世界中の企業が職場への期待値を改める結果となりました。職場は対面の場からオンラインに移行し、リモートワークも可能性から必要不可欠なものへと変わり、私たちの暮らしも激変しました。多くの企業が変化に対応するために新技術の導入を思ってもみなかったスピードで進めました。

テクノロジーを正しく活用する企業は生き残り、活気を呈し、大きな競争優位を実現することができる一方で、これをしない企業は後れを取るでしょう。数多くの雇用者や従業員がオフィスに戻るにつれ企業が直面するポストコロナで最も差し迫った問題のひとつが、在宅勤務を継続するか、出勤させるか、ハイブリッドモデルを導入するかです。

新たな勤務形態を多くの企業が取り入れると、ポストコロナでも何らかのハイブリッドモデルを多くの企業が使い続ける可能性は高いでしょう。この新たな働き方は、在宅と出社の両方の勤務スタイルを維持しながら効率的な協働や団結、帰属意識を実現する新たなモデルを構築する機会をもたらします。

テクノロジーを通して職場を再考する

新型コロナウイルスは、私たちすべてに職場の設計方法を徹底的に見直すチャンスを与えました。しかし、約1年に及ぶ世界規模の実験の結果、多くの企業にとっての実用的な解決策は、単にどこにいてもノートパソコンとインターネット接続を持つことに終始しています。

職場を再考する際の真のチャンスは、社員のハイブリッド化で失われがちな勤務の定性的特徴を取り戻す「エクスペリエンススペース」の提供にあります。多くの社員が懸念とするのは、会社の風土、連携、チームワーク、何気ない会話やリーダーシップのビジョンの喪失です。ハイブリッドモデルでも職場のこうした特徴を確実に保つことをビジネスリーダーは中心に据えていただきたく思います。

例えば、私たちが見ている傾向のひとつは、未使用のスペースをコラボレーションエリアに移行することで、これにより企業はストリーミングサービスやバーチャルイベントを利用できるようになります。（写真）

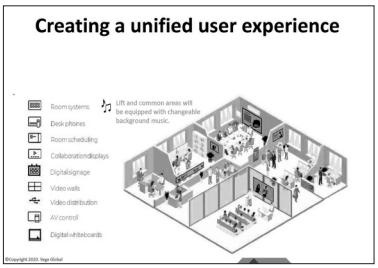
導入すべきテクノロジー

設備管理担当であれば、オペレーションが中心となりテクノロジーは二の次でしょうが、それでもソリューションの実装方法は知っておく必要があります。さまざまな社員タイプ（例：フレックス社員・契約社員）の管理は手がかかりますが適切なテクノロジーソリューションを活用すれば克服できます。オプションは山ほどあるため、実装する適切なテクノロジーソリューションを決めるのは容易ではありません。ポストコロナの職場づくりを計画する際に克服すべき課題は、職場の安全、リモートからのコラボレーションの方法、インテリジェントなスペース利用の３つに分類できます。

これらで目標を達成するのに役立つテクノロジーには、ビデオ会議ソリューション、在室センサー、デジタルサイネージ、ウェビナー・ストリーミングソリューション、タッチレスコントロールなどがあります。さまざまなテクノロジーソリューションの長所と短所を理解することは、職場に実装するのに最適なものに優先順位を付けるのに役立ちます。（図表）◀



写真　ウェビナースタジオへ移行された未使用のオフィススペース例



図表　さまざまなテクノロジーの採用方法例

ワークプレイス

ニューノーマル時代のワークプレイス戦略と当社の取り組み

竹本　晋
たけもと すすむ

三菱地所株式会社
ビル営業部 FMコンサルティング室長
認定ファシリティマネジャー



データから見る働き方の変化とセンターオフィスの重要性

当社が 1.5 万人のワーカーに行ったアンケートではコロナ後はオフィス×テレワークのハイブリッドスタイルを希望するワーカーが 8 割を占めており、テレワークのみでは社内外コミュニケーションが減少したと感じている方が多数であった。コミュニケーション不足常態化による「遠心力」の加速が企業経営にボディーブローのように効いてくるリスクがある中、オフィスは「対面コミュニケーションの価値」を高めて組織のコアや企業リソースを集約するためのハブ拠点としての役割を従来以上に担うと考える（図表 1）。私は極端な「オフィス不要論」にはくみしないが、「平日 9 時 17 時に必ず全員が集まり全ての仕事を行う」前提のオフィスは淘汰されるかもしれないし、優秀な人材を獲得するためには「毎朝ラッシュ時間帯の出社を強制する」ことがマイナスに作用するであろう。

組織のイノベーション・ハブとなるセンターオフィスに求められる機能

ハブ拠点としてのセンターオフィスは企業リソースをつなぎとめる「求心力」を高める必要があり、「出会い、集まりやすい立地」「安心・安全」「経営リソース（人・モノ・情報）の集約」という機能が求められ、感染症に限らず BCP の視点からも、対策モードにすぐに移行できる「柔軟性」が必須となる。

当社は 2018 年の本社移転に際して働き方のコンセプトとして「Borderless！× Socializing！」を掲げ、「自然に人が集まり、繋がる」等 5 つのビジョンを立てたが、「集まることが当たり前では無くなった」ことを踏まえコンセプトを再構築し（図表 2）、本社のアップデートに取り組んでいる。紙面の関係で具体の取組は割愛するが、前提となる考え方について触れる。

⓪**心身の安心安全を揺るがさない：**感染症などワーカーがリスクに感じる環境を排除し、心身両面での安全対策を講じることで「働く」を躊躇わない空間とする。「接触回避」「清潔」「健康管理」をキーワードにハード、制度・運用、ICT の三位一体での対策を講じる。

①**意思のある出会いを触発する：**集まることが当たり前では無くなるからこそ、漫然とではなく自律的に集まり、問題意識や価値観を共有した上での濃密な化学反応を起こせる場。

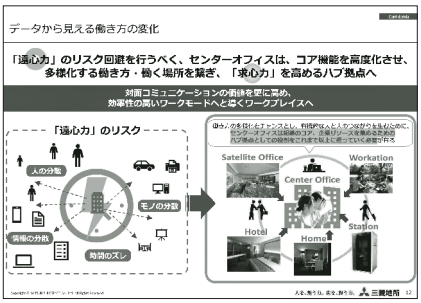
②**ボーダレスの原点、高い心理的安全性：**世代や役職のみならず情報格差のボーダーも無くして、「誰が何を知っているか」をすぐに知ることができ、誰に話しかけても安心してつながっていける場。

③**最高の場を自覚して選択する：**どこでも働ける時代だからこそ、あらゆる選択肢の中で、いつ・どこで・何を使えば最高のパフォーマンスを生み出すのかを自覚し、自在に「究極の働く場」をカスタマイズできる柔軟性の高い空間。

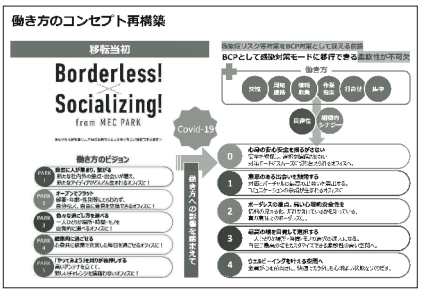
④**ウェルビーイングを叶える空間へ：**ここで過ごせば心身共に健康になる、そんな快適性を創り出し、健康を意識しなくても叶えられる空間。

多様な働き方を支えるサービス

当社ではワーカーの多様な働き方を支えるテレキューブ、ワーケーションなどのサービスも提供しており、働く「空間」「時間」の選択肢の多様化を先取りし、センターオフィス高度化との両面から取り組みを加速していきたい。◀



図表1　データから見える働き方の変化

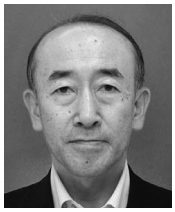


図表2　働き方のコンセプト再構築

ワークプレイス

新しい働き方を支える ワークプレイスを考える

原　靖
はら やすし
大成建設株式会社
ソリューション営業本部FM推進部
デジタルソリューション推進室 室長
認定ファシリティマネジャー



丸山 玄
まるやま げん
大成建設株式会社
ソリューション営業本部FM推進部
ファシリティマネジメント推進室 次長
認定ファシリティマネジャー



さまざまな課題や変化に対応する２つの視点

感染症対策や創造性が求められる職場改善など、社会の急激な変化で、企業活動は社員の働き方に関して大きな影響を受けています。社員（ワーカー）は、不慣れな在宅勤務などのリモートワークにより、組織力・帰属意識の低下、技術力・ノウハウの伝達・共有不足などが切実な声として聞こえてきます。

こうした働く場の多様化を前提としたニューノーマル実現に向けて、スマート化やウェルネス化技術について、感染防止対策を万全にする「集まっても安心・安全を実現するオフィス」と、創造性を基軸とした生産性の高いオフィスを実現する「集まりたくなる魅力・価値を実現するオフィス」の２つの視点から紹介します。

今後求められるニューノーマルオフィスとは

● **安心・安全を実現するオフィス**

- **開放できる…自然風や緑を感じる気持ち良い空間。ウェルネスにも大きな意味を持つ。**
- **接触がない…感染リスク、汚れを低減するタッチレスな状態。**
- **清潔感…ウイルスを拡散させない床面吹き出しや、空間を殺菌する深紫外線照明。**
- **柔軟に変化する…利用人数やワークスタイル変化に追随できる空間。**
- **見える化…密集密接防止にもなるよう、ワーカーの動きが把握できる。**

● **集まりたくなる魅力・価値を実現するオフィス**

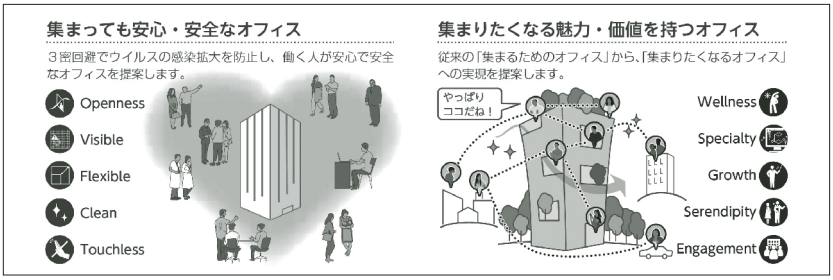
- **人とつながる…人が出会う仕掛け、魅力的な場づくりでコミュニケーションロスを解決する。**
- **健康になる…美味しい食事、運動の誘起でワーカーのパフォーマンスを最大化する。**
- **特別がある…自宅等にはない業務環境・高性能機器が揃う。自己実現と満足度を高める。**
- **リアルに学べる…貴重な情報を得られる環境。問題解決、人材育成・教育につなげる。**
- **愛着心を養う…愛着心、帰属意識の高揚を図る外観デザイン、インナーブランディングへの注力。**

こうしたニューノーマルオフィスを実現するFMプロセスとして、まず経営者やワーカーの真のニーズを引き出すことでワークプレイスビジョンを構築することから始めます。次にバックキャスティングによる課題の明確化、さらに、課題を解決するアクションプランを実施することでエンゲージメントや生産性を向上するワークプレイスを具現化します。

施設運用・保守事業の今後

さらに、オフィス利用者に対する場づくりに加えて、施設を提供する側からのあり方も考えます。その一例が、現在当社で開発中の施設運用管理向けクラウドプラットフォームです。これは、施設のライフサイクルマネジメント全般に貢献することを目的としており、日々の施設運用保守管理から得られたデータを、デジタル技術で効率的に整理し、活用することを目指しています。

こうすることで施設運営管理業務の情報共有・事象の評価改善サイクルの高度化が図られ、施設所有者の資産価値維持、利用者満足度の最大化、ビル運営管理者の業務効率化につながると考えています。◀



図表1　ニューノーマルオフィスの2つの視点

ワークプレイス

ポストコロナに向けたワークプレイスのありかた

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



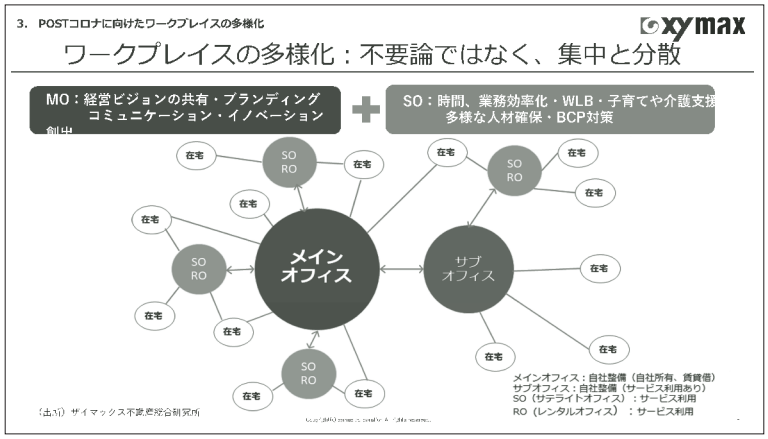
弊社では 2016 年より年 2 回（春と秋）、企業のオフィス需要を可視化するために「大都市圏オフィス需要調査」を実施しており、2020 年からは、首都圏在の企業に対してコロナ禍における企業の対策やポストコロナにおける働く場のありかたについての継続的調査を追加実施している。これらの調査からみえてくることは、多くの企業が主に在宅勤務の導入を続けながら、ポストコロナに向けたワークプレイスのありかたについて頭を悩ませている状況にあるということだ。

新型コロナウイルス感染拡大への対策として「在宅勤務」を実施した企業は 2020 年春の時点で 9 割を超えた。その後 2020 年秋に実施した調査から、引き続き 8 割程度の企業が在宅勤務などを継続しながら出社率を制限している状況にあるものの、「無理やりの在宅勤務」を強いられていると感じている企業などを中心に、在宅勤務から出社への揺り戻し的な傾向が一部みられている。

また、ワーカーに関しても在宅勤務が続くなかで、外出しなくなったことや対面が少なくなったことによりコミュニケーションの範囲が大きく制限を受け続けていることは間違いない。コロナ禍が収まらない状況が続き、今後も移動・行動の制限が続けば、体調面や精神面におけるストレスの影響、また企業にとっても新たな価値創造が起こしづらいなど、中長期的な課題の発生も懸念されている。

依然、コロナ禍の収束がみえづらいなか、今後の働き方とワークプレイスのありかたをどう考えていけばいいか。これはグローバルに議論が続いているところでもある。われわれの調査では、「メインオフィスとテレワークの両方を使い分ける」という声が最も多く、集まって働くメインオフィスと分散して働くテレワークする場のそれぞれの価値と役割が再定義されると考えている（図表）。例えば、都心のメインオフィスはある程度縮小、または効率化させながら、在宅だけではなく、サテライトオフィスの活用を含めたテレワークを定着させていくケースが増えていくこととなるだろう。メインオフィスは「社内のコミュニケーション活性化」や「従業員のモチベーション向上」など、サテライトオフィスは「従業員の通勤・移動時間の短縮」や「働く場所や時間のフレキシブル化」などによるワークライフバランスの向上の役割を持たせる方向で、双方を整備、展開する考え方だ。

この場合に問題となってくるのは、オフィスビルの大部分が都心に集積し、ワーカーの自宅に近い郊外エリアにはオフィスビルが少ないことだ。今後は、商業店舗やサービス店舗のほか、住宅、公共スペースなど、多様な場にあるオフィス以外の用途をワークプレイスとしても利活用することが求められるのではないか。それにより、不動産利用サービスとしてのビジネスチャンスが広がり、また今ある建物ストックの有効活用にもつながることが期待できる。コロナ収束後に元に戻るのではなく、コロナ禍をきっかけに人々が幸せで、働きやすく、生活しやすい環境をつくっていくことがニューノーマルの方向であってほしいと思う。◀



図表　ワークプレイスの多様化：不要論ではなく集中と分散

ワークプレイス

介護サービス向上に役立つ天井走行式リフト



嶺野 あゆみ
みねの あゆみ

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

はじめに

昨今の高齢化で、介護サービスの需要がますます高まり、介護スタッフの人材不足が叫ばれています。高齢者施設では、自力で立ち上がることができない利用者をベッドと車いすに移乗させる移乗介助の際に、介助者である介護スタッフの身体的負担が問題となっています。腰痛を含む身体の不調が原因で、介護スタッフが離職してしまうケースもあるようです。このような介護スタッフの腰痛予防対策として、厚生労働省は、移乗介助の際に全介助が必要な施設の利用者には、原則として人力による抱上げは行わず、リフト等の福祉用具を利用することを推奨しています。

利用が推奨されているリフトですが、実際に移乗介助時に導入することによって、どのような変化がみられるのでしょうか。床走行式リフトと天井走行式リフトを導入し、移乗介助を行っている特別養護老人ホームにご協力いただき、介助者と利用者、双方を対象とした移乗用リフトの導入効果および移乗用リフトの種類による効果について、２つの調査を行いました。

介助者へのヒアリング調査

調査協力施設の介助者に、移乗用リフトを使用しない人力での抱上げによる移乗介助、床走行式リフトを使用した移乗介助と、天井走行式リフトを使用した移乗介助を比較する評価を依頼しました。その結果、天井走行式リフト使用時の方が、「介助者自身の身体的負担が軽減された」、「気持ちの余裕を感じるようになった」、「介助を受ける利用者の反応が良くなった」との回答がありました。

移乗動作の観察調査

床走行式リフトと天井走行式リフトを使用した移乗介助時の介助者と、利用者の動作を観察して比較しました。その結果、天井走行式リフト使用時の方が、移乗介助にかかる所要時間や、介助を受ける利用者がリフトに乗っている時間が短いことがわかりました。さらに、天井走行式リフト使用時には、利用者と介助者の間で、食事や季節の話題など、移乗動作に直接関係しない会話の割合が増加していました。天井走行式リフト使用による操作性の向上によって、介助者自身に気持ちの余裕ができたのではないかと考えられます。

まとめ

天井走行式リフト導入によって、移乗介助時の介助者の身体的負担の軽減だけでなく、介助者の気持ちに余裕が生じることが明らかになりました。介助を受ける利用者にとっても、リフトに乗っている時間が短縮され、精神的な負担が減ること、そして移乗介助時に、利用者と介助者のよりよいコミュニケーションを促すことがわかりました。これより、天井走行式リフトの導入は、介助者である介護スタッフの作業をサポートするという側面だけではなく、施設の利用者の満足度向上にもつながると考えられます。今後は、天井走行式リフトの普及に向けて、さらなる検証や提案を進めたいと考えています。◀





写真　エルゴリフトルナ（移乗用天井走行式リフト/オカムラ）の使用イメージ

運営維持

スマートメンテナンスへの挑戦

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



人の巡回が主流であった施設管理業界は、現在技術者不足に直面しています。これからの施設管理には、技術者不足の解決策として「省人化・省力化」が求められています。

従来の施設管理における日常巡回点検は、紙ベースに、手書きによる記録がスタンダードでした。当然ながらこの方法では、点検者の感覚の差が出てしまいます。また計器の読み取りミスや転記ミス、データベースへの入力ミスなどヒューマンエラーがつきものでした。

弊社では、人による「違い」を減らし、点検品質を平準化するために、タブレット型ツールを活用してきました。しかしながら日常点検は、まだまだ人に頼っているのが現状です。

この現状の打開策として、弊社ではこれまでの「常人化型日常点検」から「省人化型日常点検」への転換を目指し、計器自動読み取り技術であるIoTカメラの導入を進めています。当社が管理している30の現場では、現在1,200台が稼働中です。このIoTカメラの導入の目的は、大きく分けて3つあります。

1つ目は、点検効率の向上です。計器自動読み取り技術により、計器を読む時間を削減でき、読み取った数値が間違っていた場合は正しい数値に修正することで機械学習を繰り返し、読み取り精度が向上します。また、あらかじめ設定したスケジュールに沿って自動撮影ができますので、点検回数を増やすことも可能です。

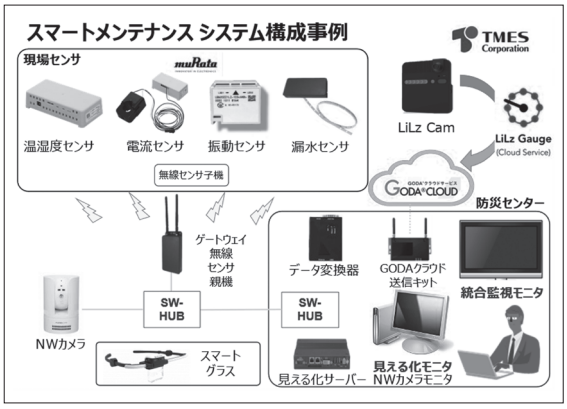
2つ目は、技術品質の向上です。人の巡回点検よりも早く異常検知ができますので、異常に対する早期対応が可能となります。そのため、人による巡回点検では五感点検に専念することができるので、日常点検の品質向上にもつながります。

3つ目は、安全品質の向上です。このカメラはリチウムイオン電池を内蔵しており、電源が必要ありません。またLTE回線を利用した通信ですので配線工事も必要ありません。そのため電源がない場所や高い場所などの危険箇所への設置が可能です。日常点検での計器読み取り作業は、不安全な場所が多いですが、不安全作業を回避することが可能です。

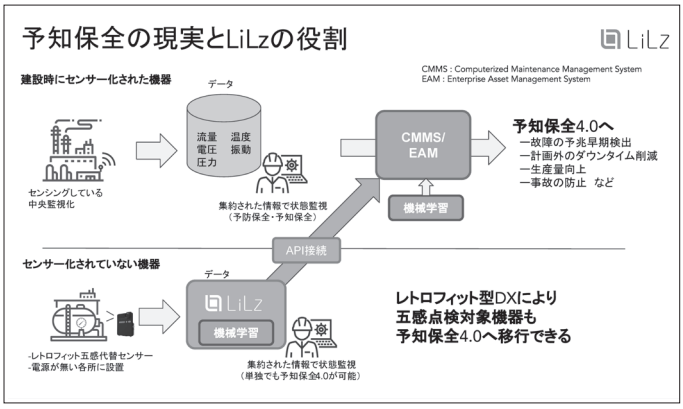
弊社の管理するある施設において、この計器自動読み取り技術であるIoTカメラ導入後の日常点検が、従来の作業時間に比べ70％削減という結果が出ています。この削減できた時間を別の点検業務に充てることができ、結果として業務品質の向上にもつながります。

また、現在のコロナ禍において、感染リスクを最小限に抑えるため、通常時より施設管理スタッフの出社人数を減らして対応しなければならない状況下でも非常に役立っています。

弊社では、計器自動読み取り技術・IoTカメラ以外に、いろいろなセンサーやツールを導入することで「省人化・省力化」に取り組んでいます。実際にIoTツールを導入し省人化・省力化を進め「スマートメンテナンスへの挑戦」をしている施設管理を図表にて説明します。◀



図表1　スマートメンテナンスシステム構成事例



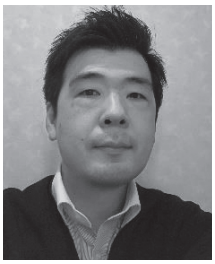
図表2　予知保全の現実とLiLzの役割

運営維持

ニューノーマル時代の維持管理データの共有

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 主任
認定ファシリティマネジャー



コロナ禍において、出社や移動などの働き方の制限や、オンライン会議をはじめとするリモートワークの普及などの働き方の変化が起きています。
施設管理に関係するステークホルダーの皆さまにはどの様な対応や取り組みが求められ、進められていますでしょうか。

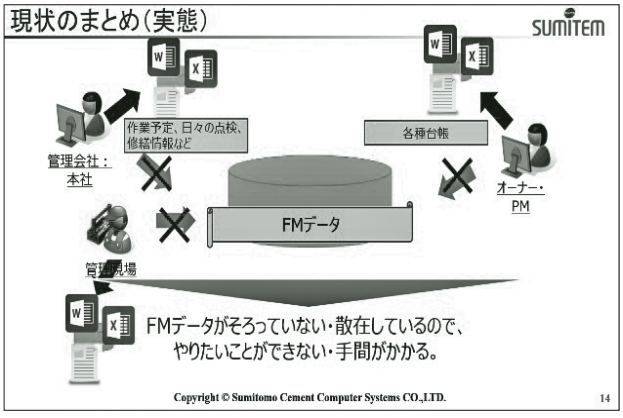
オーナー（代行）をはじめとする施設を管理される立場では、出社率の抑制などの対応でオフィス以外においても必要な情報にアクセスでき、関係者間で対策がすぐに打てること、また管理の現場では、ローテーション勤務体制下で、誰が現場担当でも迅速な対応につながる情報管理のあり方がこれまで以上に重要性を増しています。

しかしながら、現実は情報が属人化・分散化しており、コミュニケーション機会が減少しているコロナ禍においては、トラブル対応など施設の運営管理自体やその状況把握にもタイムラグが出ているといった課題や解決への相談が増えています。

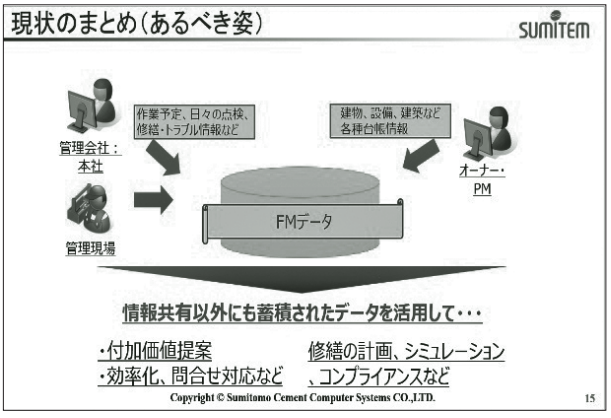
ウィズコロナからポストコロナを見据えて、ニューノーマル時代に安定した施設の運営管理を実現するためには、①施設の状況（トラブル、対応状況等）が、②どこからでも把握でき、③素早く適切な対応ができる。そのためには、施設のFM情報をデジタル化することはもちろんのこと、オフィスや管理現場に散在している情報を一元管理することの必要性がこれまで以上に高まっています。

オーナー代行・管理会社の本社・現場で、それぞれの役割の中で施設の運営管理に関する情報を蓄積し、その情報を基に施設の修繕や更新の判断根拠に活用する。このように地道かつ着実にサイクルを回して行くことで、誰が担当者となっても持続可能な施設運営を支える基盤に育つのではないでしょうか。

弊社では、施設管理に関わる皆さまの業務を支援する情報管理のあり方や活用について引き続き調査・研究・開発を続けると共に、施設管理に関わる関係者の現状を把握しながら、施設の運営管理をICTの側面から支援するFM管理システムのあり方について、ご提案を進めてまいります。◀



図表1　FMデジタル化（実態）



図表2　FMデジタル化（あるべき姿）

運営維持

DXを活用した業務展開について

熊谷 佑弥
くまがい ゆうや

日本メックス株式会社
技術本部 技術部

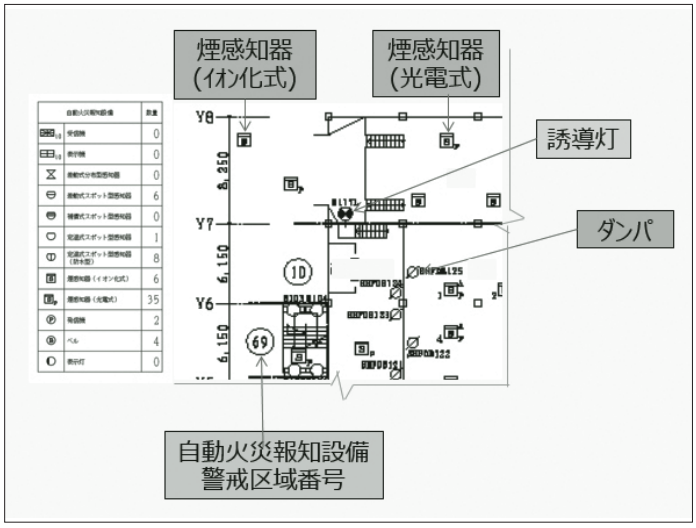


弊社は維持管理と保全工事を主要業務としてサービスを展開している会社である。1990 年代を境に建設業界への就職希望者は減少傾向にあり、弊社でも担い手の確保に苦慮している。その対策として近年発展が目覚ましいDX 技術の検討を進めており、本稿では弊社独自で展開しているDX 技術について紹介する。

維持管理業務でまず必要な情報は、「どこに、なにが、どのような状態で、幾つあるのか」ということである。維持管理業務を遂行していくうえで、必要な情報のみを表示し、それ以外の情報は極力そぎ落とした図面をCADで作成しており、弊社ではそれを「設備配置図」と呼んでいる。従来は紙の現況図に設備機器のスタンプを押して管理を行っていたが、それをCAD 化したことで、図面更新稼働の大幅削減につながった。その後、どの設備機器がどのフロアに幾つあるか、図面と連動して自動的にカウントするシステムを構築し、数量の変更をタイムリーに反映できるようになった。図面の修正依頼に関しては、従来紙ベースで行っていたものを全てWEB 上でのやりとりに変更したことにより、対応スピードが増し、さらに修正履歴がデータとして管理されるため、修正経緯の確認が容易になった。現在約10 万枚の設備配置図を保有・更新・活用している。(図表1)

昨今、ビルの高機能化やお客様情報管理強化の観点から、入退館管理の重要性が増している。そのようなニーズの高まりに応じて、弊社ではスマートフォンとビーコンを使い、借用したカードの確認を行うカード管理システムを開発・運用している。本システムはカードの存在をリアルタイムで確認でき、定時に保管庫にカードが戻っていないと、ウォーニングをカードの借用者および管理者に発出する仕組みとなっている。また、カードとビーコンを別々のフォルダーに入れ、あえてかさばらせて携帯することにより、社員に重要なものを携帯しているという意識を持たせるよう工夫している。(写真1)

紙面の制限上、以上2 例を紹介したが、それ以外にも独自に開発しタブレットを利用した維持管理点検システムSUPER iMEC、技術資料をHP 上で閲覧できるようにしたWEB 図書館等、多くのDX 技術を導入している。企業理念である「建物とともに生きる」を持続するため、新たなDX 技術にも果敢に挑戦していきたい。◀



図表1　設備配置図面の例

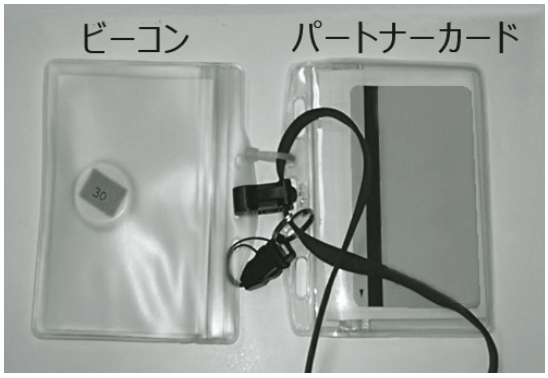


写真1　カード管理システム携帯時のカードフォルダー

運営維持

Facility Indoor Viewerで実現する遠隔地からの保守メンテ業務の効率化

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 課長



昨今、インフラ施設に代表されるように、施設、設備の老朽化が進んでいます。ベテラン社員の退職、コロナ禍で現場に赴くこともままならない状況も相まって、遠隔地からでも効率的な保守メンテ業務の検討が急務となっています。このような背景から、施設、設備管理にて、紙ベースの台帳から脱却し、デジタル化された設備管理システムを導入する企業も増えています。ただし、施設情報、設置場所、周辺環境等を広く把握でき、利便性、利活用性に優れたサービスは多くありません。

当社は、遠隔地からでも写真ベースで直感的に、かつ点群を用いて俯瞰的に現場を把握できるFacility Indoor Viewerを提供しています。本サービスは、大規模施設の3次元デジタルデータを素早く作成し、手軽に情報共有することができる技術です。あたかもその場にいるかのように、ストリートビューライクにデジタル空間を歩き回り、あたりを見渡すことで、遠隔地から現場を把握することができ、齟齬のない合意形成をブラウザ上で実現しています。ブラウザ上で、写真、点群で表示される空間データの閲覧のほか、長さや面積の計測、ルート検索、付箋のような情報付加等の機能も持ち合わせています。そのため、現調や手戻りの回数が減り、関係者間での情報収集、配置検討、合意形成の効率化を可能とします。さらに、IoTデータ、センサデータとの連携、他システムとの連携等によるさらなる効率化も期待できます。

このデータを計測する装置としては、人が手で押して計測するNavVis M6と、ウェアラブルタイプNavVis VLXの2つのデバイスを用意しています。前者は広大な施設内を素早く計測、後者は足場の悪い場所や狭い通路等をスムーズに計測することができます。計測方法は、移動しながら常時周辺情報を点群として取得し、一定間隔で360度パノラマ映像を撮影します。移動しながらの計測のため、これまで主流の固定式スキャナと比べ、圧倒的なスピードによる計測を実現しています。

当社は、計測機器の販売から、請負計測、関連システムの開発等のサービスを提供しています。保守、メンテナンス担当者様の他、DX等3次元デジタル化推進に関わる多くの皆さまにご検討いただけると幸いです。◀



写真1　NavVis VLX

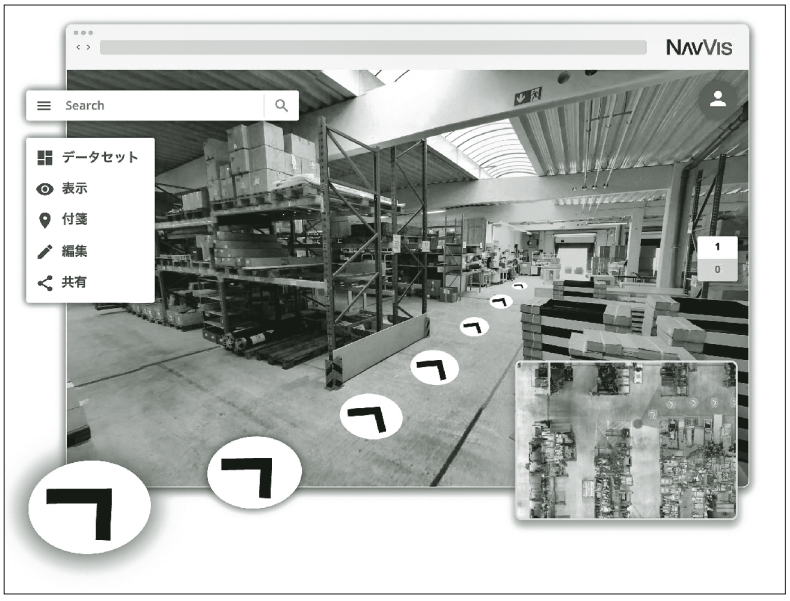


写真2　Facility Indoor Viewer

BIM

BIMと連携するFMの紹介

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

近年、BIMの活用は広がりを見せ、設計・施工から、さらにFMの分野でも利用されるようになりつつあります。エネルギーの管理や分析、メンテナンスと運用、ワークプレイスの空間管理など、FMへの取り組みが始まっています。一般的に、設計・デザインと施設の維持・運営管理の間には大きなギャップがあります。そのギャップを埋めるためにBIMを活用しようとする試みがありますが、設計・施工で利用されるBIMをそのままFMの分野で利用できるかというと実際には大きな問題があります。

FM活動にとってBIMが有効なツールであるためには、BIMとFMをつなぐ仕組みが必要です。本稿では「BIMと連携するFM」について紹介します。

FMの活動

FMは、企業の保有する施設資産を効率的に利用、無駄のない管理を促進するための手段であり、資産価値を維持するための活動です。建物は多くの資産で構成されています。しかし、完成後は徐々に劣化していくため、メンテナンスを行い、常に正常な状態に保つことが重要です。それには、資産の状態を把握、評価、予測することが重要なメカニズムとなり、これらの活動のためにFMの情報化が必要となります。

設計、施工BIMと維持管理BIM

BIMには設計、施工を行うための生産情報BIMモデルと、建物の資産や、維持管理活動を情報とするFMモデルがあります。BIMモデルをそのままFMのステージで利用しようとしても、モデルの構成が一致していないため、BIMモデルからFMモデルへ情報の交換、もしくは変換して利用する必要があります。これがBIMモデルとFMモデルのギャップとなります。（図表1）

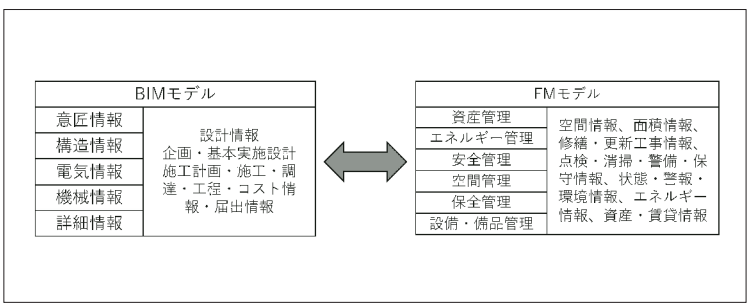
FMでのBIM活用

FMでBIMを活用するためには、まずBIMモデルを施設に関連する情報として捉えて、FM活動として行う業務に必要なFM情報を連携させます。例えばBIMを利用して修繕コストの予測を行うには、BIMから施設を構成する部材を抽出して、建築・電気・衛生・空調・搬送といった分類を行いデータベース化します。そして分類された部位ごとにFMデータである長期修繕単価を付与し、将来の修繕更新コストを予測します。さらに分類された部位情報から点検項目を作成し、その点検結果から劣化判定を行い工事計画や修繕計画へ反映させて、FMコストの予測や評価を行うことができます。（図表2）

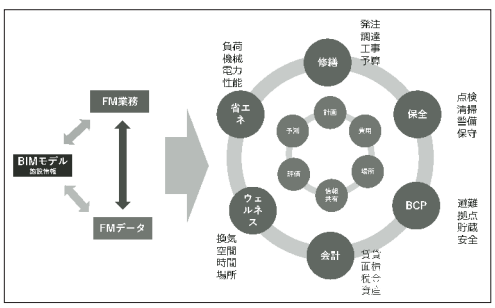
BIMによるFMのまとめ

まとめとしては、BIMによる維持管理情報の整備、FM業務のシステム化、標準化を行うことにより、業務の効率化が行われ、修繕計画、点検作業、工事計画へ連携する仕組みの構築へとつなげることが重要です。また、BIMによる施設情報と維持管理データベースから、劣化判定やコストの予測、評価、分析が可能となります。これらは、ウエルネスや快適環境の構築、省エネ、ZEB・ZEHなどの環境対策にも寄与すると考えられます。

今回のBIMとFMによる効果の取り組みは国交省の「BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業」でも成果を検証しています。今後は、BIMとFM、さらにAIによる予知保全の分野へ拡大していきたいと考えています。◀



図表1　BIMモデルとFMモデルでは構成が一致していない



図表2　FMでBIMを活用するプロセス

BIM

BIMを活用した不動産管理DX

光延 彰修
こうのべ あきのぶ

プロパティデータバンク株式会社
クラウド事業本部 営業統括部長



現在、DX(デジタルトランスフォーメーション) の導入が各業界でうたわれている。DX とは「デジタル技術を活用し、市場の変化に柔軟に対応する」ことである。また、DX を強力に推進するためにはクラウドが必要不可欠であり、主流はアプリケーションを提供する SaaS 型である。

ここでは「SaaS 型パブリッククラウドによる不動産管理 DX」の一例として BIM（Building Information Modeling）を用いた不動産管理 DX システムを紹介する。

はじめに、SaaS を活用した不動産管理 DX の推進ステップの重要性について説明する。意義のある不動産管理 DX に到達するためには、3 ステップを経て推進する必要がある。

① 業務のデジタル化

これが最重要である。不動産業界ではプレイヤーが多岐にわたる。各プレイヤーがルールに基づき確実に情報をデータとして蓄積する必要がある。

② 生産性の向上

蓄積されたデータを各プレイヤーがオンデマンドで抽出・活用ができ、ポートフォリオの分析やレポート作成が容易になる。これにより生産性が飛躍的に向上する。

② デジタルデータの高度活用

蓄積されたデータを AI や BIM などのシステムと連携させ経営目線で活用し、業績向上、顧客満足につなげる。例えば業務目線では「劣化に伴う改修工事」という情報が、経営目線では「賃料アップのための価値向上提案」の情報になる。

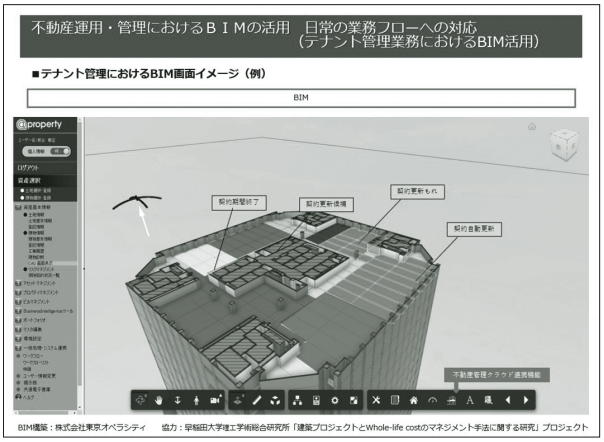
このようにしっかりとデータの高度化まで見据えた上で、業務のデジタル化から始める事が重要である。

それを踏まえ、BIM を活用した不動産 DX を紹介する。

当社のサービスのひとつである＠プロパティでは、設計時に作成されることの多い BIM を建物の維持管理への活用を開始している。最も重要なポイントは、設計時に作成される BIM の粒度は、維持管理フェーズにおいては細かすぎるということである。弊社は長年の研究により維持管理フェーズに必要な粒度の BIM を簡易的に作成することに成功した。これにより一気に不動産 DX で BIM の活用が加速した。

BIM の 3 次元情報は、機器や設備、空間の可視化に留まらず、賃貸契約やエネルギー管理などさまざまなシーンで活用している。BIM はファシリティ管理に関するこれまでの方法を抜本的に変えることができ、業務の品質や効率を飛躍的に向上させる。

当社は前段で述べた 3 ステップのうち、デジタル化・生産性向上は既に形として提供可能であった。AI を活用したデジタルデータの高度化も既に提供している。ここに BIM も加え第 3 ステップをさらに高度化させ不動産管理 DX を日本中、ひいては世界へ発信していきたいと考えている。◀



図表　テナント管理におけるBIM画面イメージ（例）

公共FM

よくわかる公共建物の長寿命化Vol.2

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
技術部長
認定ファシリティマネジャー



発表の目的

わが国の公共建物の多くは 1960 年～ 1980 年に建設されている。建物の建替え周期が 60 年とすると、2020 年現在は公共建物の老朽化が一斉に進み、2020 年～ 2040 年に多数の公共建物の建替えが到来することになる。

総務省では、2014 年自治体に「公共施設等総合管理計画」の策定を発令し、その後 2018 年 4 月に総務省自治財政局財務調査課より「公共施設等総合管理計画の更なる推進にむけて」が発表され、そのポイントとして「集約化、複合化」、「長寿命化」、「転用事業」に関してより詳しく解説している。

当研究では、公共建物の「長寿命化」を実施した先進事例と民間の事例を調査し、今後多くの自治体で施策が起こる公共建物の長寿命化に向けたポイントを分析・把握することを目的とし、昨年のファシリティマネジメントフォーラム 2020 で発表した「よくわかる!公共建物の長寿命化」の継続研究である。

発表の概要１．：公共建物の先進事例から学ぶ

事例として、青森県庁舎（減築による耐震補強、100 年庁舎にむけて）、目黒区総合庁舎（民間のオフィスビル：旧千代田生命保険相互会社本社ビルを取得し、本庁舎として再利用）、富山県氷見市庁舎（旧有磯県立高校体育館から市役所への用途変更）、青森県弘前市民会館（市民の思いが詰まった市民会館の継承と革新）、北九州市立戸畑図書館（旧戸畑区役所を図書館に、外観を維持して耐震改修）、半田赤レンガ建物（明治期のビール工場を活きた建物として再生）、吉本興業東京本部（旧新宿区立四谷第五小学校を、民間企業オフィスに）の 7 施設の長寿命化施策内容、改修工事概要、改修工事実績費と計算上新築工事費との比較を発表した。（**天神良久**）

発表の概要２．民間の取り組み事例紹介

ここでは「１．建物のサステナビリティを実現するサービス展開」、「２．マンションの寿命と建替え」、「３．大規模改修の重要ポイント」について紹介した。まず「１．建物のサステナビリティを実現するサービス展開」では建物維持管理業務の概要とそれを構成する各業務の目的と効果およびその体系について説明、そして「維持管理」から「調査・診断」、「保全工事」へのサービスループを回す中での建物のサステナビリティを実現するためのポイントの説明、また、人財育成としての実機トレーニングセンタの紹介を行った。次いで「２．マンションの寿命と建替え」ではマンションの寿命、建て替え要因、マンションの修繕か建替えかの判断、修繕から建替え時期までの把握や建替え事例、建替えに関する法制度の紹介を行い、最後に「３．大規模改修の重要ポイント」では部位別改修工法の紹介としてアルミサッシ・ガラス改修を取り上げ「経年における問題点」の把握と代表的な改修工法として「かぶせ工法」および「複層ガラス」に期待できる効果を解説した。（**秋山克己**）◀


青森県庁舎


目黒区総合庁舎


富山県氷見市庁舎


青森県弘前市民会館


北九州市立戸畑図書館


半田赤レンガ建物

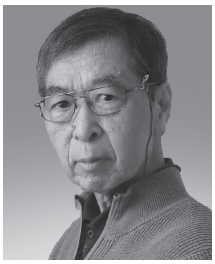

吉本興業東京本部

公共FM

まちづくり分析の新国富指標等による可視化

髙藤 眞澄
たかふじ ますみ

株式会社NTTファシリティーズ FMアシスト
技術育成部門 技師長
認定ファシリティマネジャー



FM 戦略企画研究部会では、まちづくり活動とその持続可能性への効果検討を行なってきたが、その定量的評価や効果・特徴等の可視化が課題であった。「持続可能な発展目標（SDGs）」の成果指標としても大きく期待されている新国富指標は九州大学・馬奈木教授が代表でまとめた『新国富報告 2012』の中で提示されたが、私達の検討にも大きな成果を生みつつある。

新国富指標は、人的資本（教育・健康）・人工資本（社会整備資本等の累積）・自然資本（森林・農地・漁業の資本）の３資本と調整項目（貿易調整・炭素ダメージ）のストック価値を評価し、いかに将来世代の経済・社会活動の基盤となる富（資本）を現在の世代と比較して担保できているか、持続可能性を評価する。一方、現世代にとっては GDP などの経済指標・フロー価値評価も必要である。私達は２つの価値評価を基本に、まちづくり事例研究において、地域課題や特徴、持続可能性を浮き彫りにすべく定量化・可視化を試みた。

DB システム「EvaCva-sustainable」にて九州大学馬奈木教授の研究チームは、市区町村の新国富指標を公表している。また、「RESAS（地域経済分析システム）」は、内閣府の地域経済フロー関連DBシステムである。さらに、「環境省地域経済循環分析システム」も役立つ。

ストック価値とフロー価値は密接に関係している。すなわち、各資本を使用した「生産活動」によるアウトプットが消費と投資（個人でいえば貯蓄）に供される。消費は現世代の福祉（富）であり、投資は新国富の各資本ストックに蓄えられ、将来世代の福祉へつながる。

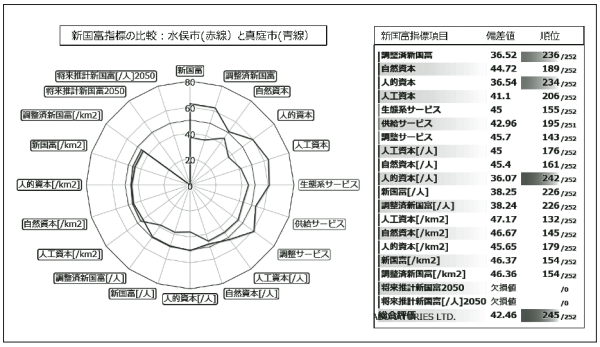
最後に、SDGs 未来都市に選定され、皆が幸せを感じ、笑顔溢れる元気なまちづくりに取り組む水俣市を対象に事例研究を試みた。新国富 2015 年データ（増減率は対2010年比）によれば、①人工資本：4227.6 億円 4.1％増。②人的資本：1,397 億円 ▲ 6.2％⇔ 1 人当たり健康資本▲ 0.6％⇒健康資本が減少劣化している。③自然資本：353.7 億円 ▲ 6.5％⇒自然資本が減耗している。④新国富全体：5978.3 億円 0.8％増⇒新国富に占める人工資本の割合が大きく、その増加が新国富全体の増加を支える。（参考）日本全体の新国富（2010 年）5987 兆円：人工資本 2278 兆円（38％）、人的資本 3709 兆円（62％）、自然資本 3802 億円（僅か）。

水俣市事例研究のまとめ

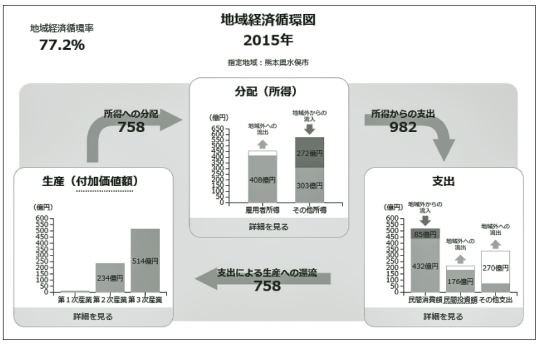
極めて比率の大きい人工資本（社会資本等の都市インフラ等）への投資に支えられて僅かに持続可能性を維持している。

フロー評価をまとめると、①域内総生産 758 億円 微増⇒循環率 77.2％、総所得（分配）982 億円（財政支援 250 億円含む）/ 課題：域内総生産額（GRP)・循環率の向上　②住民所得 387 万円 / 人 /（全国平均）418 万円 / 人 / 課題：全国比 93％　④域外投資 (流出）39 億円 / 課題：域内投資先の創出　⑤域際収支 290 億円移入超過（GRP 比 38％）/ 課題：収支改善（移入超過業種が多い、超過額大きい）⑥エネルギー代金 41 億円流出 / 課題：エネルギー自給自足の実現（再生可能エネルギー利用の拡大）などが確認できる。

（共同講演者　重富 賢太郎）◀



図表1　水俣市の新国富指標（項目別偏差値と（小）一般市の順位）



図表2　水俣市の地域経済循環図（RESASより）

公共FM

スマート自治体を実現するペーパーレス

名久井 伸
なくい しん

株式会社エフエム・スタッフ
FMマーケティング部
ファイリングチームリーダ



コロナ禍以降、DXやハンコレス等の流れによりペーパーレス化への機運が高まっていることは周知のとおりです。自治体においても新しい働き方を実現するためには、ペーパーレス化が必須の課題ですが、お客様と会話している限り、それ自体が目的化しているのではないかと思うところがあります。

あたり前の話ですが、ペーパーレス化の目的は業務効率の向上による住民サービスの拡充であるはずです。例えば、庁舎内執務室の紙文書を削減するために電子化するという取り組みも、目的ではなく手段のひとつでしかないはずです。既存の紙文書を削減することで、スペース効率や保管にかかる維持管理コストを抑える効果は見込まれますが、そのことにより、職員の利便性が損なわれるのであれば本末転倒ともいえます。

仮に紙文書の電子化を進めるとしても、どの文書を電子化すべきか、電子化後どのように利活用するのか、また電子化後の紙文書の扱いはどうすべきか、日々発生・収受する紙文書に対してはどう対処するのか等、一つひとつ現場のニーズを確認・精査し、規程類を含めた法的な要素も考慮して自治体としての方針を決めていかない限り、大きな効果は見込まれません。

もちろんICT技術により解決できる面もありますが、それ以前に行政文書を扱う職員の意識改革が不可欠です。

文書管理意識調査によると、従来の属人的な管理により、同じ部署であっても他の担当者が扱う文書を検索できない状況に陥っているのが実態です。(図表)このような状況では担当者不在時には業務がストップしてしまうということが起きてしまいます。いわゆる「文書の私物化」が横行することで、検索性の低下、重複文書の増加、執務環境の悪化が現実に起こっています。属人的な管理という旧弊を排除することが重要になります。

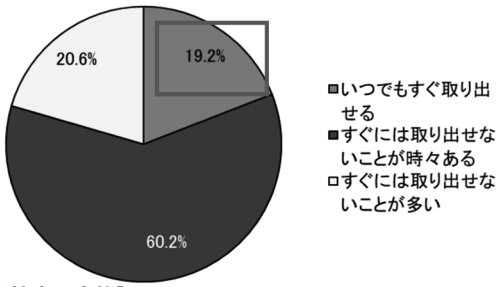
そこで、自治体職員に求められる文書管理に対する意識としては以下の3点があげられます。

1、庁舎内のすべての文書が公文書
2、担当者不在時でも行政機能が停止しない
3、住民から付与された情報を守る

職員が業務を行う際に利用する文書はすべて行政に利用する公文書です。起案に関する文書はもちろん、経年利用する常用文書や参考資料、起案前の作成途中の文書もすべて公文書であるという意識改革が必要です。また、担当職員が不在であっても、同じ課の職員が代わりに検索できるようにしなければ、行政機関の役割が果たせません。そのことが住民から付与された情報資産を適切に管理することにつながります。

文書を扱う職員の意識改革から着手し、紙であれ電子であれ、文書の発生段階から活用・保管・保存に至るまでのライフサイクル全体を精査するとともに業務フローの見直しを進め、どの部分に阻害要因があるのかを分析し、業務効率化を目的とした手段を講じることで、本来の目的である住民サービスの拡充、そして住民への説明責任を果たすことを目指していくべきです。◀

あなたは部署内の他の人が担当している業務の文書を必要な時にいつでもすぐに取り出せますか



【他者検索の実態】
いつでもすぐ取り出せる人は19%しかいない
すぐに取り出せないことが多い人は20%

調査研究部会

CONTENTS

P90 FM戦略企画研究部会
コロナ禍をチャンスに変えるFM戦略
髙藤 眞澄 部会長
株式会社NTTファシリティーズFMアシスト

P91 FMプロジェクトマネジメント研究部会
企業オフィスのニューノーマル対応動向
吉井 隆 部会長
株式会社NTTファシリティーズ

P92 リスクマネジメント研究部会
災害対策本部テレワーク訓練のポイント
上倉 秀之 部会長
FM防災Lab

P93 エネルギー環境保全マネジメント研究部会
持続可能性と新たな街づくり
横山 健児 部会長
株式会社NTTファシリティーズ総合研究所

P94 CREマネジメント研究部会
Withコロナ：New NormalのCREマネジメント戦略
大野 晃敬 部会長
東京オペラシティビル株式会社

P95 人と場へのFM投資価値研究部会
人間にフォーカスした「未来オフィス」の在り方
岡田 大士郎 部会長
株式会社HLD Lab 代表取締役

P96 こころとからだのウェルビーイング研究部会
コロナ禍におけるワーカーのウェルビーイングの変化
髙原 良 部会長
株式会社TATAMI

P97 インフラマネジメント研究部会
座談会 コロナ禍に勝つ！
中川 均 部会長
一般社団法人日本観光自動車道協会
●ゲストスピーカー
佐藤 寿延 国土交通省 総合政策局
大枝 真一 木更津工業高等専門学校

P98 キャンパスFM研究部会
書籍『財務視点から考える私立大学のFM』の発行
一箭 憲作 Ichiya & Associates コンサルタント

P99 ヘルスケアFM研究部会
コロナで浮彫りになった病院の育て方とFMの役割
森 佐絵 部会長
清水建設株式会社

P100 公共施設FM研究部会
板橋区の公共施設マネジメントの取り組みについて
千葉 亨二 板橋区

P101 ユニバーサルデザイン研究部会
健康で安全な施設・運営のための WELLヘルスセーフティ評価
似内 志朗 部会長
ファシリティデザインラボ

P102 運営維持手法研究部会
「ファシリティマネジャーの運営維持入門」初級者編 ―ヒント/きっかけづくり―
吉瀬 茂 部会長
パナソニックホームズ株式会社

P103 品質評価手法研究部会
コロナ禍の中、ファシリティの品質を考える
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

P104 FM財務評価手法研究部会
『FM財務評価ハンドブック2020』の概要
大山 信一 部会長
三井住友建設株式会社

P105 オフィス・ワークプレイスの知的生産性研究部会
ポストコロナの働き方とワークプレイスの再定義
齋藤 敦子 部会長
コクヨ株式会社

P106 コンピュータ活用研究部会
コロナ下で実施：オフィスサーベイデータからの報告
天神 良久 部会長 東洋大学
森本 卓雄 有限会社 アルファ・アソシエイツ

P107 BIM・FM研究部会
FMにとってのBIM現状と展望
猪里 孝司 部会長
大成建設株式会社

P108 調査研究部会●座談会 1
ウィズコロナにおけるオフィスのリスク対策

P110 調査研究部会●座談会 2
アフターコロナのオフィス・ワークスタイル

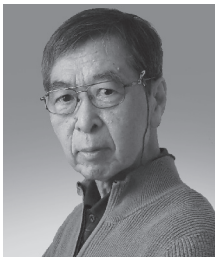
P112 ユーザー懇談会
ファシリティマネジャー入門

FM戦略企画研究部会

コロナ禍を チャンスに変えるFM戦略

部会長 髙藤 眞澄
たかふじますみ

株式会社NTTファシリティーズFMアシスト
技術育成部門 技師長
認定ファシリティマネジャー



新型コロナウイルスは瞬く間にパンデミックを引き起こした。その影響は、生命の危険のみならず社会活動や日常生活までに及び、一方では、なかなか普及しなかったテレワークの導入など新たな価値を生み出す可能性も見られる。ここでは、「コロナ禍をチャンスに変えるFM戦略」として、ニューノーマル社会に向けた「多様な働き方とワークライフバランスを実現する「オフィス戦略・WP戦略」の検討を紹介する。

感染症防止対策として、3密（密閉・密集・密接・WHO:Three_Cs–Crowded places・Close-contact settings・Confined and enclosed spaces）の回避が社会全体に浸透することでニューノーマル社会への変容が進みFMにも影響している例を下記に示す。

①**フィジカルディスタンス**：収容人数等の見直し
②**集まる場（機会）の抑制**：会議・打合せ・集会の減少
③**移動の抑制**：在宅勤務の普及、家族の接触時間増大
④**遠隔コミュニケーションツール利用**：テレワーク普及、本社オフィスの機能と必要性の見直し

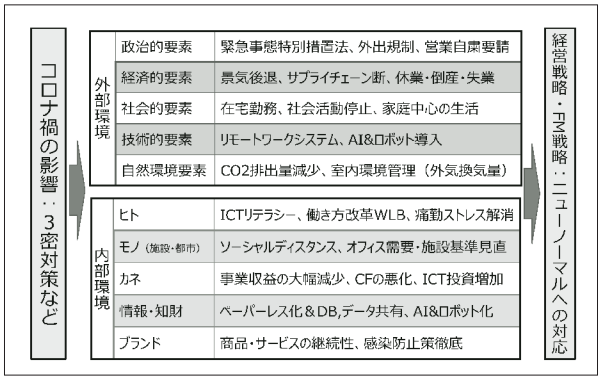
コロナ禍の影響を、感染防止対策を含む人に優しいWell-beingな環境形成と働き方改革推進、ワークライフバランス強化等により個々人のエンゲージメントを高め得る新たなオフィス戦略（WP戦略）の実現につなげるチャンスと考える。

吉田淳氏は、（株）ザイマックス不動産総合研究所による「働き方改革への取り組み、在宅勤務の導入と課題、オフィス需要など」に関するアンケート調査結果を次のように報告している。

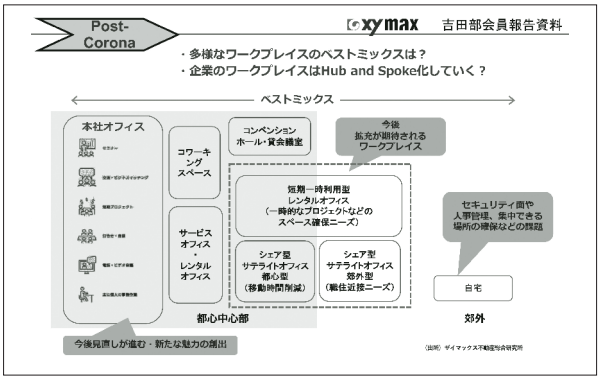
- **働き方改革や、快適性、生産性を高めるワークプレイスの追求という「潮流」は、少しずつその姿を現し、企業もワーカーも意識が変わりつつあった。**
- **強制的なテレワーク体験、やってみたら「普段と変わらずに業務ができた」、一方で在宅は働く環境として不適当だとデメリットを感じたワーカーも多い。**
- **社員の働き方や働く場所、メインオフィスにどのような役割や魅力を持たせるかといった企業の戦略や方針が、より多様化すると考えられる。**
- **企業のワークプレイス戦略はハイブリッド化し、メインオフィスとサテライトオフィスや在宅勤務など多様なワークプレイスの、ベストミックスを追及する動きが大きく進むだろう。**

「入居中のオフィスで安心・安全な環境が提供されているか」の問いに対して、24％が否定的、20％が分からないと回答。コロナ禍は人々の安心・安全に対する意識を底上げすることになり、企業の取り組みに対する評価もシビアになっている。

CASBEEウェルネスなどの第三者認証により環境への取り組み状況を具体的に明示できる。健康や感染症対策への配慮をアピールすることは、ワーカーの心理的、機能的、物理的快適性高め、オフィス価値を高める。法令遵守はもとより、適切な運営維持管理と結果の情報共有が重要であり、ビル協（ビルヂング協会連合会）と経団連がそれぞれ『感染予防対策ガイドライン』を作成し取り組みを発信していることは、利用者等の安心・安全にも寄与する。（**共同講演者　吉田 淳**）◀



図表1　コロナ禍の経営戦略・FM戦略への影響



図表2　今後のオフィス像：多様なWPのベストミックス

FMプロジェクトマネジメント研究部会

企業オフィスのニューノーマル対応動向

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
街づくり推進部 開発プロジェクト推進部門
ワークプレイス推進担当 担当課長
認定ファシリティマネジャー



はじめに

FMプロジェクトマネジメント研究部会は「企業のニューノーマル対応動向」と題してJFMA秋の夜学校においてウェビナーを開催し、約70名に受講いただいた。また、講演後のアンケートでは、講演内容について「良い」以上の回答が91%超、今後の業務に役立つかについて「役立つ」以上の回答が85%超であった。

社会背景

感染症の脅威をはじめ外部環境が著しく変化し各企業は緊急対応を施している。感染対策を契機としたニューワークスタイル（リモートとオンサイトのハイブリッドな働き方）に対応するため、ワークプレイスのあるべき姿の再考に取り組む企業も多い。また分散型社会の広がりから、CRE戦略見直しに加え、ワーカーのウェルネス、エンゲージメント、企業のイノベーションが注目されている。これまでもABW（Acticity Based Working、業務に応じて場所を選ぶ働き方）型のワークプレイスを採用する企業は増えていたが、リモートワークの導入により2ndプレイス（メインオフィス）内の「狭義のABW」から、1stプレイス（自宅）や3rdプレイス（公共空間など）を含む広義のABWへと変化した。（図表1）

調査研究

ザイマックス不動産総合研究所による企業アンケート（2020年6月実施）によると、アフターコロナのワークプレイスとしては「オフィスとテレワークの両方を使い分ける」が約半数、「以前に戻る」も一定数存在し、二極化傾向が明確となった。また、テレワークを拡充しメインオフィスを縮小すると回答した企業は「都内」「1,000名以上企業」に集中している傾向が見受けられた。

オフィスビル総合研究所の調査によると東京都心5区の空室率は上昇が予想されるものの4%台に止まり、今後3年間では、募集賃料は緩やかな低下に止まる見通しであるが、物件の選択肢が増加することにより、成約賃料は下降するという予測である。

各企業の動向

当部会ではこれら調査を踏まえ、感染対策を契機にCRE戦略、ニューノーマル対応が今後加速すると推定し、企業の取り組み事例調査を行った。

● CRE戦略としての取り組み事例

- **出社率低減が可能な企業は、CRE戦略として借入面積の縮小もしくは拠点集約を実施**
- **出社率低減ができない企業*1は3密回避*2による借入面積の拡大*3**

*1：特定環境下でないと行えない業種など
*2：従来拠点で窓が開けられない場合、窓が開けられる価値を求めてビル移転した事例あり
*3：従来拠点での面積拡大ができない場合は地方移転の事例あり

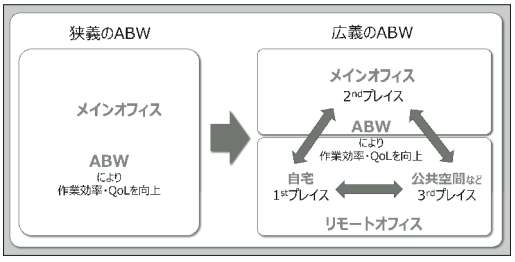
●ニューノーマル対応としての取り組み事例

- **オフィスの価値を再考したABWの導入**
- **リモートワーク課題に対し、制度、コミュニケーションツールの強化**

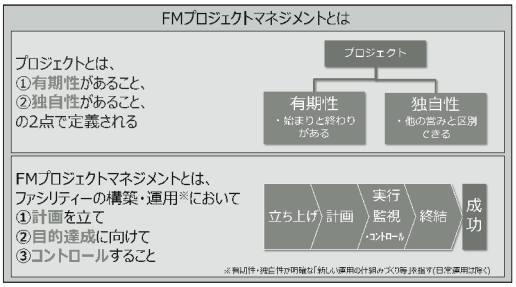
今後の展望

ニューノーマル対応を目指す企業のCRE戦略に資する調査研究として、ワークプレイスに「集まる意味」の再考、ワーカーのウェルネス、エンゲージメント、企業のイノベーションに対するワークプレイス施策や、これらを達成するための「FMプロジェクトマネジメント手法」（図表2）に関する調査研究を行う予定である。

当分野に関する関心を持たれた方はぜひ部会に参加いただき、一緒にその方法論を模索できれば幸いである。◀



図表1　狭義のABWから広義のABWへ



図表2　FMプロジェクトマネジメント

リスクマネジメント研究部会

災害対策本部 テレワーク訓練のポイント

部会長 上倉 秀之
かみくら ひでゆき

FM防災Lab 代表
認定ファシリティマネジャー



新型コロナウイルスの感染拡大により急速に浸透したテレワークは、災害時の対応にも変化をもたらしています。従前は事案発生時に会議室等に対策本部員が参集し、本部組織を編成し対応していました。しかし、コロナ禍によりテレワークでの対応が余儀なくされた場合には、従来の取り組みでは不十分な点も出てきています。

特に「情報収集と整理・伝達」と「複数のタスク処理と情報共有」は訓練を通じて自社の組織にマッチした方法を検討する必要があります。また、マニュアルの整備や規程類へのリモート側からの閲覧などテレワーク対応への事前準備も必要となります。

テレワークを活用した災害対策本部は多くのメリットがあります。

- 集まる必要がないため事案発生時に即座に対応が開始できる。
- 本社等の重要拠点からの指揮に拘泥せず対応できる。
- 被災地以外の無事な地域の要員・オフィス等を活用できる。
- 被災地側は生存性確保・社会貢献・復旧復興に専念できる。
- 安全で通信が確保されている地域のメンバーが交代で協力できる。
- 情報収集・整理・報告・連絡等がシステム化される。

ただし、テレワークでの災害対策本部体制の構築には事前の準備と訓練が重要になります。例えば、従来漠然としていた事案関係の情報管理をマニュアル化する必要があり、任務分担とビジネスツールの活用により「仕組み」とする必要があります。

災害対策本部テレワーク訓練のポイントは次のようなものがあります。

- **「情報マネジメント」を事前に検討し、対策本部の業務フローに組み込む。**

「情報」について「収集・整理（重要性・関連性・優先度）・連絡・決定・伝達」のワークショップを行い、対策本部としてやるべきことをマニュアル化しておく必要があります。

- **「小さく」やってみて問題点を把握し、徐々に訓練規模を拡大する。**

初めは事務局数名で模擬訓練を行い、課題を改善して規模を広げることをお勧めします。テレワークツール等を使い慣れてきていても、災害時等の情報が少なく錯綜する状況で複数の対応を同時並行的に進めるには「コツ」が必要です。模擬訓練で自組織の課題を把握しましょう。

テレワーク対策本部訓練の最初は、災害情報・被害情報は少なくし、現行の関係規程やマニュアルで対応することが、テレワークでどのような問題が生じるかを確認し、徐々に難易度を上げることを推奨します。

- **会社で普段使用しているグループウェア・ワークフロー・Web 会議システムを活用する。**

普段使いしていないシステムは緊急時に使えないので習熟する。

新型コロナウイルスの感染拡大は一つの災害と捉え、テレワーク等をこれまでの災害対策体制の課題解決として大いに活用することが肝要です。◀

エネルギー環境保全マネジメント研究部会

持続可能性と新たな街づくり

部会長 **横山 健児**
よこやま けんじ

株式会社NTTファシリティーズ総合研究所
EHS&S研究センター 上級研究員



2015年9月の国連総会で採択された持続可能な開発目標(SDGs)では、経済成長、健康、教育、平等、貧困、気候変動等の多様な項目が2030年までに達成すべき具体的な目標として設定されている（図表1）。それでは持続可能性とは何だろうか？ ブルントラント報告（1987年）では、持続可能性を「将来世代が自らのニーズを充足する能力を損なわずに、現代世代のニーズを満たすような発展」と定義づけ、自然資本の保全のみではなく健全な発展を求めている。こんな中、新型コロナウイルスによるパンデミックが発生し、ライフスタイルの変化やデジタル化の進展、政府による積極的なグリーンリカバリー政策が始まった。

そこで2020年度の調査研究としてコロナ禍で持続可能性を実現する新たな街づくりを取り上げた。ここで明らかとなったのは多様な価値の統合とデータ活用の重要性であった。

まずスマートシティの調査では、図表2に示すような経済的価値、環境的価値、社会的価値を創出することが重要で、街づくりではこれらを統合する方向にあった。具体的には、拠点開発方式とネットワーク化を都市構造の基本とし、上物（都市機能・建築物）、下物（基盤インフラ）と中物（エネルギーシステム）が一体となった総合事業で持続可能性を実現する。また、ゆるやかに成長する地域経済循環の形成、公民連携による市民サービス事業の実施、さらには多発する災害に対するレジリンス施策が必要となる。

一方、持続可能な開発目標の達成には、デジタル化によるデータドリブンな街づくりが一層求められる。図表3に国土交通省の「データ・新技術の活用によるまちづくり」を示す。土地、建物、交通、消費、防災等の各種データを収集し、統合・分析・可視化させることで人々の暮らしを豊かにすると共に多様な産業基盤を効率化する。

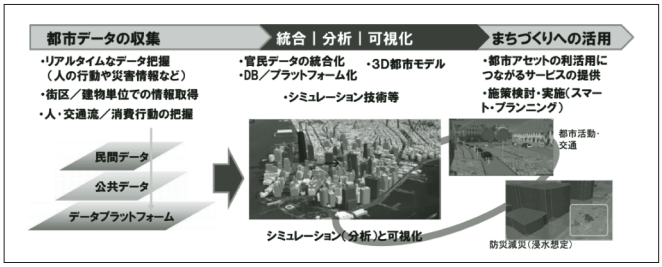
2020年12月に政府は「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を公表した。「経済と環境の好循環」を作るため、チャレンジングな目標を立てて新技術の創出と規制緩和による導入促進を目指す。これらの取り組みは、自然資本の減少を人工資本で代替するだけでなく、自然資本を保全できることから、持続可能な街づくりに有効な手段となる。持続可能な街がグリーン成長によって実現されることを期待したい。◀



図表1 「持続可能な開発目標」(SDGs) 出典：環境省ホームページ

価値	目的
経済的価値	・デジタル・ICT・IoT技術を用いて、電気と熱を経済的・効率的に運用することでエネルギーコストを削減 ・建物・施設のステイタス向上と賃料の上昇
環境的価値	・地球温暖化対策、自然環境の保全により、脱炭素社会を実現
社会的価値	・市民生活の向上、地域社会の活性化 ・災害対策やレジリエント性の向上による安全・安心な街づくり

図表2 スマートシティに求められる価値



図表3 国土交通省の「データ・新技術の活用によるまちづくり」
https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001373905.pdf

CREマネジメント研究部会

Withコロナ: New NormalのCREマネジメント戦略

部会長 大野 晃敬
おおの あきのり

東京オペラシティビル株式会社
取締役管理部長



企業の事業活動の基盤であるCRE（企業不動産）は、企業文化を醸成させていく器であるとともに、社会的価値を創出し地域・社会と共生していく場所でもある。CREマネジメント研究部会では、このような問題意識の下で、研究部会の活動内容を続けてきている。

今回のフォーラムでは、当会副部会長のジョーンズラングラサール（株）（以下JLL）の佐藤俊朗氏の研究部会での講義内容を基にコロナ禍において、ハード、ソフト両面から潜在的ニーズを捉えたCRE戦略とはどのようなものか、以下にまとめる。

CREマネジメントの位置づけ

当部会では、CREマネジメントを下の図のように位置付けている。

図表にあるように、CREマネジメントは大きくはFMと重複しているところが多いが、財務戦略、不動産売却等資産保有戦略、資金計画等、経営により近い立場で判断を行うことが、より求められる立場であると考えている。

現在のコロナ禍の下、特にワークプレイス戦略が喫緊の課題になってきているが、その中でも本社の機能の再構築など、利活用に対する智恵比べの様相も呈してきている。例えば、サテライトオフィスのニーズが急速に高まってきているが、それらの活用の是非、また所有か賃借か等、スピード感をもって判断していかなくてならなくなってきている。

コロナ後のオフィストレンドの変化

JLLが、昨年6月に調査したとことによると、オフィストレンド形成要因と変化の予測を行っている。3つの視点で以下の予測を行っている。

「働き方改革」

○ コロナ前：職場での時短がメイン、インフラ含めテレワーク推進が課題

● コロナ後：テレワーク、Web会議、遠隔マネジメントの恒常化、健康意識の向上

「オフィスニーズ」

○ コロナ前：業務効率、協業、共創、高額賃料等の課題から主要5区内の統合が主流

● コロナ後：旧来オフィスの低稼働を認識し、面積削減、可変化、リスク分散化

「フレキシブルオフィス」

○ コロナ前：欧米に後発ながら、コミュニティ型コワーキングスペース中心に拡大

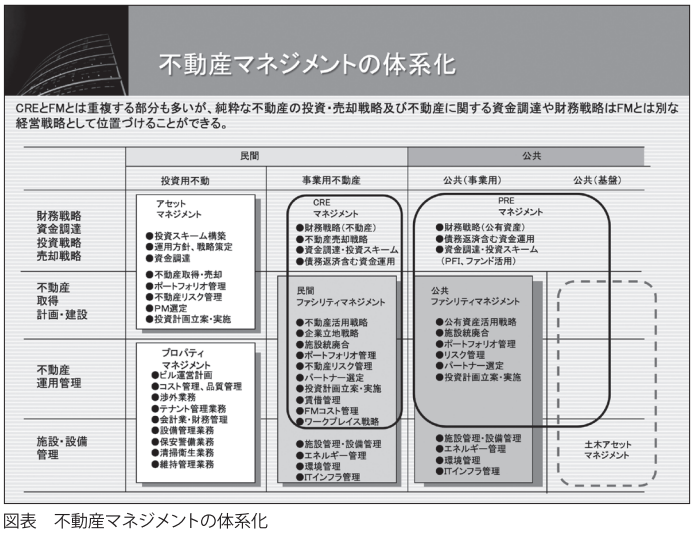
● コロナ後：企業BCP対策需要が恒常化、オンデマンド型個室ニーズ拡大

これらの予測に関して、おおむねこの予測通りに動いてきていると感じられるのではないだろうか。今後はこれらを経営課題と位置づけ、持続可能な経営に変革していく手腕がますます求められることになる。

New Normalへのオフィス戦略

オフィスは、持続可能な経営をサポートするインフラがある場所であり、そのオフィスをコスト効果と生産性の高い環境に変革させることで、New Normalが実践できる場所にしなくてはならない。

コロナ禍がいつ鎮静化するかは不知であるが、このタガが外れ一斉にRe-Entry（再開）するのを待たず、それぞれの企業がその体質にあった新しいワークプレイスのあり方について、創造と再定義を繰り返していくことになろう。試行錯誤して、新しいビジョンの実践をしながら、変革を育み、昇華させる取り組みを継続することこそ、New NormalのCREマネジメントの取り組みと考える。◀



図表　不動産マネジメントの体系化

人と場へのFM投資価値研究部会

人間にフォーカスした「未来オフィス」の在り方

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



はじめに

新型コロナウイルスが人類に試練を与え続け1年以上となる。この試練は私たちに、「命」の大切さ、人間の「尊厳」、そして、人類レベルでの持続可能なウェルバランス・ソサエティ（幸福社会）のあり方を考える貴重な時間となっている。

「テレワーク」とバーチャルワーキング

昨年、4月7日に続き、2度目の「緊急事態宣言」が発出された。出社制限が課せられ中、多くの方々が、Zoomを始めとした便利ツールの使いこなしにより、さまざまなバリエーションでのWeb仕事術を経験している。

クリエイティブ空間創造プロジェクトのワークショップを「Zoom ×コミュニケーション・テックツール」で行ってみると、リアルワークショップ以上のオンラインワークショップを運用することができることや、さまざまなツールの組み合わせと、利用の工夫により、リアルなイベントや打ち合わせに匹敵するバーチャルワークが可能となってきた。

オフィス・トランスフォーメーション

リアルMeetupが制限された中で、バーチャルリモートワークスタイルが急速に進化してゆく先には、「オフィスの役割とは?」とのテーマがリアルにクローズアップされている。

そもそも「オフィス」とは、多くは「仕事場」といった社会常識があり、組織に雇用されている人たちは、「オフィス」に「出社」し、労働法規に定められた規則に則り「就労」（チームメンバーとの協労等）することにより「価値創造活動」を行う場所、との暗黙的合意形成ができている社会といえる。

しかし、ポストコロナに向けて、オフィスの機能や役割がトランスフォームしてゆくことは必然であり、デジタルトランスフォーメーション（DX）の流れの中で、「オフィス」は先進的な科学技術基盤に支えられた情報空間の「場」に変質してゆくことが予想される。

未来のオフィス

リアルオフィス空間の価値は、生身の人間が集い、お互いの息遣いを感じ、ノンバーバルコミュニケーションができる「気（活気、熱気、意気、才気、士気）」や「オーラ」を交信しながら、会える喜びと安心感、そして、「人間愛」を直接感じられる時空間でのリアルタイム交流の価値である。

新たな価値創造やイノベーション誘発に必要なものは「人間の知恵」であり、知恵を相互に共振させて英知を共創してゆく「場」が必要である。

「知恵の場」を触発させる「触媒」は、人間相互の熱意を感じられる「リアル空間」であるオフィスと「バーチャルナレッジ空間」の融合が不可欠といえる。どれだけバーチャルテックによる情報交流ができたとしても、直接会ってお互いの「想い」や「熱意」そして「気」を交流させるリアルオフィスはなくてはならない存在である。

ナレッジワーキング領域での「未来オフィス」の価値は、「人間がリアルに集える場」としての価値であり、フリーアドレスから、ABWを経て、CBW（Creative Based Work-style）に適合した「リアルオフィス」の「場」つくりが重要となるであろう。◀

こころとからだのウェルビーイング研究部会

コロナ禍における ワーカーの ウェルビーイングの変化

部会長 髙原 良
たかはらりょう

株式会社TATAMI
代表取締役

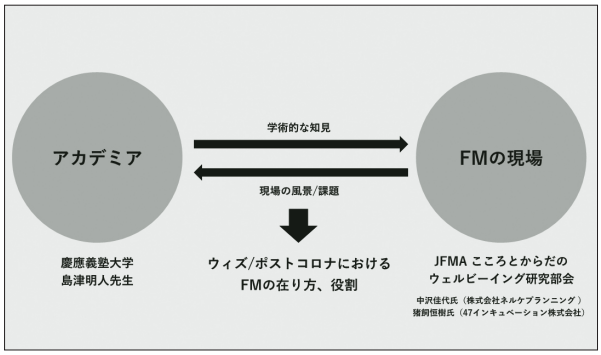


日本国内でCOVID-19 の感染流行が始まってから約一年が経過しようとしている。この新しい感染症の出現で生活様式は大きく変貌し、私たちは今も感染リスクや不透明な社会状況の中で日常を過ごしている。本講演では、このような環境下においてワーカーのウェルビーイングにどのような変化が起きたのか、そしてそれを踏まえた上でファシリティマネジメントに何ができるのかについて、登壇者と議論を行った。

本講演は二部構成とし、前半は慶應義塾大学総合政策学部の島津明人先生より学術的な見地からテーマに関するご講演をいただいた。コロナ禍におけるワーカーのメンタルヘルスの変化に関するデータを確認しながら、同じメンバーが同じ場所で働く接触型の働き方からメンバー同士が分散し自律して働く非接触型の働き方に変化したことで、職場の役割を改めて捉え直す必要性があることを強調した。特に在宅勤務においては、人間の３つの心理的欲求である有能性（環境と有効に関わっていける能力を持った存在でありたい）、自律性（自分の行動を自己決定できる主体でありたい）、関係性（他社や社会と絆やつながりを持っていたい）をどう充足させるかという視点が重要であり、それらを満たすための工夫をすることで分散型の働き方であっても、ワーカーがイキイキと自ら仕事を組み立てる主体的朗働につながっていくと述べた。

後半は、当研究部会のネルケプランニング総務部の中沢佳代氏、47 インキュベーションSR 部の猪飼恒樹氏も加わり、それぞれがファシリティマネジャーやサービスプロバイダーの視点からテーマに関する問題提起や議論を行った。コロナ禍に現場で起きた課題として、やりがいを感じながら行っていた仕事が急に継続できなくなったことによる喪失感、在宅勤務者と現場勤務者の感情の対立、在宅勤務による同僚から受ける業務上の支援の希薄化、ストレス解消になっていた何気ない雑談の減少、フェイクニュースを含むメディアやSNSを通じた情報から受けるストレスなどが挙がった。また、これらの解決策として、会社内で異なる働き方をしている人同士が互いの状況をよく知る機会を設けること、遠隔で仕事の相談をしづらくなったと悩むワーカーがいたら改めて自分を支えてくれる人をリストアップし、サポートマップとして事前に書き出しておくことで手助けを求めやすくなる等が意見に挙がった。

こういった課題への対策を進めていかなければならない一方で、コロナ禍における経験は今後の働き方の可能性を拡げるチャンスと捉えることもできる。ポストコロナに向けたオフィスづくりでは、分散型の働き方がますます広がると予想されることから、ファシリティを単なるハードではなく、先に述べた３つの欲求を実現する装置として捉え直すことがワーカーのウェルビーイング実現のために重要であるかもしれない。加えて、不確実性が増す社会環境への対応として、ひとつの形に留まらない、変化に柔軟に対応できる新しいオフィスデザイン手法を模索していくことも重要である。ファシリティマネジャー、サービス提供者等はワーカーがイキイキとウェルビーイングに働ける職場、そして社会を構築していくため、これまで以上に情報を共有し、共に知恵を絞っていく必要があるだろう。◀



図表　本講演における議論の全体像



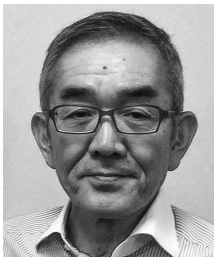
講演登壇者（左上より時計回りに、島津先生、筆者、中沢氏、猪飼氏）

インフラマネジメント研究部会

座談会
コロナ禍に勝つ！

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



●ゲストスピーカー

佐藤 寿延 さとう ひさのぶ　国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課 課長

大枝 真一 おおえだ しんいち　独立行政法人国立高等専門学校機構 木更津工業高等専門学校 情報工学科 教授

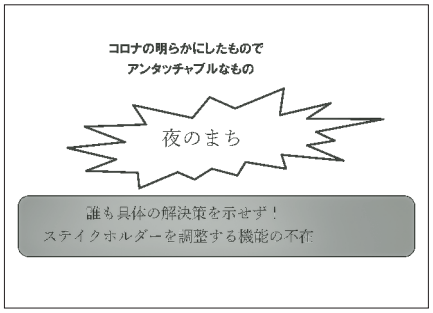
毎年恒例の「秋の夜学校」、いつもですとインフラアセットマネジメントの初級コースを中心に進めていますが、今年は「コロナ禍に勝つ!」というテーマでお２人のゲストをお招きして座談会を開催いたしました。

お一人目の佐藤課長からは、「夜のまち」と呼ばれた都市の暗部に焦点を当てたコロナ禍の影響と今後の経済成長のあり方について諸外国の例を参考にお話をいただきました。テーマは「自立的な地域社会やレジリエンスを妨げる社会構造　コロナの課題は何か、コロナ禍での FM 対応」でした。この原稿を執筆している現在も緊急事態宣言下にあり、「夜のまち（飲食）」をピンポイントにねらった感染防止策がとられています。この対策による経済への負の影響は計り知れないものがあり、イギリスではその GDP の約６％が「夜のまち」関連のシエアーだそうです。この数値をわが国にあてはめると約80 兆円に相当しますが日本ではこの分野におけるデータギャザリングの仕組みが未整備のため経済規模の捕捉ができていませんが、相当なダメージが国内市場に影響していると考えて間違いないでしょう。所を変えてオランダやイギリスでは「夜のまち」を行政・住民・事業者、それぞれが Win － Win の関係になるために「ナイトメイヤー（夜の市長）」という制度をおいて経済の活性化に努力していることが紹介されました。まさに「夜のまち」のファシリティーマネジメントの実践事例として大いに参考となります。

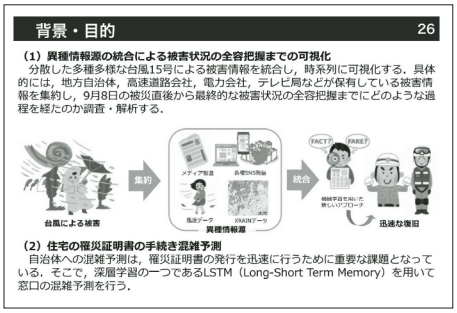
お二人目は、JFMA タスクフォースとして関与しております「高専生によるインフラマネジメントテクノロジーコンテスト 2020」に参加した国立高専の中からデータサイエンス分野、特に AI の活用がご専門の木更津高専大枝教授に、南房総市において発生した一昨年の豪雨災害時の災害情報が住民避難に活用されるための課題を報告いただきました。住民に対して避難情報が行政・道路事業者・メディアと縦割りにしか提供されず、必要な情報がシームレスに与えられていない現状について課題として紹介されました。特に各セクターからの情報公開に対しては災害時に大きな課題があることが分かりました。

また高専という教育機関について簡単なご紹介をいただくと同時に、今回のインフラテクコン 2020 への期待もお話しいただきました。

その後の座談会では大枝先生から、佐藤課長が提起された「ナイトタイムエコノミー」にビッグデータや AI というアプローチについてのコメントや佐藤課長からは国交省所管の河川に関する情報公開の現状についてコメントがあり、短い時間ではありましたが充実した座談会となりました。◀



図表1　国交省総合政策局公共事業企画調整課佐藤課長資料抜粋



図表2　木更津工業高等専門学校情報工学科大枝教授資料抜粋



図表3　ステッカー出来上がりイメージ_丸

キャンパスFM研究部会

書籍『財務視点から考える私立大学のFM』の発行

一箭 憲作
いちや けんさく

Ichiya & Associates コンサルタント
認定ファシリティマネジャー



日本の出生率が低下傾向にあり、大学入学対象年齢である18 歳の人口は1992 年には200 万人を超えていたが、2018 年には120 万人を切り、このままの推移では2040 年には88 万人にまで減少する（2018 年比75％）と予測されている。この少子化の状況は大学関係者であれば皆、知っているところであり、進学率も頭打ちの現状では、20 年後には学生候補が25％減少する中での争奪戦が始まっているはずである。ところが、自学にはさほど影響はないはずとか、具体的にどのような施策を打てばよいかわからない、といった危機感薄弱の下、これまでと同じような経営を続けている大学も多いのではないだろうか？ とりわけ、施設管理部門が扱う金額は大きいので、施策方針を間違うと、命とりになりかねない。

一方で、多くの大学で施設が老朽化しているにもかかわらず、施設の維持保全に対する大学経営者の理解が低いことも障害となって、未改修のまま劣化が進んでいる。経営状態が悪化すればますます保全のための資金が学内で手当てできずに、事故につながる可能性を秘めている。

こうした現状の中で、大学の施設担当者は、上位で方針決定した新棟計画の具現化や、不具合が生じた施設設備の修理修繕に追われ、経営層というブラックボックスと相対しているだけでは多くの改善が期待できない。

しかし、ファシリティマネジメントは経営の一部である。

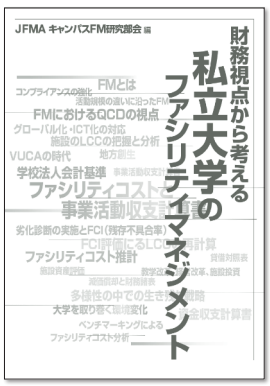
施設担当者は、ファシリティマネジャーとして、まずは経営層が「どのような視点、どのような判断基準」で意思決定しているのかを知っておくことが第一歩になると考える。そして、ファシリティ業務を経営の一部として多面的にとらえることが重要だが、その際に一番難しく、ファシリティの視点に立って書かれたものが世の中にないのが、学校法人のFM 財務だ。

JFMA にはFM 評価の3 つの視点の一つとしてFM 財務評価があり、永年にわたりFM 財務評価セミナーも開催されているが、ここでの財務評価手法は一般企業向けであり、これまでセミナーに参加した学校関係者の方からは学校法人向けの財務評価手法開発の要望が出ていた。一般企業向けの評価軸は、利益額や利益率の向上を目的とするが、学校法人は非営利団体なので一般企業向けの手法では無理があったのである。

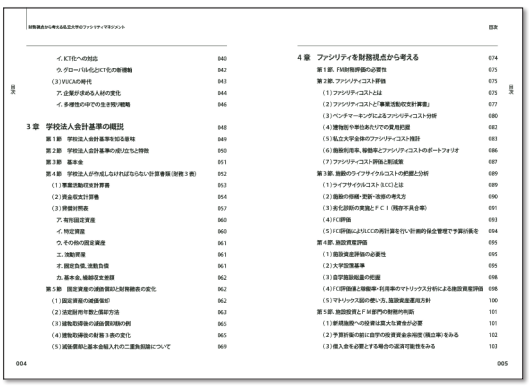
今回、当研究部会が執筆編集し、3 月末に発刊予定の、本タイトルと同じ名称の出版書は現状のFM 財務評価手法を私立大学向けにアレンジしたものであり、こうした要望にお答えできるものと考える。

内容についてはこの場では割愛する。私立大学では学校法人会計基準という、企業会計とは異なった会計基準を適用する。この会計基準でのファシリティの扱われ方を分かりやすく解説し、経営の一員として大学のFM を牽引できるようになっていただくことを目指した。また、FM 財務視点から見ても参考になる施策を展開された大学事例も掲載してFM 実践の参考になるように考慮した。

ぜひご一読いただき、ご意見やご感想をいただけたら幸いである。◀



図表1 『財務視点から考える私立大学のFM』



図表2 目次ページ抜粋（3章、4章）

ヘルスケアFM研究部会

コロナで浮彫りになった病院の育て方とFMの役割

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

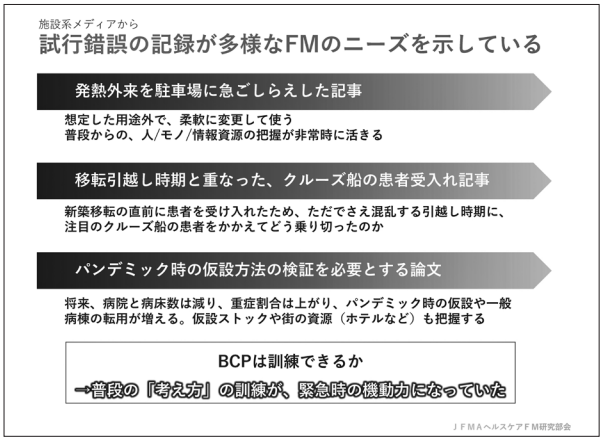


コロナとの闘いが始まって1年経つ。流行初期、病院の困り事は個人防護具や診療材料の不足から始まった。その後、感染症病床への転用や患者の受診抑制などにより医業収益が軒並み低下した。緊急交付金や診療報酬の特例で持ち直したものの、今後も厳しい経営環境は続く。通常は数年かけて準備し対応する経営上の重大な変化が、数カ月おきに訪れるというかつてない試練だった。緊急事態で一時的に高まった、医療従事者の本能から生まれる善意のモチベーションはいつまで続くだろうか。最前線への兵站支援チームとしてのファシリティマネジメントの役割はどうあるべきか、医療・福祉施設はどうなっていくのか、私達も情報を収集し自身にもじっくりと問わなければならない。そのための検討課題をフォーラムで報告した。

試行錯誤の記録からわかる多様なFMのニーズ

病院での直接のヒアリングが叶わない中、当部会ではメディアのコロナ特集で取り上げられた病院記事を勉強した。理由は、一番混乱している時期の試行錯誤や正解のない対策に挑む姿が記録されており、これがFM思考、FMプロセスのケーススタディになるのではないか、と考えたためである。

1つ目は都心の大学病院で、発熱外来を駐車場に仮設する検討を始めてから、わずか1週間後に竣工し外来をオープンさせた記事である（『日経アーキテクチュア』2020年8月号）。2つ目は、ロンドンの展示場に軍隊の力を借りて仮設された4,000床の仮設病棟を紹介し、幕張メッセにおいても計画されていた同様の仮設病棟の事例である。第一波が縮小したため施工前に中止された経緯と、今後、重症病床の充分な増床が現実的でない中で、わが国でも仮設病棟を短期間、低予算で設営する検討をしておく必要があると述べている（『新建築』2020年7月号；中山茂樹）。ロンドンでも、実現しなかった幕張でも、普段から人・モノ・情報資源について、施設内にとどまらず街全体について、ホテルなどもストックとして把握し、どう利用できるか考える習慣が非常時の機動力につながっている。



日常の組織風土が緊急時に浮き彫りに

組織風土についても、日常の習慣が緊急時に浮き彫りになる。当部会内で仕事の変化について2020年6月にまとめたところ、ある傾向がわかった。病院インハウスの方々は、医療職が施設管理者の意見を聞き入れずに感染対策を進めることで逆に医療のパフォーマンスが下がっている事例などを挙げてコミュニケーションの問題を憂慮していた。これに対し、サービス提供者側は、テレワークの定着、遠隔医療の加速などポジティブな意見がほとんどである。置かれた立場によって意見が二分されたことは興味深い。

コロナで加速したICT化についても、置かれた立場によって温度感が違うことがわかった。サービス提供者側は、ヘルスケア業界に意欲的であるが、病院側はAI、IoTの必要性は感じているもののどちらかというと奥手である。このギャップを埋め導入を推進する役割はFMにあると考える。組織風土、ICT化について、当部会では、今後の議論の題材とする予定である。◀

参考文献・サイト
・『新建築』2020.7月号 特集「新型コロナウィルス感染症の影響と対応 - 医療から建築を考える」
・『日経アーキテクチュア』2020.8.27号　特集「コロナとの攻防-病院建築最前線」
・日本医療福祉建築協会（JIHA）「COVID-19対策に関する情報提供」
https://www.jiha.jp/researchproject-covid19info/
・日本医療福祉設備協会（HEAJ）
https://www.heaj.org/

公共施設FM研究部会

板橋区の公共施設マネジメントの取り組みについて

千葉 亨二
ちば きょうじ
板橋区施設経営課長
教育施設担当課長
教育委員会副参事
認定ファシリティマネジャー



板橋区の現況と取り組みの背景

板橋区では、将来的な人口構成や財政状況の変化、施設の老朽化に伴うライフサイクルコスト予測による経費負担増があり、現在と同数・同規模の施設を維持し続けることは困難である。また、総量の抑制は不可避であると考え 2011 年に公共施設マネジメントの検討をスタートしました。基本方針「基本方針及び施設白書」として「マスタープラン（2013 年）」、施設のあり方や整備計画として「個別整備計画（2015 年）」を策定し、区の総合計画と一体的に「公共施設等ベースプラン（2019 年）」として改訂したところです。今回は、板橋区の取り組みの中で、特徴的なものをご紹介いたします。

総合計画と一体的な施設計画

施設を単に建物としてではなく、住民福祉の向上に資するサービスを提供する資源のひとつとして捉え、行政サービスや施設のあり方、地域特性と区全体の視点を踏まえた、適切な配置・統廃合なども含めて検討を重ねています。施設の配置や総量等を最適化するため、「公共施設等ベースプラン」では更新時期を迎える公共施設を示し、あり方を検討する施設については行財政改革を担う「経営革新計画」に位置付けて検討し、更新スケジュールを「実施計画」へ反映します。

庁内連携の取り組み（図表 1）

安心・安全な施設の維持保全については、限られた財源の中で効率的かつ効果的に進めるため、以下のように庁内で連携して着実に取り組んでいます。

①「建築物保全規程」に基づく、長寿命化を目指した建築物等の適正な保全
②「施設整備に係るプロジェクトマネジメント要領」に基づく施設整備における業務プロセスの標準化・見える化
③庁内ポータルシステムを活用した保守点検結果、工事履歴等の施設情報の集約化・共有
④「区施設保全のてびき」に基づく、施設所管課による法定点検や日常点検の実施

維持改修経費の順位づけ（図表 2）

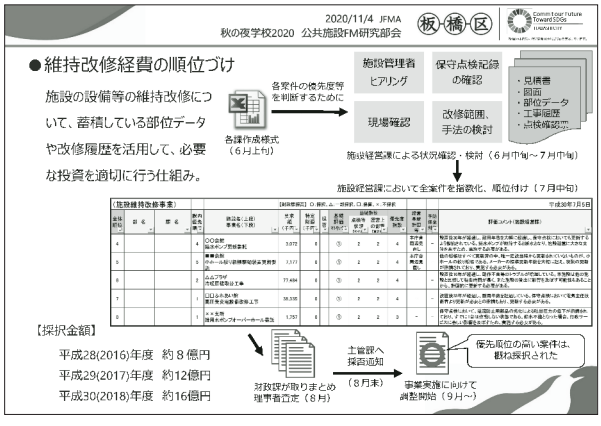
維持改修経費の予算要求にあたって、施設経営課が全ての案件について優先順位を整理しています。具体的には、保守点検結果や耐用年数などを基に、緊急度や重要度、構造躯体への影響、CO_2 の削減などの視点から指数化し、行政計画における位置づけ案件を考慮し優先順位を整理しています。この取り組みを開始してから、突発的な緊急工事が減少するなど一定の成果があがったと考えています。

安心安全な公共施設づくり

区では、ファシリティマネジメントの観点から、総合計画と一体的に、計画的な施設整備を進めています。また、環境配慮やユニバーサルデザインの考え方、改築・長寿命化改修・維持改修に係る優先順位を判断する基準等を全庁的に共有し、組織横断的に取り組むことで、適切なコスト管理による安心・安全な公共施設づくりを推進していきます。◀



図表1　個別整備計画の策定



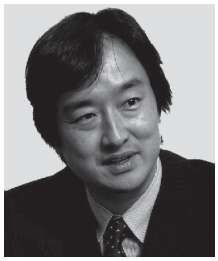
図表2　計画策定後の取り組み

ユニバーサルデザイン研究部会

健康で安全な施設・運営のためのWELLヘルスセーフティ評価

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
認定ファシリティマネジャー



コロナ禍でワークプレイスに対する人々の意識は変わった。これまで長い時間を掛け交通機関を乗り継いでオフィスまで行くのが当たり前だった社会。時には遠くの街での数時間の打ち合わせのために、飛行機や新幹線に乗り出張する。そうした「当たり前のこと」が苦痛だったり、時には楽しみであったりした働き方が変わった。健常者にとっても多くの時間と労力をかけてきた「移動」は、とりわけ移動に関してハンディキャップを持つワーカーにとっては、働く上での大きなバリアになっていた。よくいわれることだが、移動制約者にとってコロナ禍によるリモートワークの普及は大きな福音でもある。働く「当たり前」の範囲がぐっと広がった。

コロナ禍後のワークプレイスを語る時に、将来の姿としてよくいわれるのが、在宅勤務やワーケーションを含む「広義のABW(Activity based working)」である。働きやすいときに働きやすい場所・環境で働く。これまでユニバーサルデザインの課題であった建物のバリアフリーやオフィス内でのレイアウト、情報機器の選定などについて解決策が模索されてきたのだが、ことユーザーが特定できるワークプレイスのユニバーサルデザインについていえば、リモートワークと広義のABWは「ワーカーが自分の最も働きやすい環境(労務環境・生活環境)を自分で設定できる」ことが可能となることで、ほぼ解決できるように見える。実際80%の課題は解消するだろうが、そうはいっても人々がリアルに集まることによって、感情的共有を含むモチベーションやエンゲージメントに関わる部分は必ず残る。つまり「リアルな場」の必要性は残る。「リモートとリアルのベストミックス」の形が模索されると思う(その割合はさまざまであろうが)。では、そうしたリアルなワークプレイスはどのようなものであろうか。

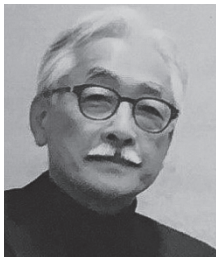
さまざまな考え方があると思うが、私は「コンパクトであるが、安全で健康で快適で、ワーカーが集まりたくなるような場所」であろうと思う。そこでの、感情的な共有とイノベーティブな会話の成果をもって、それぞれのワーカーが再び自分の働きやすい環境(ABW)に戻って仕事をする。こうした場面での、リアルプレイスの「安全で快適」な環境について、最近、わが国でも関心が高まってきたWELL認証を統括するIWBI(The International WELL Building Institute)が、とりわけコロナ禍後の建物使用を踏まえた格付評価であるWELL health-safety Rating(WELLヘルスセーフティ評価)を昨年6月に開始した。いわば「健康と安全性に配慮した運営をされているファシリティ」の目安となるこのレイティングは世界中で関心を集め、多くのファシリティが登録・評価を受けている。とりわけ、コロナ禍の影響を受けやすい障害を持つ方々や高齢の方々を含むにとっても、この時期に「健康と安全性」への配慮のひとつとして役立つに違いないと思う。◀

運営維持手法研究部会

「ファシリティマネジャーの運営維持入門」初級者編

―ヒント/きっかけづくり―

部会長 吉瀬 茂
きちせ しげる
パナソニックホームズ株式会社



今回のフォーラムでは、昨年の 11 月に秋の夜学校でお話しした「ファシリティマネジャーを育てるヒント」として情報発信を行った。

昨今、少子化が進み人手不足や人材不足が問題となり、早急なファシリティマネジャーの育成やスキルアップが求められている。当部会では、運営維持業務の視点から現場の課題を抽出、日常・短期・中長期ごとに必要となる対応や業務のあり方等のポイントを整理し、ファシリティマネジャー育成の「きっかけづくり」としていきたい。

ファシリティとは

人々が活動する「場」、施設とその環境と考える。人が働き利用する「場」には、1. 内部環境 (執務 / 生活環境)、2. 外部環境 (地域社会・近隣 / 都市・国・地球環境など)、3. 情報環境 (コンピュータネットワーク / 情報通信技術) がある。

運営維持の役割とは

経営活動の「場」(施設) を運用し、サービスを提供して利用者の知的生産性や満足度を高める業務と考える。施設における FM 戦略・計画（中長期実行計画および単年度計画）に基づいて、経営活動の「場」(施設) を継続して適切な状態に保つとこと。「運用・サービスと維持保全」業務で施設の機能や性能を発揮させる役割がある。

運営維持の業務とは

施設は完成と同時に劣化 (物理的寿命・社会的寿命・経済的寿命) が始まり、日常的に対応が求められ、そこでは修繕 (更新) と維持保全業務が繰り返されている。

1. 修繕 (更新) とは、劣化した部分等の機能や性能を回復させることで、同じ材料を用いて元の状態に戻し当初の価値に回復させること。
2. 維持保全とは、大きく予防 (予測) 保全と事後保全に分けられる。それぞれのメリットとデメリットを考え、計画時に図表 1 のようなカテゴリーで検討することがポイントとなる。

中長期保全 (修繕) 計画とは

施設で作成する計画は、技術的な視点から、あるべき姿を計画し予算組みをしている。そのため、実際の劣化状況や投資計画、業務などで全て同時にできるとは限らない。これらを考慮して適時適切に実施するための短期・中期計画への落とし込みがポイントとなる。そこでは、施設の現場から上がってくる劣化状況や経営サイドからのバリューアップ要求、ユーザーからの要望等を考慮して計画することがポイントとなる。

一方、中長期的な視点では、自然災害への備えも重要となる。近年、グローバル化する経済活動の中、地域災害でも事業継続を求められ、災害に強いインフラ設備の構築、安心感を提供する役割を担う業務となる。以上を踏まえ、いかに限られた予算を効果的に使うかが求められる。

パンデミックの対応イメージ

図表 2 にパンデミックの対応イメージを示す。これらから、日頃の運営維持業務で培ったコミュニケーションや信頼関係が重要となることがわかる。

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」―

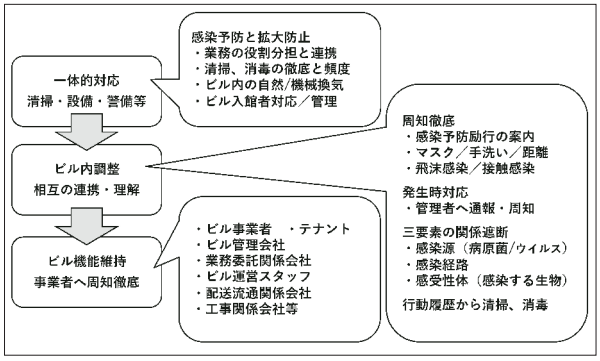
・現場を見て、話を聞いて、疑似体験!
・課題を抽出し、解決策を導き、計画的に実行!

皆さまも運営維持手法研究部会へ参加して、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。

最後になりましたが、コロナ禍の中で部会活動にご協力をいただいた、すべての方々に心より感謝申し上げます。◀

A	危機管理タイプ	予防保全すべきもの ／最重要設備、法定年数の定めのある設備。 （個別修繕／更新予算で対応）
B	対処療法タイプ	AとCに属さないもの ／重要設備。法令上設置義務のある設備。 （個別修繕／更新予算で対応）
C	適宜措置タイプ	事後保全でよいもの ／一般設備。（一般の修繕／更新予算で対応）

図表1　修繕（更新）・保全計画の考え方



図表2　パンデミックの対応イメージ

品質評価手法研究部会

コロナ禍の中、ファシリティの品質を考える

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



ファシリティ品質評価で大切なこと

ファシリティの評価には品質、財務、供給の３つの視点があり、ファシリティはこの３つの評価のバランスをとりながら運用される。当部会では、品質評価軸として図表１に示す７つの視点を考えている。評価項目を検討する際には、これらの７つの視点をひとつも欠かさないように心がけることが必要である。どの視点に比重を置くかは、ファシリティの特性や経営判断によって異なる。ただし、「安全性・信頼性」の視点は、どのようなファシリティであっても、最も重要視しなければならない視点である。

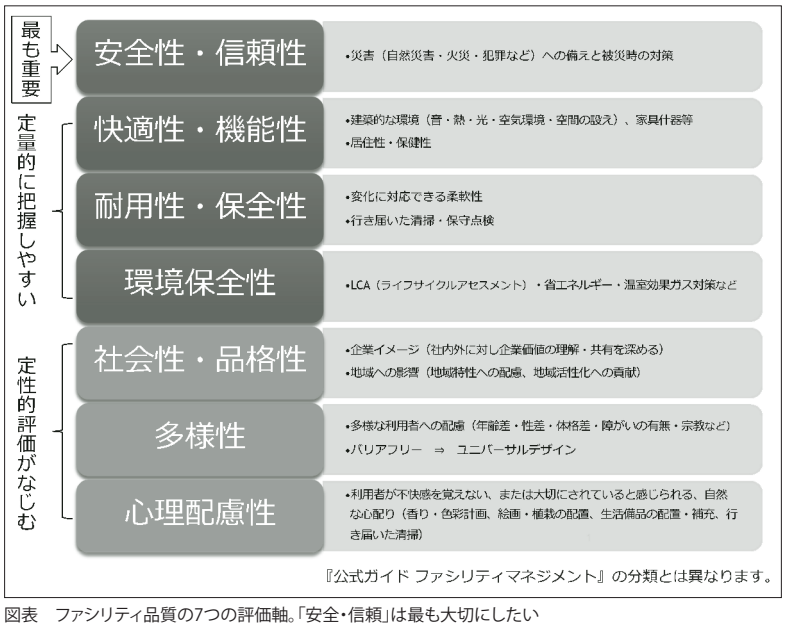
評価項目は、ファシリティを使う側とマネジメントする側の双方の視点から検討すると良い。オフィスビルで例えるなら、使う側は、企業の主たる業務を行っている人、ビルの警備や清掃、メールサービス、給食サービスなどに携わっているすべての人ということになる。このような視点を用い、当部会で検討した『FM 品質小冊子　オフィスビルを借りるとき ワークプレイスを構築するとき』が、JFMA のホームページからダウンロードできる。この冊子にはオフィスビルの評価に必要な項目が細かく挙げられている。この中から必要だと思われるものを取り出して使っていただくことを想定している。例えばオフィスを借りるときの項目のひとつとしてトイレの衛生設備の数が利用者の男女比に合っているかというものがある。一昨年トイレを題材に検討した際には、ジェンダー問題を絡めて大いに議論した評価項目のひとつである。2013 年に作成したものなので、IT 関連など時代に合わない項目もあるかもしれないが、一例としてご覧いただければ幸いである。

コロナ禍で見直したい衛生・清潔

昨年来のコロナ禍は働き方に大きな変化を及ぼし、FM にも少なからず影響を与えている。評価軸の「安全性・信頼性」が重要視されるとともに、事業継続の観点から「快適性・機能性」、働く人の精神的安定を図る「心理配慮性」などへの配慮が大切である。感染対策ガイドラインが内閣府をはじめ一般社団法人日本ビルヂング協会連合会などから、また、在宅勤務をする人へのアドバイスが公益社団法人日本心理学会から出されているので、ご覧になった方も多いだろう。

これらのガイドラインを見ると、咳エチケットや正しい手洗いなどを奨励するといった個人の行動とともに、換気量や気積に気を配る、ゴミをこまめに回収するなど衛生環境を整えるというファシリティマネジャーが注意しなければならないことが多く指摘されている。中には『「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気の方法』（厚生労働省）の中の「近年、二酸化炭素の含有率の基準を満たしていない特定建築物が多数報告されています。（中略）適切な維持管理を行ってください」のように法律等に定められている基準の遵守を呼びかけるものもある。

現在、世界中を震撼させているコロナ禍は、まったく新しい課題をわれわれに突きつけているわけではない。100 年前にも同様の感染症の世界的流行があった。法律の規制や生活習慣は、当時の教訓から生まれたものも少なくない。今回のパンデミックを機会に、健康や安全に配慮したファシリティの品質について考え直してみてはいかがだろうか。◀



図表　ファシリティ品質の7つの評価軸。「安全・信頼」は最も大切にしたい

FM財務評価手法研究部会

『FM財務評価ハンドブック2020』の概要

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

2020年3月に発行した『FM財務評価ハンドブック2020』の概要をご紹介する。

FM財務評価ハンドブックの歴史

FM財務評価ハンドブックの初版はFM財務評価手法の普及を目的として、FM財務セミナーのテキストを精選し2000年に発行された。その後、2003年には『総解説 ファシリティマネジメント』が発行されたことを受け、内容の一部を改訂した2003年版が発行された。同様に2009年には『総解説 ファシリティマネジメント追補版』が発行されたことを受け、内容の一部を改訂した2009年版が発行された。今回の改訂は2018年に『公式ガイド ファシリティマネジメント』が発行されたことを受けて改訂作業に着手し、2020年3月に発行に至ったものである。

改訂のポイント

（1）章の構成を変更し、第1章を第2章以降の内容を理解する上で必要となるFM財務評価に必要な基礎知識を解説する導入部として位置付けた。第2章から第4章は従来の内容を踏襲しつつ、「公式ガイドファシリティマネジメント」との整合を図った。

（2）第5章は「ライフサイクルコスト評価」を独立した章として追加した。

「FM財務評価ハンドブック2020」の概要

（1）第1章は「FM財務評価の基礎知識」として、FMにおける財務評価の役割、企業財務とFM、FMの財務評価と経営への貢献、企業会計の基礎知識、などを解説している。

（2）第2章は「ファシリティコスト評価」として、ファシリティコスト管理会計、MNコストチャート、ファシリティコスト削減施策、などを解説している。

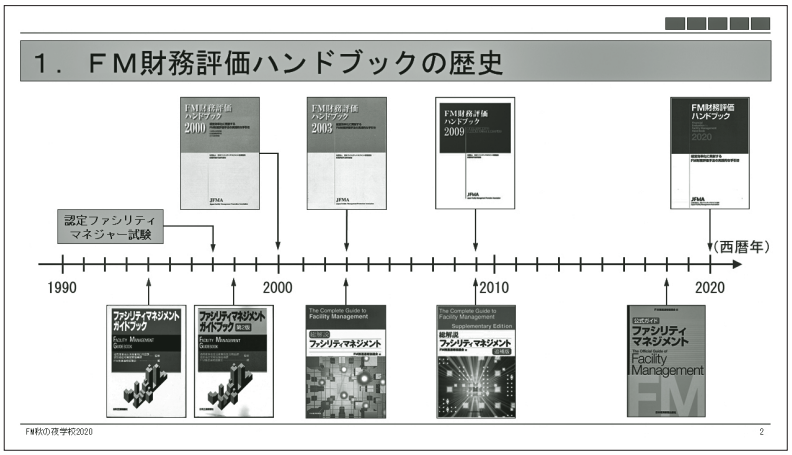
（3）第3章は「施設資産評価」として、FMの対象となる施設資産、施設資産評価の重要性、ポートフォリオ分析、などを解説している。

（4）第4章は「施設投資評価」として、施設投資評価の目的、4つの施設投資評価手法、資本コスト率、目標利益率と投資判断、などを解説している。

（5）第5章は「ライフサイクルコスト評価」として、ライフサイクルコスト、ライフサイクルマネジメント（LCM）のプロセスと保全費用、残存不具合額の算出、などを解説している。

おわりに

『FM財務評価ハンドブック2020』をテキストとしたFM財務評価セミナー（Web配信方式）も実施している。『FM財務評価ハンドブック2020』をより良いものにすべく、多くのFM関係者にご利用いただき、ご意見をいただければ幸いである。◀



図表　FM財務評価ハンドブックの歴史



オフィス・ワークプレイスの知的生産性研究部会

ポストコロナの働き方とワークプレイスの再定義

部会長 齋藤 敦子
さいとう あつこ

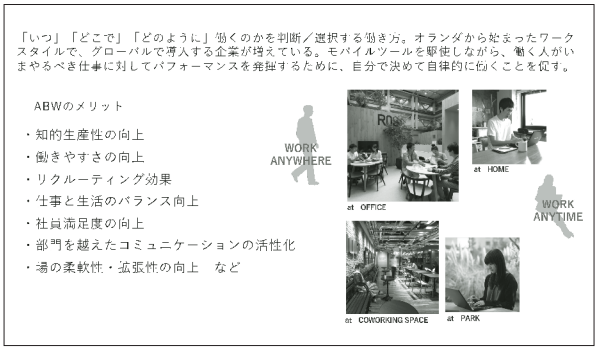
コクヨ株式会社
ワークスタイルイノベーション部
主幹研究員



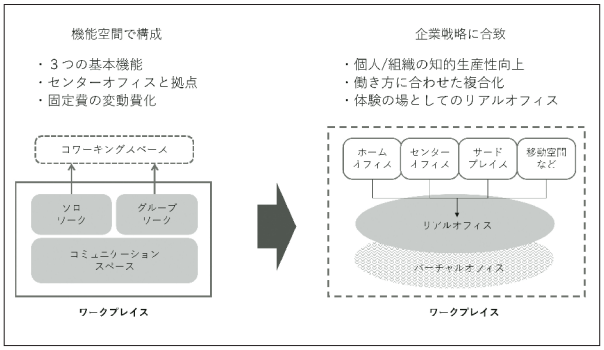
新型コロナウイルス感染拡大防止のための在宅勤務やテレワークなど、働く場所を選ばない働き方は、現在、そして将来の企業と個人にどんな影響があるのだろうか。働く個人へのメリット・デメリットだけではなく、組織の知的生産性という切り口でワークプレイスの再定義を行う必要がある。コロナ禍によるオンライン環境の日常化は、在宅勤務を含む柔軟な働き方を可能にすると同時に、働き方のデジタル化を進める追い風ともなった。一方、在宅勤務が続くことで身体の活動量が低下することによる健康リスクや、日本のようにスペースに限りのある住環境で家族全員が在宅でいることの難しさもある。さらに同僚との偶発的なコミュニケーションの機会が失われることによるモチベーションの低下、残業時間の増加などがみられる企業も少なくない。今後、デジタル技術の進化によって、オンラインコミュニケーションの質が向上していくことは考えられるが、働く人の健康やモチベーション、組織全体の知的生産性を考慮したポストコロナの働き方とワークプレイス戦略を検討していく必要がある。

コロナ以前から、働く人の自律を前提としたアクティビティ・ベースド・ワーキング（ABW：場所や時間に制約されない働き方）を導入する企業は増えており、このような柔軟な働き方は特に若い世代に歓迎されている。ABW はオランダから始まり世界に拡がっている働き方だが、日本における ABW の解釈はコスト削減のみならず、働き方改革との組み合わせによる働きやすさ向上や、部門の壁を越えたコラボレーション促進という狙いもある。コロナ禍によってオフィスに集まることは制限されているが、チーム力を強みとする日本企業にとって、働き方の分散と集中は今後も重要なテーマとなるだろう。

では、働く人と組織の知的生産性を向上させるために、これからのオフィスはどうあるべきか。また、ファシリティマネジャーとして、ワークプレイス戦略をどのように考えていけばよいのだろうか。まず、現在すでに直面しているように、オンラインとリアルのハイブリッドを前提としたコミュニケーションの質向上が必須である。IT リテラシーの問題以上に、お互いの信頼関係や共通言語・ルールづくりが重要なポイントとなる。次に、機能空間で構成されたオフィスから、企業戦略と合致したワークプレイスの再構築が望まれる（図表 2）。オンライン環境が日常化すると、より質の高い特別な体験ができるリアルオフィスが意味を持つ。そして、戦略に合わせて外部の多様なコワーキングスペースやタッチダウンオフィスを組み込んでいくこともできる。もうひとつの重要なポイントは、AI の時代になっても欠かせない異なる人同士の共創である。知識創造は一人でできるものではなく、集まることや出会いによって刺激を受け、新しいアイデアやコミュニティへの貢献が生まれる。それらの場の質をいかに高めるか、今後のワークプレイスづくりの重要な課題ともいえるだろう。◀



図表1　ABWのメリット（写真提供／Creative Lounge MOV, ラクスル株式会社）



図表2　ワークプレイスの拡張

コンピュータ活用研究部会

コロナ下で実施:オフィスサーベイデータからの報告

部会長 **天神 良久**
てんじん よしひさ
東洋大学 客員教授



森本 卓雄
もりもと たくお
有限会社 アルファ・アソシエイツ
代表



コンピュータ活用研究部会の紹介

部会のメインテーマは、「FM 領域で係わる ICT 新技術の調査」、「CAFM システムの活用事例の調査」、「Eco・Lcc 削減を可能にする ICT 新技術の調査」、「ロボット、AI の最新事例調査」に関する調査研究である。

研究動向としては ICT 技術に注目している。自動認識、自動制御、遠隔計測などは FM 領域でも重要なポイントである。ICT の技術要素は、①インターネット②無線（Wi-Fi）③デバイス（スマホ、携帯端末、PC）④アプリケーションソフト⑤データアナリティクス（データ分析）から構成されており、話題の AI も絡めて調査研究を進めている。

部会の活動は、月 1 回の部会＋勉強会開催（2020 年度は Web 会議）。年 2 回の見学会開催（2020 年度はコロナ禍で中止）を行っている。また、部会員共著の「FM で活用する ICT システム」を 2017 年 7 月に出版、2021 年度は続編の出版に向けて準備している。

今回は、部会員の森本から、コロナ下で実施したオフィスサーベイ（社員の仕事に対する意識や働く環境を把握するアンケート診断システム）から分析した「コロナ下での変化、在宅ワークの問題点・利点」の発表を行った。

（**天神良久**）

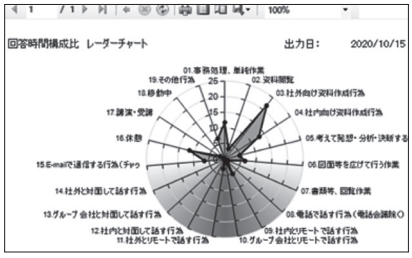
コロナ下で実施：オフィスサーベイデータからの報告：発表概要

2020 年 3 月からの新コロナウイルス感染症対策で、企業の働き方は、否応なく変化した。皆さまも在宅勤務を経験され、オンラインミーティングを行い、ソーシャルディスタンスを実践しておられることと思う。昨今のオフィスづくりの潮流である ABW（Activity Based Working）を標榜して実現されたオフィスでも、2020 年の 2 月以前の在宅勤務の時間比率は、全業務時間の 1％以下であった（アクティビティ調査データによる）。それが今は様変わりしている。

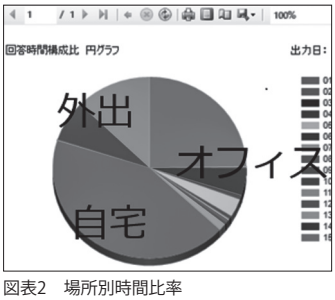
アクティビティ調査は、インターネットを通して提供されているオフィスサーベイシステムサービスに含まれるひとつの調査手法で、オフィスの在席率在館率・アクティビティ（社員の業務行動）時間比率・知的生産性指標などを取得できる社員アンケート方式の調査サービスである。

ニューノーマルなど、さまざまな表現で with コロナの働き方の特徴が表現されている。では実際に、アクティビティ（社員の業務行動）データに基づいて見てみると、「コロナ下の働き方は以前とどう変わったのか?、そして、その望ましい面と課題は何なのか?、また、オフィスワークと在宅ワークの違いは?、アフターコロナのオフィス／在宅ミックスをどのように考えればいいのか?等々」アクティビティ調査の実施に基づく統計で検証してみる。

発表では、最初に、データを理解していただくための予備知識として必要な範囲の、オフィスサーベイシステムの内容を紹介した。次に、ケースワークとして、ある会社（A 社）を題材に、2 年前と現在で、オフィスの在館率・アクティビティ（業務行動）時間比率がどう変わったかを、データを見ながら解析した。続いて同じく A 社を題材に、現在のオフィスワークと在宅ワークの、アクティビティ（業務行動）時間比率の違い・知的生産性指標の違いを、データを見ながら解析した。最後にこれらの解析を通して得られた、在宅ワークの問題点・利点を提示した。（**森本卓雄**）◀



図表1　アクティビティレーダーチャート



図表2　場所別時間比率

BIM・FM研究部会

FMにとってのBIM 現状と展望

部会長 猪里 孝司
いざと たかし

大成建設株式会社
設計本部 企画推進室長
認定ファシリティマネジャー

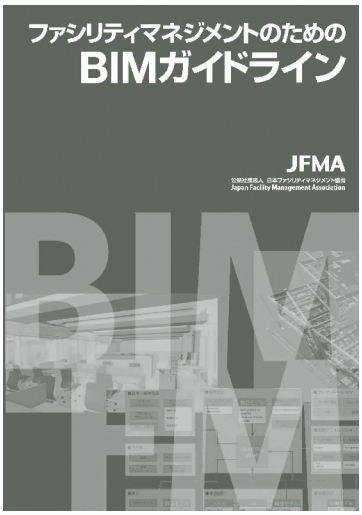


BIMは、建物に関する情報を建物のライフサイクルにわたって有効に活用しようという取り組みです。これまでBIMを推進してきた人たちが、設計者や施工者など建物をつくる側の人たちだったため、BIMは建築生産を効率化させる手法と考えている方が大勢いらっしゃいます。しかしFMからみると、ファシリティマネジャーが建物のデジタル情報を入手するための手法がBIMであるといえます。建物に関わる人たちがBIMを理解し、活用することで建物に関連する情報の流通が円滑になります。それにより建物のライフサイクルコストが低減できるだけでなく、FMが高度化することにつながると BIM・FM研究部会では考えています。ファシリティマネジャーをはじめ建物の利用や運用に関わる人たちがBIMに関与することで、本来のBIMの真価が発揮されるといえます。BIM・FM研究部会では、FMでのBIM活用を後押しするために、2019年8月に『ファシリティマネジメントのためのBIMガイドライン』を発行しました。

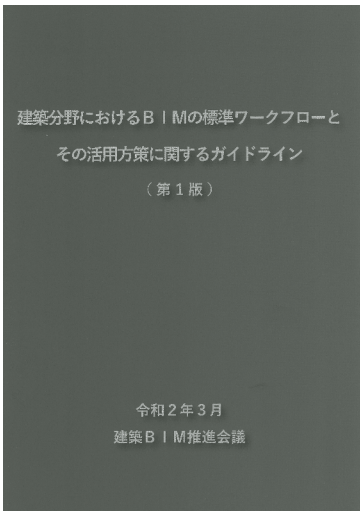
同じ2019年、建築分野におけるBIM活用を促進するために、国土交通省が建築BIM推進会議を発足させました。JFMAも委員としてこの会議に参画しています。2019年度の成果として、『建築分野におけるBIMの標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン(第1版)』*が発行されました。このガイドラインでは、BIMの標準ワークフローが提示され、BIMを活用するために新たに必要となる業務の内容やその担い手、発注者視点でのBIM活用のメリットが示されています。同時に建物のライフサイクルでのBIM活用が提案されています。

また建築BIM推進会議の活動の一環として、2020年度には「BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業」および「建築BIM推進会議と連携する事業」が実施されています。これらの事業を通して、BIM活用の課題や定量的な効果の検証が行われます。これらの事業に採択されたプロジェクトの多くが、建物の運用段階でのBIM活用をテーマに掲げており、FMでのBIM活用に注目が集まっていることの証左だと考えています。

昨今、デジタル情報との関連でSociety5.0やDX(デジタルトランスフォーメーション)、PropTech(不動産テック)がよく話題になります。FMに関していうと、BIMによる建物のデジタル情報を入手することが、それらの最初の一歩になると考えています。建物に限らずデジタル情報は一朝一夕に集まるものではありません。また、少ない種類のデジタル情報でも威力はありません。BIMによる建物のデジタル情報と、それ以外のさまざまなデジタル情報を組み合わせることで新たなサービスや価値が生まれます。BIMによる建物のデジタル情報を活用し、FMを高度化させていただきたいと思います。◀



ファシリティマネジメントのためのBIMガイドライン



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)

＊：国土交通省HPからダウンロード可能
https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/content/001350732.pdf

調査研究部会●座談会 1

ウィズコロナにおけるオフィスのリスク対策

●参加者



上倉 秀之 かみくら ひでゆき
リスクマネジメント研究部会 部会長
Facility Management 防災 Lab 代表
認定ファシリティマネジャー



森 佐絵 もり さえ
ヘルスケアFM研究部会 部会長
清水建設株式会社
医療福祉ソリューション部 主査
認定ファシリティマネジャー



野瀬 かおり のせ かおり
品質評価手法研究部会 部会長
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

●コーディネーター



髙原 良 たかはら りょう
こころとからだのウェルビーイング研究部会
部会長
株式会社TATAMI 代表取締役

COVID-19 の流行が拡大しワーカーがさらされているリスクの洗い出しと、アフターコロナへの議論を行いました。

上倉　コロナ禍は、漸減型のインパクトという私たちがあまり取り組んでこなかった分野のリスクです。通常は、地震や風水害で一気に状況が悪くなって、そこから早く復旧させるための対応をとっていく。ところがコロナ禍は、少しずつ影響が出てきて、ある閾値に至ってから危険を認識する。そしてその先も経営資源に対して継続的なインパクトがあります。（図表 1）

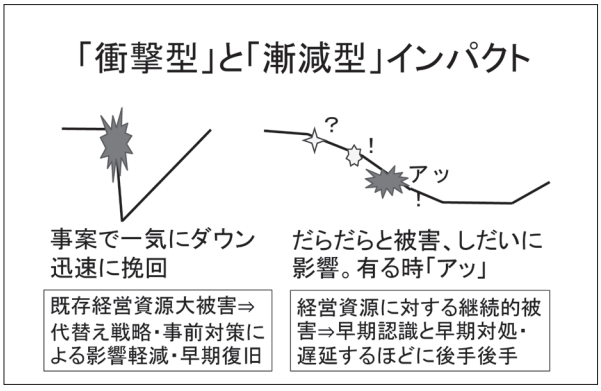
この感染症での FM リスクの変化は 4 点。1 つはアクリル板など施設内での感染の防止策。もう 1 つは管理下にあるべき扉を換気のために開放するなどセキュリティレベルの低下。また通信設備の増設に対応できない建物施設が出てきて価値が変化した。さらにリモートワークで地震などの災害対応要員が不在。一方で従来想定されていた大災害のリスクが減っているわけではありません。ほかの進行感染症への警戒も怠ってはいけません。

私は、現状はまだ「ウィズ」ではないと考えています。2021 年が明けてしばらくはバトルコロナになり、その後「ウィズ」があり「アフター」がある。

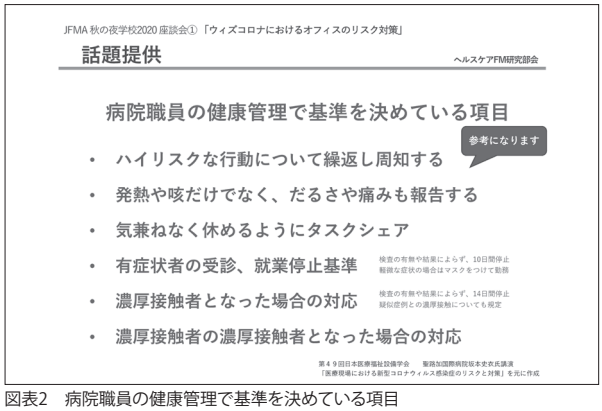
森　病院では、AIDS、結核、麻疹などコロナ以上に気をつけなくてはならない病気と日々接しています。全ての患者の血液や体液には感染性があると考えて、普段から標準予防策をとっています。

まずマスクは着けますが、2m の間隔がとれる場合は着けなくていいという考えがあります（ユニバーサルマスキング）。感染管理上、フェイスガードは効果がない。パーティションは拭く必要がある。最も有効なのは高頻度接触面を消毒することです。COVID-19 にはアルコールと界面活性剤（薄めた洗剤）が有効です。噴霧は呼吸器毒性が懸念されるので推奨されていません。

病院職員には健康管理研修会を何度も開き、会食や大声で話すことがハイリスクであると周知します。発熱、咳、



図表1　「衝撃型」と「漸減型」インパクト



図表2　病院職員の健康管理で基準を決めている項目

だるさ、関節の痛みも報告することになっており、気兼ねなく休めるよう普段からタスクシェアしています。有症状者に対しては、検査の有無や結果によらず、休みをとる日数や、軽微な症状のときはマスクを着けて勤務していいなどの基準を設けています。濃厚接触者となった場合、さらに家族が濃厚接触者になった場合などの方策も共有して対応しています。（図表 2）

野瀬　二重災害を考えておきたいです。2020 年の夏に熊本で水害が起き、感染を恐れて避難所に行けない人がいたり、災害ボランティアの人たちが被災地に入れないという事態になりました。オフィスでは、大規模災害時に混乱を避けるため 3 日間はオフィスにとどまるようにいわれています。その 3 日間、感染を抑えながらどのように生活するのかを考えておく必要があります。防災備蓄用品をリレーで配ったり、ウイルスや雑菌が体積している床に毛布を敷いて寝るようなことは避けるべきです。近年、自然災害が多発しています（図表 3）。離れた地域で起きる災害を自分事として捉え、備えることが大切です。

また、日本はとても衛生的な国だといわれます。住宅の玄関で履物を脱ぐことや、外出先から戻ったときや食事の前に手を洗うことは、感染症予防に役立っています。ところが近年、トイレでものを食べる人が出てきました。コロナ禍が衛生を見直すきっかけになって欲しいです。

髙原　在宅勤務が始まった頃は IT インフラ整備が話題の中心でしたが、こういう働き方を続けると働く人の心身にいろいろな影響が出てきます。座る時間が長くなり、通勤がなくなって歩く機会が極端に減りました。肥満、生活習慣病、長期的にはフレイル（虚弱）、免疫機能低下というリスクがあります。また、自粛、感染への不安という 2 種類のストレスを常に受け続け、社会がストレスフルになりました。これは 4 月に出した報告書の内容ですが、12 月になった今でも変わっていません。（図表 4）

上倉　リモートワークは、都市集中型に対する 1 つの解決策として期待されています。人口の 3 割、4 割が東京の周辺に集中しているのは異常だし、災害に対して脆弱です。地方に本社を移す企業もあり、子育て環境の良いところに住むのは大きな選択肢です。地方都市の活性化いう側面もあります。日本の企業は稼ぐ力をもっとつけて社員に還元するという、これまでとは違った投資ができるようになってもらいたいですね。

野瀬　『感染症の世界史』（石弘之著）の中には、中国の漢王朝や古代ローマ帝国などが感染症の流行によって衰退を早めたと書かれています。感染症の流行は世界史を大きく動かすエネルギーを持っている。今回も社会全体がドラスティックに変わるのではないでしょうか。

森　遠隔医療はなかなか進んできませんでしたが、ここ数カ月で大きく変化しました。メガクラウドと日本遠隔医療の大手 3 社が組むなど、私達も準備しないうちに巻き込まれているという感覚があります。

髙原　技術的な限界を感じたり、対面の方がいいというシーンもありながら、距離感を見直す時代になっていると感じます。感染対策が、距離感の再設計のような壮大なスケールのレガシーをつくっていけるといいですね。

森　1990 年代に出版された『ファシリティマネジメントガイドブック』には、すでに人と距離について記述されていました。次に改版されるときには「画面での距離感」という項目が追加されるでしょうか。

野瀬　自宅で仕事をするようになって、窓から見える自然の移り変わりに気付いたという人もいます。そういう意識の変化が SDGs に結びついて、世の中が大きく変わっていけば面白いですね。

上倉　今は、リモートワーク対応の災害対策本部を置く訓練が必要ですね。◀

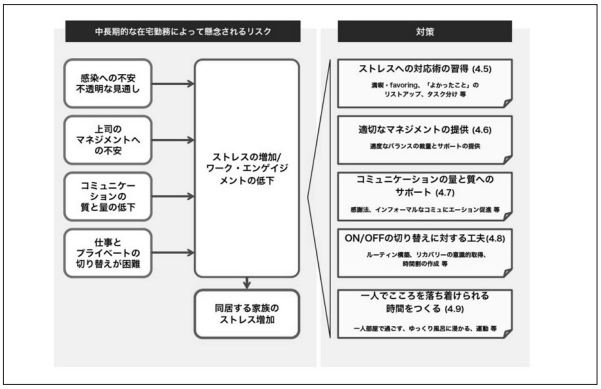
※この座談会は、2020年12月に秋の夜学校の一環として行われたものです。

発生年月日	震央地名・地震名	M	震度	津波	物的被害
令和元年 2019年6月18日	山形県沖	6.7	6 強	11cm	住家半壊 35棟、住家一部破損 1,619棟など【令和２年2月4日現在】
平成30年 2018年9月6日	平成30年北海道胆振東部地震	6.7	7		住家全壊 469棟、住家半壊 1,660棟 住家一部破損 13,849棟など【令和元年8月20日現在】
平成30年 2018年6月18日	大阪府北部	6.1	6 弱		住家全壊 21棟、住家半壊 483棟 住家一部破損 61,266棟など【令和元年8月20日現在】
平成28年 2016年11月22日	福島県沖	7.4	5 弱	144cm	住家一部破損 9棟【平成29年11月9日現在】
平成28年 2016年10月21日	鳥取県中部	6.6	6 弱		住家全壊 18棟、住家半壊 312棟 住家一部破損 15,095棟など 【平成30年3月22日現在】
平成28年 2016年4月14日 ～	平成28年（2016年）熊本地震	7.3	7		住家全壊 8,667棟、住家半壊 34,719棟、住家一部破損 162,500棟、など 【平成31年4月12日現在】

気象庁ホームページより

令和２年７月豪雨　「熊本豪雨」
令和元年東日本台風　台風第19号による大雨、暴風等
平成３０年７月豪雨　台風第21号及び前線による大雨・暴風等
平成２９年７月九州北部豪雨
平成２４年７月九州北部豪雨

図表3　近年、日本付近で発生した地震および豪雨



図表4　「こころの健康」に関して懸念されるリスクと対策まとめ

調査研究部会●座談会 2

アフターコロナのオフィス・ワークスタイル

●参加者



齋藤 敦子 さいとうあつこ
オフィス・ワークプレイスの
知的生産性研究部会 部会長
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



金 英範 きむ ひでのり
FMプロジェクトマネジメント研究部会
株式会社 Hite & Co 代表取締役社長
認定ファシリティマネジャー



岡田 大士郎 おかだ だいしろう
人と場のFM投資価値研究部会 部会長
株式会社HLD Lab
代表取締役

●コーディネーター



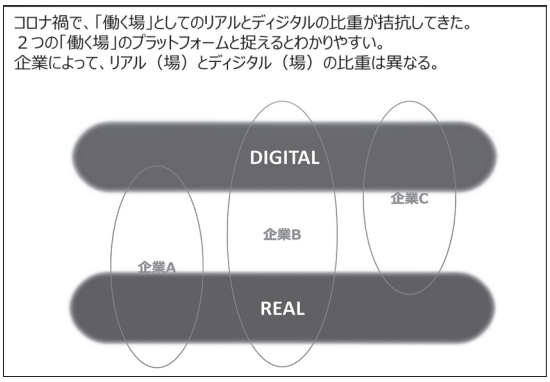
似内 志朗 にたない しろう
ユニバーサルデザイン研究部会 部会長
ファシリティデザインラボ 代表
認定ファシリティマネジャー

秋の夜学校で調査研究部会が行った座談会のひとつです。プロのファシリティマネジャーで国内外の企業のインハウスで活躍され、今は FM のコンサルタント会社を経営している金英範氏、ワークプレイス研究の第一人者でコクヨの主幹研究員である斎藤敦子氏、銀行勤務や経営者として国内外で重責を経験した後、スクウェア・エニックスの総務部長として活躍した岡田大士郎氏の 3 人に座談会形式でお話をうかがいました。

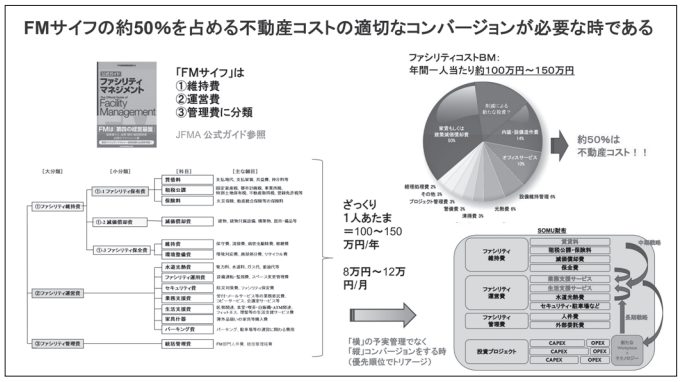
似内　アフターコロナの働き方について、地方分散の時代になる、オフィス不要論、会社通勤の日常が戻るなどさまざまなことが言われています。コロナ禍で働く場にリアルとデジタルという２つがパラレルに立ち現れました（図表 1）。3 人の方に考えをうかがいます。

金　アフターコロナに向けて総務は、まさに今、攻めるときです。バブル期、IT バブル、リーマンショック、コロナ禍。いずれも同じようなことが起きているように見えますが、根本的に違うものがあります。テクノロジーが大きく進化したこと。もうひとつは、不動産の健全な縮小ができる状況になっていることです。そもそもオフィスに行く目的は何か。それをみんなで考えていることに、市場を大きく動かす可能性を感じています。ファシリティコストは不動産が半分を占めています。オフィスの賃料を削減してどこに振り向けるか。ワークスタイル変革、ウェルビーイング、テクノロジー。総務の作業を飛び越えて、IT や人事の財布まで食い込んでいく。そういった形の流れがうまくつくれたらファシリティマネジャーが影響力を発揮できます。不動産コストの組み換えで予算をつくり出し、それを振り向ける。こういうことは、何十年かに 1 度、あるかないかのチャンスです。（図表 2）

齋藤　これからは、新しい行動様式を踏まえた FM 戦略が重要になります。これまでの 1 人あたり何 m² というスタンダードから、Work from Anywhere(WFA) など場所や時間に制約されない働き方も含めて、個人・チームがパフォーマンスを発揮できる働き方を考えていく必要があります。そして、目指すのはウェルビーイングであり、ウェル



図表1　2つのプラットフォーム



図表2　FMサイフの約50%を占める不動産コストの適切なコンバージョンが必要な時である

や幸福感が生産性にも深く関わっています。さらに、コロナ禍によって明らかになったことは、さまざまなリスクを想定しながら柔軟性の高い FM 戦略・戦術をつくることです。これら３つの視点を踏まえながら、ワークプレイス、ビルディング、テクノロジーのライフサイクルの違いをいかにデザインしていくかも求められます。ワークプレイスづくりは今後、合意形成のプロセス、チームの知的生産性やワークエンゲージメントなどのソフトファクター、評価と改善のしくみなども重要なポイントとなります。（図表 3）

岡田　オフィスの中で集いながらハラスメントを耐え忍び、頑張っていたのがオールドノーマルでした。コロナ禍での 1 年近い状況を経験し、幸福な社会をつくるにはどうすればいいのか、幸福な組織というのはどうあるべきなのかが問われています。幸福な組織になるためには、一人ひとりが幸福であることです。そのための働き方をどのようにつくり上げていけばいいのか。こういう視点がファシリティマネジメントに携わる人たちにも突きつけられています。今、世の中が沸き立っている SDGs は、FM の観点からは、ソーシャル & コーポレート、ヒューマンウェルビーイング、この２つです。人フォーカスの時代に遊びのごとく働く社会をどうつくるか。こういったニューノーマルワークスタイルモデルが問われています。わくわくして、集中できる環境をつくるワーケーション術が必要です。スペース削減の議論の前に、人間が生み出す価値創造を最大にする場がどうあるべきかを FM の視点で考えてみることです。（図表 4）

似内　コロナ禍は脅威ばかりでなく変化のとき。この状況をいかにチャンスに変えていくかが非常に大事であると感じました。

金　働くことやウェルビーイングがどうあるべきかを考えた上で、その結果としてオフィス面積のコンパクト化を考えることです。

岡田　まずは人ありきで、人がどのようにものを生み出していけるかを考えることが大切です。

似内　斎藤さんは、新しいスタンダードについて言及されましたね。

齋藤　新しい仕組みや考え方を示す必要があります。FM 思考でワークプレイスを使う人の視点でアプローチしていくことが望まれます。

金　外資系企業ではワークプレイスマネージャーがいて、社内外のさまざまな変化に適応させてワークプレイスを変え続ける仕事をしています。

岡田　総務 FM の人は経営そのものであり、ファシリティマネジャーは変化に適用するクリエイティブプロデューサーです。

似内　リアルなオフィスとバーチャルなワークプレイスの可能性についてはいかがでしょう。

齋藤　コロナ禍になりオンライン環境で働く機会も増えて、何がリアルの方が効果的なのか体験できたのは、よいことだと思います。

岡田　世の中を支えているエッセンシャルワーカーの視点が重要です。コロナが怖いからテレワークでは、社会の視点から見れば歪みが出てきます。

齋藤　社会にはさまざまな職種、働き方があり、大事なのはウェルビーイングだといえますね。

似内　アフターコロナの働き方について、ひと言ずつ。

金　総務の皆さんに、今は攻めるとき。どんどん攻めて失敗してそれを繰り返すチャンスだと伝えたいです。

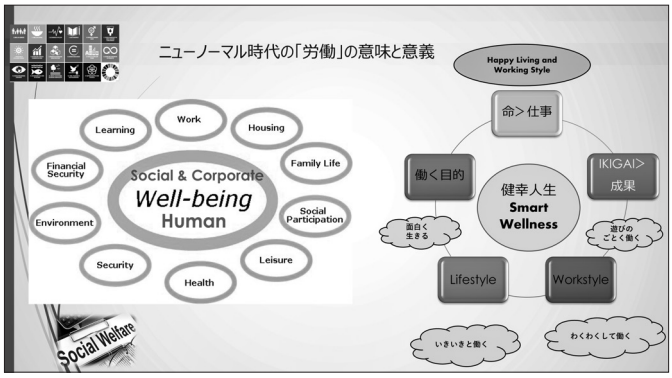
齋藤　地球規模の問題に直面し、働き方や働く環境、都市そのもののリデザインも求められています。働き方の観点も変わっていくと思います。

岡田　人に重きを置いて場を作る、人の幸福のために場を作る、そういう視点で FM のあり方を考えていく時代になったと感じています。◀

※この座談会は、2020年12月に秋の夜学校の一環として行われたものです。



図表3　新しい行動様式とワークプレイスのこれから



図表4　ニューノーマル時代の「労働」の意味と意義

ユーザー懇談会 ● ファシリティマネジャー入門

未来を拓くファシリティマネジャーの皆さまへ 先輩ファシリティマネジャーからのメッセージ

JFMAには、18の研究部会に加え、インハウスのファシリティマネジャーが集まり語り合う「ユーザー懇談会」があります。この会の有志から、新人のファシリティマネジャーの皆さまへメッセージをいただきました。

- つらいことを一つひとつ乗り越えて成長につながっていました。事例やノウハウを真似するだけじゃなく自分なりのアレンジを加えていくことが大事です。
- 日本全国、6,000 万人のオフィスワーカーが楽しく仕事ができるようになることを夢見て日々仕事をしています。
- まだまだ男性が多いですが、ぜひ女性の方も楽しく FM を今から広めていってほしいと思います。
- マネジメントや社員の理解を得るのは難しいのですが、上手くいったときのやりがいは大きいです。
- 従業員の方から喜ばれる、あるいは彼らのニーズを実現することに注力して頑張っています。
- ファシリティを通じて皆さんが楽しく仕事ができることを実現するのが夢です。
- ユーザーからくるクレームは、たかだか 200 個ぐらい。あらかじめ 250 個を考えていれば乗り越えられます。
- オフィスがオープンして 1 日目に社員から歓声が上がったときは、どんな苦労も吹っ飛びます。この仕事、本当に楽しいです。
- 私は 56 歳になるまで研究開発をしており、FM に関わったのはここ 4 年間だけです。
  研究所は非常に辺鄙なところにありますが、よりよい環境と時間を提供できるように頑張っております。
- FM の仕事には 2 つの魅力があります。1 つは答えがないこと。もう 1 つは、終わりのない仕事だということ。
- つくるだけじゃなくてその後の管理も一気通貫で全部できるというのは非常に楽しい。
- FM は、非常にダイナミックかつ、モチベーション高く働ける醍醐味のある仕事です。
- 働きやすい環境をつくっていくこと、次世代に何かを伝えつなげていければなあと思って仕事に携わっています。
- この業務をしているといろいろな方とお会いすることがあって、その方たちと相談しながら考えながら作り上げていくところが楽しいです。
- コミュニケーションが一番大事だと常々思っています。説明力、相手の心配を聞き取る力が大事です。
- プロジェクトに関わるときに熱意を持って接すれば、ベンダーさんもユーザーさんも、皆さんがそれについてきてくれる。
- 文系出身の私が、移転のプロジェクトやオフィスづくり、本社の建築まで。その責任者となって、リーダーシップをとってできる。こんな仕事ってあったんだな。
- ICT は置き去りになりがちですが、総務が先進的なオフィスをつくったり働き方を模索されてるのと両輪で一緒にできたらいいかな。
- 社員が健康で生き生きと働いて、会社もどんどん活性化して、社会にいろんな貢献ができる取り組みをして、そんなオフィスをつくりたい。
- 前任者がいなくて相談相手がいなかったときに JFMA のユーザー懇談会を知りました。皆さん本当に親切に教えてくださるので、今は乗り越えていけていると思っています。
- FM は建築や総務のスキルを生かしながら、ユーザーの課題解決をする素敵なお仕事です。
- FM を通じて、社員の幸せ、ウェルビーイングに貢献したいと考えています。FM の仕事は広く深くさまざまの能力が必要です。だからこそ面白い。
- そこで働く全ての人が幸せになれるオフィスを提供する。2 歩も 3 歩も先を見てオフィスをつくっていく仕事は、やりがいがあります。



このメッセージは、昨年行われたファシリティマネジメントフォーラム 2020 の「FM 何でも相談コーナー」で上映された動画メッセージを編集したものです

アンケート

第15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2021
視聴者アンケート結果から

重綱 鉄哉
しげつな てつや
JFMA 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 2021（Web 開催）の視聴者に対し、web アンケートを実施した。アンケート項目は、「フォーラムの視聴目的」「視聴目的の達成状況」「今年のフォーラムの満足感」「得られた情報は実務に役立つか」「参加のしやすさ」「来年のフォーラムへの参加意向」「次回以降の開催方法」等である。実施期間は 3 月 2 日から 3 月 12 日、対象はフォーラム参加者全 1,378 名、有効回答者数は 641 名であった。

有効回答者 641 名の回答結果から、フォーラム 2021 の開催内容、開催方法などについて振り返る。

全回答者の評価から

今回のフォーラムへの参加（視聴）目的をみると、回答者の 70％が「FM に関連する知識・情報を増やすため」としており、次いで「テーマに対する興味」「実務に役立つ情報を得るため」としている。

また、参加目的の達成状況をみると、「達成できた」「ほぼ達成できた」とする回答者は全体の 78％であり、その結果、今年のフォーラムに対する満足度も高く、「非常に満足」「満足」とする回答者は全体の 80％弱となっている。さらに、今回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、「非常に役立つ」「役立つ」とする回答者が 85％、次回のフォーラムへの参加意向では、95％を超える回答者が参加したいとしている。

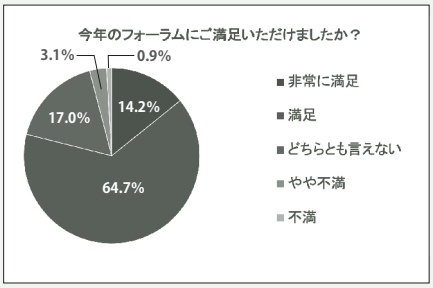
このように、今年のフォーラムを全体的にみると、視聴者の主要な視聴目的である「FM に関連する知識・情報を増やす」ことを少なからず実現することができ、また、実務に役立つ情報を提供できたといえるのではないだろうか。多くの視聴者の「来年も参加したい」という思いに対し、その期待に応える努力と企画・計画力が必要となる。

業務区分別の評価から

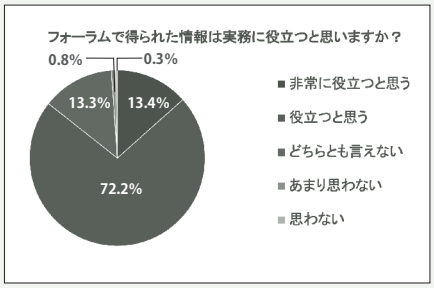
業務区分別では、自社内の FM 関連業務に従事している、あるいは FM サービス提供組織従事者で、60％以上が「実務に役立つ情報を得るため」を目的として視聴していた。その達成度は双方とも 80％弱、フォーラムに対し「非常に満足」「満足」とする回答者は、前者 80％、後者 75％ほどであり、高い評価であった。

「FM 関連業務に従事していない」回答者の視聴目的では、「テーマに興味があったから」が 60％を超え第 1 位であり、76％が目的を達成できたと評価し、60％以上が満足できたと評価している。特筆すべきは、FM 関連業務には従事していない参加者の視聴目的として、「実務に役立つ情報を得るため」は半数以下であるにもかかわらず、フォーラムで得られた情報は実務に役立つとしている回答者が 80％を超えている点である。

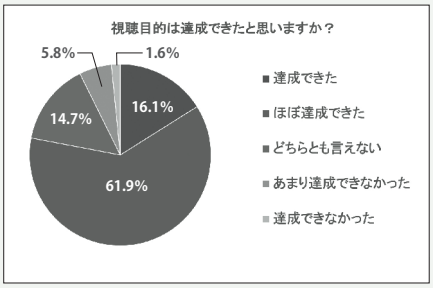
FM に関連する知識・情報は直接的、間接的に多くの業務に役立つということを示しているのではないだろうか。来年以降も広く社会に対し FM に関連する知識や情報、取り組みなどを発信していくことが求められる。



図表1　視聴後の満足感



図表2　実務での取得情報の活用



図表3　視聴目的の達成状況

資格取得状況区分別の評価から

すでに認定ファシリティマネジャー資格を取得している参加者と、今後取得を考えている参加者の視聴目的の第 1 位は、ともに「FM に関連する知識・情報を増やす」ためであった。また、第二位はそれぞれ「テーマへの興味」「実務に役立つ情報を得るため」というように、若干の違いがある。

それらの視聴目的が「達成できた」「ほぼ達成できた」とした回答者は、有資格者で 80%、取得希望者は 70%という状況であった。達成状況は悪くはないものの、資格取得希望者の３０%が達成できていない側の回答をしていることは、課題として認識する必要がある。しかしながら、取得希望者の 83%が今年のフォーラムで得られた情報は「非常に実務に役立つと思う」「役立つと思う」と評価しており、実務を進める上での有効な情報は得られていると考えられる。

今年のフォーラムでは、プログラムの都合上「初級 FM セミナー」を配信していないなど、プログラム構成上の要因が影響していることも考えられる。すでに資格を取得し、実務を推進している立場での有用な情報とは何か、これから資格取得を目指す立場での有益な情報は何かなど、きめ細かい情報収集とその理解が必要となる。もちろん、すべてをフォーラムで展開することは難しい。情報提供の方法論も含めた検討が必要となる。

年齢区分・地域区分別の評価から

20 歳代の参加者の視聴目的の第 1 位は「FM について知るため」が 60%弱で、全体平均の 30%強と差異が大きく、その達成状況も他の年齢層より低い。一方、満足度は他の年齢層と同様に高く、来年のフォーラムへの参加意向も高い。

また、今年のフォーラムは、初となる web 配信方式となった。その参加のしやすさに関する評価では、ライブ配信では各年齢階層において「参加しやすかった」とする回答者が 80%前後、オンデマンド配信では 85%以上が「参加しやすかった」と評価している。次回以降の開催方法では、20 歳代 30 歳代の半数以上が WEB セミナーとし、50 歳代 60 歳代以上の半数が WEB とリアルのハイブリッドを選択している。

一都三県とそれ以外の地域からの参加者の評価では、視聴目的の達成度、フォーラムに対する満足度、実務への役立ち度など各設問に対する回答結果に大きな差異は現れなかった。距離が障害とならない WEB 開催による効果と受け止めることもできる。

これからのフォーラムに向けて

これらの視聴者の評価から、今回のフォーラムでのプログラムを通し、「FM に関連した情報」「実務に役立つ情報の提供」「テーマに則したプログラムの展開」が、一定以上実行できたといえる。あらためて、その時々に考えるべき大会テーマの設定と、それに基づいたプログラム構築の重要性、そして、参加者の求めている情報とは何かというマーケティングの重要性を認識することの大切さを実感する。その大切さを理解しこれからのフォーラムのあり方を考えていかなくてはならない。

今年のフォーラム参加者の年齢構成、FM 業務区分、資格取得区分など参加者の属性別の評価結果を参考に、次回のフォーラムのプログラム構成を吟味し、誰もが目的をもって参加でき、その目的を達成する機会が広がり、誰もが参加しやすい大会計画を立案していかなくてはならない。◀

視聴目的	達成できた		ほぼ達成できた		どちらとも言えない		あまり達成できなかった		達成できなかった		総計	
1. フォーラムのテーマに興味があったから	67	17.1%	253	64.5%	49	12.5%	18	4.6%	5	1.3%	392	100.0%
2. 興味のある講演者が登壇するため	44	17.0%	167	64.5%	28	10.8%	16	6.2%	4	1.5%	259	100.0%
3. ファシリティマネジメントについて知るため	25	12.1%	130	62.8%	37	17.9%	12	5.8%	3	1.4%	207	100.0%
4. FM に関連する知識・情報を増やすため	64	14.2%	289	64.1%	66	14.6%	26	5.8%	6	1.3%	451	100.0%
5. 実務に役立つ情報を得るため	50	13.7%	237	65.1%	49	13.5%	22	6.0%	6	1.6%	364	100.0%
6. 業務の一環として視聴した	24	18.9%	80	63.0%	18	14.2%	5	3.9%	0	0.0%	127	100.0%
7. ファシリティマネジャー資格更新のため	19	18.8%	62	61.4%	17	16.8%	2	2.0%	1	1.0%	101	100.0%

図表４　視聴目的の達成状況

総括

ファシリティマネジメントフォーラム2021顛末記

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



ファシリティマネジメントフォーラム 2021 は、別名（正式名）「第 15 回日本ファシリティマネジメント大会」であり、かつては「JFMA フォーラム」と呼んでいた。しかし、「JFMA フォーラム」では、JFMA をご存じの方以外、ファシリティマネジメント（FM）の大会とは分からないのではないか。広く FM に関心のある方にご参加いただくには、「ファシリティマネジメントフォーラム」の方がよろしいのではないかと、フォーラムの企画アイデアをいただいている PAG（プログラム アドバイザリー グループ：JFMA 委員会の委員長などで構成）からのご意見があり、2017 年第 11 回大会より通称を「ファシリティマネジメントフォーラム」とし、毎年 2 月に 3 日間、リアルで開催してきた。

改めて、リアルでと書いたが、今まではそれが当然で、特段の疑問も持たなかった。しかし、昨年（2020 年）2 月 19 日～ 21 日の「ファシリティマネジメントフォーラム 2020」開催後、事態は一変した。昨年のフォーラムは、ネットワーキングパーティや一部の講演を中止し、基調講演、特別講演等 80 以上の発表は予定通り開催できたが、まさにギリギリで開催できたといってよい。その後、新型コロナウイルス感染症は急速に感染拡大し、JFMA も、3 月より委員会、部会等は中止とし、テレワーク（在宅勤務）、時差通勤、Web 会議、マスク着用、アルコール消毒などの対策を行い対応。4 月 7 日には政府より緊急事態宣言が 7 都府県に、さらに 4 月 16 日には全国に発令された。

その間、JFMA としても何か発信したいと、フォーラム 2020 のテーマ「人フォーカスの時代―ファシリティマネジメントが拓く未来」を受けて、健康や幸福の考え方、心と体の問題、ワークスタイル、在宅勤務のあり方等々、皆さまに役立つ情報を発信しようと考えた。特別講演の中から再掲載をお願いしたり、調査研究部会の協力を得たりして、「コロナに勝つ！― JFMA からのメッセージ―」として、4 月 21 日から 5 月 1 日までほぼ毎日、JFMA ホームページに掲載・発信し、その後それらを小冊子化した。

コロナ禍は 5 月に入り収束する気配を見せたが、会場の都合などもあり、7 月に予定していた認定ファシリティマネジャー資格試験も中止に追い込まれた。実際 7 月には、第 2 波に見舞われた。

このままでは、次回のフォーラム開催も難しくなると、Web 開催の検討を始めたが、全く経験がない。想像での議論が続く中で、まず自らが挑戦しようと、「超初級！ファシリティマネジメント入門」と題し、Web セミナーを、Zoom のウェビナーで開催することにした。Web セミナーは短時間でないと難しい等の意見もあったが、それも挑戦と 90 分とし、50 名募集で 8 月 7 日に開催することにした。ホームページで募集したら数日で満員になるという予想外の結果で、セミナー時間も、質問アンケート方式等で双方向の形にしたら、90 分を長いという参加者の声はほとんどなく、Web 開催もやり方次第ということも分かった。その後、アンコールの要望もあり、100 名に増やして 9 月 16 日に 2 回目を開催。こちらもすぐに満員になり、11 月 27 日に 3 回目を開催した。従来のリアルのセミナーは、20 名程度で開催していたので、その数倍の方々が、全国から参加いただけることなど Web セミナーのメリットも実感することができた。

まさに走りながらであるが、フォーラムも Web 形式で開催することを決定し、タワーホール船堀の会場はすべてキャンセルした。しかし、取り掛かってみると、今までのようにテーマを決めることやプログラム作成、講師依頼、

応募講演募集、案内チラシ作成、スポンサー募集等のほか、多くの未経験の業務が待っていた。例えば、事前のWeb 上での申し込み方法、参加費の徴収方法、スタジオの問題、事前撮影、録画・編集方法、配信方法等々、さらにはオンデマンド配信分については、すべて事前に視聴チェックしなければならない等々の未知の波にさらされながら、まさに泳ぎながら考え、判断し、新たな業務に試行錯誤で取り組むという状況であった。

フォーラムのテーマは、「ニューノーマル時代の経営とファシリティマネジメント（FM）―新サスティナブル社会のまち・建築・ワークプレイス―」で、2021年2月17日（水）～19日（金）をライブ配信、22日（月）～26日（金）をオンデマンド配信とし、これら2週をフォーラムウィークと称した。

17 日は基調講演と特別講演。18 日は JFMA 賞受賞者講演、19 日は各種シンポジウム。以上をライブ配信することとした。すべてオンデマンド配信という考え方もあるが、第 1 週の 17 日～ 19 日の 3 日間は、昨年までのフォーラムのイメージで生放送のライブ感を期待し、講師にはタイムリーで臨場感あふれるお話をお願いした。実際、その様子を大画面で臨場感をもってお聞きいただこうと、タワーホール船堀の小ホール（約 260 名収容）を再予約し、ライブビューイングを計画した。フォーラムは講演会だけでなく、皆さまが出会える場、お祭り的な役割もあったので、このハイブリッド的な方法を目論んでいたが、コロナ禍第 3 波の影響もあり実現できなかった。

また、約 70 コマの講演を全てライブでは到底できないので、応募講演など多くの方々には、ご自身で事前収録していただいた。今までは当日講演すれば済んだのに、事前に収録することなど、コロナ禍でなければ到底考えられないことであるが、何回も撮り直して収録した等のお話も聞き、講師の方々のご尽力にはあらためて御礼を申し上げたい。

オンデマンドの結果は良好で、今までは 7 会場同時並行で講演をしていたので、聴講したい講演が、同時刻に隣の会場で開催されるというようなこともあったが、オンデマンド配信では自由な時間に、聞きたい講演を聴講できるので大変効果的であった。さらに、超初級講座でも経験したが、今までの参加者は関東圏中心であったのが、気軽に全国から聴講いただけたのは大変ありがたい効果であった。しかし、オンデマンド期間中に当初予定の 2 月 22 日～ 26 日の 5 日間では足りず、期間延長の要望があり、3 月 1 日（月）8:00 まで延長した。また、ライブ配信も見逃した方が多く、講演者と調整し、オンデマンドで了解の得られた講演は、3 月 22 日～ 3 月 29 日に再配信を行った。

何よりご面倒をおかけしたのは、スポンサーの皆さまで、新たな試みとして、スポンサーランクにより、3 分・2 分・1 分・30 秒の CM ビデオの作成を依頼、短時間にも関わらず素晴らしい作品で Web 開催の臨場感を盛り上げていただいた。これらを視聴するだけでもさまざまな情報が得られるので、スポンサー PR コーナー「FM 最前線・各社の取組みを知る!」としてすべての CM を 1 つにまとめ、講演枠に編集した。

その結果は、登録者数は 1,400 名ほどで、昨年より半減したが、再配信も含めた延べ視聴者数は 11,000 名ほどで昨年の倍以上であった。

初めてゆえ、申し込み手続きや参加費のカード決済の煩雑さ、視聴方法のしくみ等については、今後まだまだ改善していかなければいけない問題はあるが、70 名を超える講師のお声を、多くの視聴者に無事お送りできたことは何より幸いであった。

最後になりますが、このような激しい変化の中、さまざまなご示唆をいただいた理事の皆さま、全面的協力をいただいたスポンサーおよび会員の皆さまに厚く御礼を申し上げます。そして、Web 配信などに疎い私たちにご指導いただいた株式会社ナツメスタジオワークスさま、株式会社アイアンドディーさま、そしていつもながら全面的にデザイン協力いただいた桑原弘茂さまに厚く御礼を申し上げます。そして、何より見事にやり遂げてくれた JFMA の事務局メンバーに、この場を借りて御礼申し上げます。
ありがとうございました。◀

「オフィスにおける新型コロナウイルス感染症対策」に関する調査報告書

『HACK THE CRISIS』のご案内

こころとからだのウェルビーイング研究部会

JFMA では、昨年（2020 年）新型コロナウイルス感染症の緊急事態宣言が発令されている中、4 月 21 日～ 5 月 1 日に「コロナに勝つ! JFMA からのメッセージ」として、皆さまに少しでもお役に立てる情報をと、JFMA の調査研究部会のメンバーや 2 月に開催したファシリティマネジメントフォーラム 2020 の講演者等のメッセージをホームページに掲載するとともに、小冊子にまとめ発信した。

その後もコロナは終息せずに、今年に入り第 3 波に見舞われ、ファシリティマネジメント分野でも、感染防止対策のためのガイドラインやアイデアブック等の情報発信が積極的に行われてきた。

「こころとからだのウェルビーイング研究部会」（髙原良部会長）では、「コロナに勝つ! JFMA からのメッセージ」に寄稿した後も活発な部会活動を行い、改めて各所から発信されている情報と実際の取り組み事例を調査し、オフィスにおける感染対策項目の整理を行い、「オフィスにおける新型コロナウイルス感染症対策」に関する調査報告書報告書を『HACK THE CRISIS』としてまとめた。

報告書作成の流れは、主に 2020 年 4 月の緊急事態宣言以降に公開されたファシリティ関連の感染防止対策ガイドライン（民間企業によるものも含む）を収集し、記載されている項目をベースに、ファシリティ内のエリアごとに感染防止対策項目の整理を行ったものである。

対策の視点としては、ファシリティ内における感染防止対策においては、まず有症状者がファシリティエリア内に入らないようにするための「侵入対策」、そして無症状者が侵入するリスクを想定したうえでエリア内での感染を防ぐための「接触対策」、そして万が一、ファシリティ利用者の中で罹患者が出た場合に接触機会があった人を特定するための「追跡対策」という 3 つの視点があると考え、これら 3 つの対策をエリアごとにまとめている。

当資料がファシリティマネジャーの皆さまの現場での取り組みの一助となること、そしてコロナ禍における取り組みの記録となるようホームページ等で公表する予定である。

お問い合せ先：JFMA事業統括部長 重綱鉄哉



オフィスの感染防止対策事例

東京大学が、「キャンパス・マネジメント研究センター（CMRC）」を新設。センターに「社会連携講座」を設置し、FMに本格的に取り組む!

東京大学は、世界最高峰のキャンパス・マネジメント、キャンパス・デザインを目指した「キャンパス・マネジメント研究センター（CMRC）」を 4 月に新設した。

東京大学では、研究面のビジョンに、「新たな価値創造に挑む学術の戦略的展開」があり、アクションとして「国際的に卓越した研究拠点の拡充・創設」がある。さらに運営面のビジョンとして、「複合的な『場』の充実と活性化」があり、アクションとして「世界最高の教育研究を支える環境の整備」がある。今回の「キャンパス・マネジメント研究センター（CMRC）」の新設はそれらを実現化するための第一歩といえる。

CMRC は、今までの建築の設計と建設というプロセス重視から、企画から運用面を含むライフサイクルを通したマネジメント視点から新しい学問体系をつくるという、まさに FM の体系化である。空間価値向上と新サスティナブル社会の実現を目指し、大きく舵を切ったといえる。

理論だけでなく、本郷キャンパスと周辺地域をモデルに FM を展開、実建物を対象としたキャンパス・マネジメントと空間資源の研究・教育の実践的活動拠点にするという。

2022 年 4 月からは、「社会連携講座」を設置し、協力企業を募集し、若手人材教育・育成、業界・異業種連携、イノベーション源泉の場にする。

期間は、2022（令和 4）年度～ 2026（令和 8）年度の 5 年間を予定しているが、延長の可能性もあるという。

教授陣は、東京大学大学院工学系研究科の加藤耕一教授、野口貴文教授、千葉学教授、藤田香織教授、赤司泰義教授、佐久間哲哉教授、ほかのそうそうたるメンバー構成である。

協力企業は、講座の運営・共同研究の実施に必要な経費を負担し、共同研究者の派遣ができる。協力企業負担額は、総額 5,000 万円／年以上を予定し、数社で分担する。

これら研究センターの新設や「社会連携講座」の設置は、大学においての FM 教育・研究の起爆剤となることが期待され、JFMA では、3 月の理事会にて報告、別途説明会を開催する予定である。



研究テーマと対象

最新情報は、JFMA ホームページを参照

お問い合せ先：
JFMA 専務理事　成田 一郎
企画部長　直江 明彦

東京大学が「キャンパス・マネジメント研究センター（CMRC）」を新設（2021 年 4 月）

◆ 本郷キャンパスおよび周辺地域をモデルに、ファシリティマネジメント（FM）・プロパティマネジメント（PM）・情報マネジメント（IM）を融合・展開！　新価値創造・新学問体系に！
◆ 実建物・実空間を対象としたキャンパス・マネジメントの研究・教育の実践的活動拠点に！
◆ ポスト COVID-19 に向けた社会活動・生産活動の新たな空間資源（安全・安心・高機能）の創造拠点に！
◆ 協力企業募集！　若手人材教育・育成、業界・異業種連携、イノベーション源泉の場に！

東京大学＜ビジョン＞における位置づけ
【研究】新たな価値創造に挑む学術の戦略的展開
【運営】複合的な「場」の充実と活性化

東京大学＜アクション＞における位置づけ
【研究】国際的に卓越した研究拠点の拡充・創設
【運営】世界最高の教育研究を支える環境の整備

＜目的＞
世界最高峰のキャンパス・マネジメント、キャンパス・デザインを目指す
① 歴史情報・需給情報等に基づく空間資源（既存建築物・施設群）の価値向上による大学アイデンティティの確立・継承（新学術知の創造）
② オンタイム情報に基づく空間資源の管理・活用・経営に関する科学技術体系（新学術知）の構築
③ 大学を核としたエリアマネジメントとシナジー効果による魅力あるキャンパス街の創成と大学経営基盤の確立
④ 空間資源の安全・安心・機能の向上による国際的に卓越した最先端研究・教育拠点の整備・持続
⑤ 空間資源の持続的経営を可能とする先導的人材育成と先端技術開発の実施・国際展開

＜メンバー＞
- センター長：加藤耕一教授
- ファシリティマネジメント部門（7 名）
  専任：未定
  兼任：野口貴文教授（建築学専攻）、赤司泰義教授（建築学専攻）、羽藤英二教授（社会基盤学専攻）、滝沢智教授（都市工学専攻）、中埜良昭教授（生産技術研究所）、清家剛教授（新領域創成科学研究科）
- プロパティマネジメント部門（8 名）
  専任：未定
  兼任：千葉学教授（建築学専攻専攻）、大月敏雄教授（建築学専攻）、中井祐教授（社会基盤学専攻）、浅見泰司教授（都市工学専攻）、松橋隆治教授（電気系工学専攻）、今井公太郎教授（生産技術研究所）、佐藤淳准教授（新領域創成科学研究科）
- 情報マネジメント部門（10 名）
  専任：未定
  兼任：藤田香織教授（建築学専攻）、佐久間哲哉教授（建築学専攻）、安原幹准教授（建築学専攻）、糸井達哉准教授（建築学専攻）、川原圭博教授（電気系工学専攻）、中尾彰宏教授（情報学環）、川口健一教授（生産技術研究所）、楠浩一教授（地震研究所）、葛岡英明教授（情報理工学系研究科）

2022 年 4 月に「社会連携講座」を設置予定

◆ FM・PM・IM の融合・展開による本郷キャンパスおよび周辺地域の価値創生・価値向上に関する共同研究実施
◆ 社会連携講座の運営、および共同研究の実施に必要な経費の支援
◆ 専任教員の推薦、共同研究者の派遣

＜期間＞
2022（令和 4）年度～2026（令和 8）年度（5 年間、延長の可能性あり）

＜協力企業負担額＞
総額　5,000 万円以上／年　（数社を予定）

東京大学キャンパス・マネジメント研究センター概要

Information | ご案内

セミナー・イベント

JFMAが主催する主なイベントのご案内です。
中止や延期および開催などの最新情報はホームページに掲載いたします。
参加ご希望の方は、JFMAホームページ（セミナー一覧）よりお申し込みください。
http://www.jfma.or.jp/seminar/index.html

セミナー・イベント		開催日・期日	会場
2021 年度 認定ファシリティマネジャー 資格試験	受験申し込み	4/1-6/3	—
	学科試験	5/29-6/6	CBT テストセンター
	論述試験	7/3	CBTテストセンター
2021 年度 認定ファシリティマネジャー 資格更新登録	申し込み	8/2-9/17	—
	講習 D 方式（Web 講座） ＊ D 方式が Web 講座になりました。 PC、ネット環境があればお好きな場所で受講できます。	10/14、15、16 より 1 日を受講	Web 講座
FM サマースクール		8月、9月（予定）	—
初級 FM スクール	2021 年度第 1 回	8月（予定）	Web開催を予定
	2021 年度第 2 回	10月（予定）	Web開催を予定
	2021 年度第 3 回	12月（予定）	Web開催を予定
FM 上級セミナー		11月（予定）	—
超初級ファシリティマネジメント入門		適宜	—
専門分野別セミナー		適宜	—
各種企画セミナー		適宜	—

ウィークリーセミナー

事務局：重綱 鉄哉

FMに関するさまざまなテーマについてセミナー等を開催いたします。
JFMA賞関連、防災関連等特別セミナー、初心者のためのFM秋の夜学校等のセミナー開催を予定しています。
詳細が決まりましたらJFMAホームページでお知らせいたします。

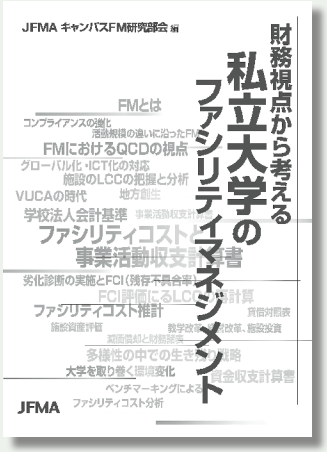
Information | ご案内

書籍

事務局：大野 高幸

●『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』

大学の施設等（ファシリティ）には多額のコストがかかっています。ファシリティにかかるコストの削減はファシリティマネジメント（FM）の基本ですが、コスト削減だけはでなく、ファシリティという素晴らしい財産を活かす視点が大切です。そのためには、品質・財務・供給という 3 つの視点から目標設定することが必要です。本書は、財務の視点から私立大学のFMのあり方を独自の視点でまとめていただきました。 本書をまとめたキャンパスFM研究部会は、当協会の発足当時1987年から、活発な部会活動を進め、今回もコロナ禍のなか、ワーキングチームは、多くのディスカッションと執筆・編集活動を行い、そして労を惜しまぬ努力とボランタリー精神には頭が下がります。その関係者の皆さまからの賜物として本書がまとまりました。ぜひご一読ください。



編　集：キャンパス FM 研究部会

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）

価　格：会員特別価格1,320円（税込み）
定価1,650円（税込み）

仕　様：A5判　124頁

申込方法：

1. JFMAホームページ　http://www.jfma.or.jp

メニューバー → 書籍・報告書 → 書籍紹介 → ご購入お申し込み

2. また、同ページのAmazonのアイコンからも購入できます。

Report | ご報告

イベント・セミナー等 実施報告

● ウィークリーセミナー

事務局：重綱 鉄哉

新春特別セミナーをWebライブ配信にて開催いたしました。恒例となりました「オフィス市場とワークプレイスの動向と展望」では、お二人の専門家にご講演いただきました。コロナ禍での変化やコロナ後の展望について、調査データを紐解きながら、解説いただきました。

また、帝京大学の伍井和夫先生より、ファシリティマネジャーなどの、職業的専門家の社会的地位についてご講演いただきました。欧州大陸における職業団体の役割をご紹介いただき、それを踏まえて日本の職業的専門家の問題点についてお話しいただきました。

両セミナーとも多くの皆さまにご聴講いただき、充実したセミナーとなりました。

● 1/20（水）

[WS0622]　新春特別セミナー

テーマ①：「2023 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 市場調査室長 チーフアナリスト）

テーマ②：「POSTコロナに向けたワークプレイスの多様化」

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）

● 1/27（水）

[WS0623]　新春特別セミナーⅡ

テーマ：「職業的専門家の社会的地位について
～欧州大陸における職業的専門家を参考にして」

講　師：伍井 和夫（帝京大学経済学部経営学科 教授）

Report | ご報告

イベント・セミナー等 実施報告

● 新春・初級FM財務Webセミナー開催

事務局：清水 静男

昨年コロナ禍のために開催を延期しておりました「初級FM財務セミナー」はWeb上での開催となりました。

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、教科書は昨年改訂した『FM財務評価ハンドブック2020』を採用しました。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豊富な部会員が担当しました。 実施後のアンケートでは高い評価をいただきました。

セミナー概要

開催期間 ：2021年1月18日（月）～1月23日（土）
開催方法 ：Webでのビデオ・オン・デマンド方式
参加費　 ：会員 10,000円　非会員 20,000円

なお、同セミナーは再募集の上
4月16日（金）～4月25日（日）にオンデマンド方式で
アンコール放映をいたしました。

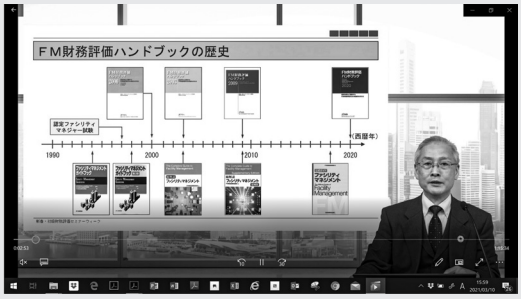
セミナー内容

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長）

第 2・3章 ：「ファシリティコスト評価」「施設資産評価」
河合 義一 （米国公認会計士 勅許管理会計士）

第 4 章 ：「施設投資評価」
東 裕之 （ヒューリックビルド株式会社）

第 3・5章：「施設資産評価、ライフサイクルコスト評価」
篠原 由紀（ザイマックス不動産総合研究所）



今年度の財務セミナーはオンデマンド方式で開催された

● 令和2年度第4回理事会

事務局：直江 明彦

今年度第 4 回理事会が3月16日（火）、Web会議にて行われました。

前回と同様に、新型コロナウイルス感染拡大防止対策のため、一堂に会さず多地点同時に、役員の皆さまにご参加いただいての開催となりました。また、今回、設備が整ったことで初めて当協会事務局からのWeb配信による理事会となりました。これまで、ご厚意により施設をご提供いただいた株式会社イトーキさまに、この場を借りまして深く御礼申し上げます。

出席者は、山田匡通会長を筆頭に、牧貞夫、横山淳、村田誉之、細包憲志副会長4名、穴水孝、西村善治監事2名、並びに理事の皆さま方、総勢28名での開催となりました。ご多用の中、いつもご出席いただきます理事・監事に皆さまに厚く御礼申し上げます。

議案審議は、第1号議案として2021年度事業計画及び収支予算が原案のとおり可決されました。

決議事項

第 1 号議案　2021年度事業計画及び収支予算の件



Web会議対応の設備が整った協会事務局から初のWeb理事会

Report | ご報告

● 第15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2021開催報告

事務局：重綱 鉄哉

2021年2月17日より開催いたしましたファシリティマネジメントフォーラム2021は、初めての全面Web開催となりました。ライブ配信を行いました３日間、その後のオンデマンド配信ともに、多くの方々にご視聴いただきました。また、Web開催によるフォーラム運営上の課題など、来年以降のフォーラムの企画・開催に向けたさまざまなご意見・ご提案をいただきました。本年の経験を活かしながら、より良いファシリティマネジメントフォーラムの開催に向け活動してまいります。

ファシリティマネジメントフォーラム2021にご参加いただき、ありがとうございました。

大会テーマ

ニューノーマル時代の経営とファシリティマネジメント
―サスティナブル社会のまち・建築・ワークプレイス―

開催期間　フォーラムウィークとし２週にわたり開催

- **第１週：**全12講演をライブ配信　2021年 2月17日（水）～2月19日（金）
  2/17（水）基調講演（1）/ 特別講演（3）
  2/18（木）JFMA賞受賞講演（5）
  2/19（金）シンポジウム（3）
  2/17（水）～19（金）インターミッションを活用しスポンサー企業によるFM関連情報紹介（34社）
- **第２週：**全56番組をオンデマンド配信　2021年2月22日（月）～2月26日（金）
  企画講演（8）/ 応募講演（26）/ JFMA調査研究部会講演（18）/ JFMA調査研究部会座談会（2）/ プライムスポンサー講演（1）
  スポンサー企業によるFM関連情報紹介（1：34社）
- **アンコール配信１：**オンデマンド配信　2021年 2月27日（土）～3月1日（月）
- **アンコール配信２：**ライブ配信コンテンツの一部をオンデマンド配信　2021年3月22日（月）～3月28日（日）
- **スポンサー企業**　特設サイト開設
  FM関連情報紹介（動画）、HPへのリンク、資料ダウンロード

スポンサー

- **プライム：**1社 / **ダイアモンド：**14社 / **ゴールド：**21社 / **シルバー：**18社

後援・協賛

- **後　援：**経済産業省/国土交通省/日本経済新聞社
- **協　賛：**25団体

登録状況

- **登録者数：**会員885名 / 非会員493名 / 合計1,378 名（40都道府県、１諸外国）

視聴者数

- **全日程の延べ視聴者数：**9,908 名





収録スタジオにて

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

2021年4月1日現在

法人正会員

180会員（50音順/敬称略）

あ

株式会社アイスクウェアド
株式会社朝日工業社
株式会社朝日ビルディング
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 K.K.
株式会社安藤・間
イオンディライト株式会社
株式会社イトーキ
イナバインターナショナル株式会社
EYストラテジー・アンド・コンサルティング株式会社
株式会社内田洋行
株式会社ヴォンエルフ
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コムウエア株式会社
株式会社NTTデータ
NTT都市開発株式会社
エヌ・ティ・ティ都市開発ビルサービス株式会社
NTTビジネスアソシエイツ株式会社
株式会社NTTファシリティーズ
株式会社NTTファシリティーズFMアシスト
株式会社NTTファシリティーズエンジニアリング
株式会社NTTファシリティーズ総合研究所
株式会社FMシステム
株式会社エフエム・スタッフ
株式会社エムケイ興産
株式会社エム・シー ・ファシリティーズ
株式会社オーエンス
株式会社大林組
株式会社オービック
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
オリンパス株式会社

か

株式会社ガイアート
鹿島建設株式会社
鹿島建物総合管理株式会社
株式会社協栄
共立建設株式会社
キョウワグループホールディングス株式会社
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
株式会社久米電装
グローブシップ株式会社
株式会社くろがね工作所
株式会社ケイミックス
コクヨ株式会社
株式会社コスモスモア
株式会社五星
コニカミノルタ株式会社
株式会社コンステック

さ

株式会社サイオー
株式会社財界研究所
株式会社ザ・デザイン・スタジオ
三機工業株式会社
株式会社サンケイビル
三建設備工業株式会社
三幸エステート株式会社
株式会社資生堂
シービーアールイー株式会社
JR東日本ビルテック株式会社
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
株式会社スクウェア・エニックス
株式会社スターメンテナンスサポート
住友セメントシステム開発株式会社
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
株式会社ダイケンビルサービス
大成建設株式会社
大星ビル管理株式会社
大成有楽不動産株式会社
ダイダン株式会社
太平ビルサービス株式会社
大和情報サービス株式会社
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
TMES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
株式会社ディー・サイン
株式会社ティ・ユー・メタル
テルウェル東日本株式会社
株式会社電通ワークス
株式会社東海ビルメンテナス
株式会社東急コミュニティー
株式会社東急Re・デザイン
東急不動産株式会社
東京海上日動ファシリティーズ株式会社
東京ガス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
東京建物株式会社
東京美装興業株式会社
東京不動産管理株式会社
東テク株式会社
東電不動産株式会社
戸田建設株式会社
東洋ビルメンテナンス株式会社

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

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

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

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

法人準会員

18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
エーエフマネジメント株式会社
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
城南信用金庫
日本印刷株式会社
株式会社日本政策投資銀行
農林中金ファシリティーズ株式会社
パワープレイス株式会社
株式会社ネルケプランニング
福井コンピュータアーキテクト株式会社
富士ビジネス株式会社
株式会社文祥堂
株式会社ライオン事務器
Vega Project株式会社

■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.201　2021　WIMTER**
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

●**No.199　2020　SUMMER**
特集 **新型コロナウイルス感染症に**
いかに対処したか、どう備えるか FMの視点から

●**No.198　2020　SPRING**
FACILITY MANAGEMENT FORUM 2020 特別号
第14回 日本ファシリティマネジメント大会
人フォーカスの時代-ファシリティマネジメントが拓く未来

●**No.197　2020　WINTER**
特集 **ウェルビーイング・サステナビリティを**
支える骨太のFM JFMA欧州3国FM視察調査団

●**No.196　2019　AUTUMN**
特集 **変わる学校** これからの学校にFMができること
第2特集 **防災・減災❸**

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

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

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

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

定価1,320円 / 会員価格1,100円（税込・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。

お詫びと訂正　本誌 37（No.201）の中で、サーキュラーエコノミー・ジャパン代表理事の中石和良さまのお名前が間違っていました。中石さま、関係者の皆さまに大変ご迷惑をおかけいたしました。ここに深くお詫びし、訂正させていただきます。

誤）中石 知良 ➡ 正）中石 和良

●次号予告

JFMA JOURNAL 2021 SUMMER

ジャフマジャーナル 39（No.203）

ワークプレイスはどこに向かうのか（仮題）

コロナ禍で多くの企業が在宅勤務を導入するかたわら、オフィスでの感染防止対策にも注力してきました。本誌でも昨年は「新型コロナ感染症にいかに対応したか、どう備えるか」（35・No.199）「コロナ禍における働き方の変化とこれから」（36・No.200）を特集しました。コロナ禍を経験して、これからのワークプレイスはどうなっていくのでしょうか。JFMA 賞受賞事例では、共創やイノベーションのために働き方改革を進め、ABW を取り入れたワークプレイスが印象的でした。コロナ禍においても在宅勤務などにスムーズに移行できたといいます。

次号では、先進的な事例を通して、働き方やワークプレイスのこれからのスタンダードを考えていきたいと思います。

＊内容は変更になる場合があります。

編集後記

新型コロナウイルス感染症の一刻も早い終息と、皆さまがご健康であることを祈念しております。

同様のことを、1年前にも書きましたが、コロナ禍がここまで長引くとは、多くの方は予想しなかったのではないでしょうか。しかし、周期の違いこそあれ、地震のように繰り返し感染症も発生すると考え、対応策を整えておくこと、これがニューノーマルなのかもしれません。

今号は、初めての全面的Web開催である第15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2021）の特集です。改めて内容をご確認いただいたり、ポイントを整理したり、視聴できなかったものも確認いただければ幸いです。

この中から見えてくるのは、コロナ禍によるこの1年の急激な変化にどのように対応していくかだけではなく、脱炭素化等の地球環境問題、DXへの対応など、加速度的な変化を要求されていることです。これらに追いかけられるのではなく、FMを発展させるためのチャンスと捉えていきたいと思います。コロナ禍で、テレワーク・在宅勤務等の働き方改革ができたように、FMとしてこれらを正面から捉え、まさにFMの目的である、人・組織・社会（地球）の持続的幸福を可能にするものとして、これからも活動してまいります。

（成田 一郎）

JFMA JOURNAL（ジャフマ ジャーナル）**No.202　2021　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

2021年4月20日発行　　定価　1,320円(税込・送料別)

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

©JFMA　無断転載、複製を禁じます。

2021(令和3)年度認定ファシリティマネジャー資格試験

全国280カ所以上の会場で受験可能。

学科・論述ともにパソコン(PC)で簡単入力

今年度より
CBT試験
Computer Based Testing
導入!

2021年から認定ファシリティマネジャー資格試験が集合方式からCBT方式になります。
CBTはComputer Based Testingの略で、
全国のCBT試験テストセンターのPCを利用して行うものです。
学科試験は、47都道府県の主要都市にある280カ所以上の常設のテストセンターで、
9日間の指定期間の中から都合の良い日時を予約して受験できます。
その場で合否がわかり、学科合格者は、
全国約100カ所の会場で同日一斉開催される論述試験を受験できます。

受験申込・学科CBTテストセンターの予約	**2021年4月1日(木)～6月3日(木)** 株式会社CBTソリューションズのホームページから申し込みをしてください。 *コンビニ・クレジットカード決済などがご利用できます。
受験料の払込	**2021年6月3日(木)まで** 株式会社CBTソリューションズのホームページから申し込みをしてください。 *コンビニ・クレジットカード決済などがご利用できます。
学科CBT試験期間	**2021年5月29日(土)～6月6日(日)** 会場：全国約280カ所のCBTテストセンター 受験者毎に学科試験(3教科、40問、120分)を実施します。 学科試験終了後に学科試験の合否がPC画面に表示されます。
論述CBTテストセンターの予約	**2021年5月29日(土)～6月10日(日)** 学科合格者のみ
論述CBT試験	**2021年7月3日(土)　午後2回実施**(申込順) 会場：全国約100カ所のCBTテストセンター *2枠のいずれかを受験してください。
最終合格発表	**2021年9月1日(水)**　(予定) 合否結果は本人に通知します。 また、CBTソリューションズのホームページ「受験者マイページ」に表示します。
CFMJ資格新規登録申請	**2021年9月2日(木)～**

●試験の詳細が決まり次第、JFMA ホームページ等で公開します。

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
e-mail : info@jfma.or.jp

公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会

換気にかわる空気のきれい化 『エール』

粒子捕集率
99.97% @0.3μm

手術室にも使用するHEPAフィルタがウィルスの付着した微粒子を捕集！



★令和２年１１月２７日付の厚生労働省指針においても、空気清浄機を使用する場合は『*HEPA*フィルタによるろ過式』且つ『風量が５ＣＭＭ程度以上』のものが推奨されています。

ＨＥＰＡフィルターでウイルスを除去する仕組み

ウイルス（0.1μm）は乾燥飛沫やエアロゾル（0.3μm以上）に付着して空気中を浮遊

ＨＥＰＡフィルターで空気中に浮遊する乾燥飛沫やエアロゾルを除去

※ウイルス除去性能＝フィルター性能×処理風量

《空気清浄機「エール」の５つの特色》

■ 大風量　17m³/min.

■ 低騒音　49.5dB（A）

①省エネ
フィルターによる循環換気で扉や窓開けによる外気の空調エネルギーを削減

②省コスト
コンセントに差込むだけで設置後にすぐに運転開始し取付工事不要

③省スペース
大型キャスターの採用で簡単に移動し無駄なスペースが不要

④大風量・低騒音
大型フィルターの採用で処理風量が大きくても静かな運転

⑤フィルターの効果
フィルターによる循環換気で空気中のウイルス濃度を希釈



型式：FFU1020A
100Ｖ電源





施設	場所
工場・研究所	オフィス、会議室、休憩室など
病院・介護施設	事務所、待合室、薬剤室など
ビル	オフィス、会議室など
商業施設	社員食堂、バックオフィス、事務所など
ホテル	会議室、宴会スペースなど
学校	教室、講堂、事務所など
ホール・集会所	楽屋、待合室、ワクチン接種会場など
スポーツ施設	ジム、更衣室、待合室、控室など

★納入実績　長岡技術科学大学様

※ご利用の目安：５０㎡～１２０㎡

こちらもご覧ください

長岡技術科学大学様
ご採用実績

エール製品紹介動画

日本ピーマック株式会社

東京都港区虎ノ門3-5-1 虎ノ門37森ビル
【新事業推進室】　TEL:03-5473-7794

施設・工場　駐車場　発電所

草刈りの 事故対策 してますか？







スーパー Super カルマー プロ PRO

お手持ちの刈払機に取付け



ギヤ減速 & 上下逆回転

回転ハサミ刈りで 事故を未然に防ぐ！



動画を見る

- 国土交通省 NETIS 過去登録製品
- 「日本建設機械施工大賞」受賞製品

58V Li-ion スーパー Super カルマー elex エレックス

“新時代のクリーン草刈機”

高出力・大容量 バッテリー&モーター



STOP エンジン騒音！ 石跳ね！



バッテリー & 回転ハサミ なので

- 臭くて危険なガソリン不要
- 排気ガス なし
- 低騒音・低振動
- 飛散物が少なく切創事故防止

IDECH 株式会社アイデック IDECH CORPORATION
〒675−2302
兵庫県加西市北条町栗田182
TEL 0790−42−6688
E-mail:info@idech.co.jp

アイデック公式ホームページ
http://www.idech.co.jp 検索

アイデック公式 Facebook
最新情報や動画をご覧いただけます

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

ISBN978-4-906857-62-3
C9402 ¥1200E

9784906857623

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

待望のSaaS版、日本リリース決定！

Evolve Your Workplace Intuitive tools, powerful insights.

INTEGRATE INDUSTRY BEST PRACTICES

35年以上の歴史をもつArchibusは世界のリーディングカンパニーに信頼されている IWMS/FM システムです。御社にファシリティマネジメントにおけるベストプラティクスを提供します。

GENERATE EARLY ROI

ArchibusがSaaSで提供されます。すぐに始められ、システム構築にかかる時間とコストを削減し、高い費用対効果を実現します。

OPTIMIZE YOUR OPERATION

施設のROIを最大化し、システムの信頼性を確保し、社員のウェルネスを向上させる革新的なワークプレイスを実現します。



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。

iSquared®

株式会社アイスクウェアド
IWMS事業部
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/