

JFMA JOURNAL

ジャフマ ジャーナル ②

2012 SPRING No. 166

●特集

FM最前線

経営環境の変化とともに進化する
ファシリティマネジメント

JFMA FORUM 2012

3.11から1年、FMの役割を考える

卓上のリンゴとFM・JFMAの樹へのいざない

JFMAは、2012年1月より「公益社団法人」としてスタートしました。これも、会員の皆様のご支援・ご指導の賜物です。御礼申し上げます。

JFMAは、広くファシリティマネジメント(FM)を普及定着させ公益を図る任を担いますが、FMは一般には、まだまだ十分に理解されているとはいえません。そこで、本協会の坂本春生会長は、多くの方々のご意見をお聞きしながら、着任以来1年かけて、FMを経営者の方や初心者の方に短時間で理解していただくための絵を作成いたしました。

我国のFM普及の樹

この樹は、我国にFMが導入されて20数年経過した状況と、今後のあり方を表しています。今までFMを先導してきたのは一部の先生方やFMをビジネスとする供給者(サプライヤー)が多く、先見性のある一部の需給者(ユーザー企業)を除いて、多くのユーザー企業の反応は今ひとつという感じでした。FMをさらに発展させ、普及の樹の葉を茂らせるためには、自社のFMを実践するいわゆるユーザー企業の「インハウスFM」の葉を茂らせることが大切です。これは、日本を安全で豊かな国にするためにも、企業力を向上させるためにも、必須のことだと考えています。

ファシリティマネジメント(FM)導入のおすすめ

この絵には、リンゴが置かれたテーブルの絵が大きく描かれています。絵では、経営を支える4つの経営資源、「資金」、「人材」、「情報」、「ファシリティ」をテーブルの4つの脚に例えました。一般に我国では、「ファシリティ」を除く3つの資源については経営的に真剣に取り組んでいます。しかし、ファシリティについては、真剣に取り組んでいるとはいえません。テーブルの脚が折れていたり、折れかけていて、せっかく実った果実、経営成果(青果?)がこぼれ落ちてはいないでしょうか。ファシリティは経営者が見落としている最後の有効な経営資源なのです。この絵には、ファシリティは「コスト」でなく「経営」として捉えていただきたい、という思いがこもっています。

JFMA事業の樹

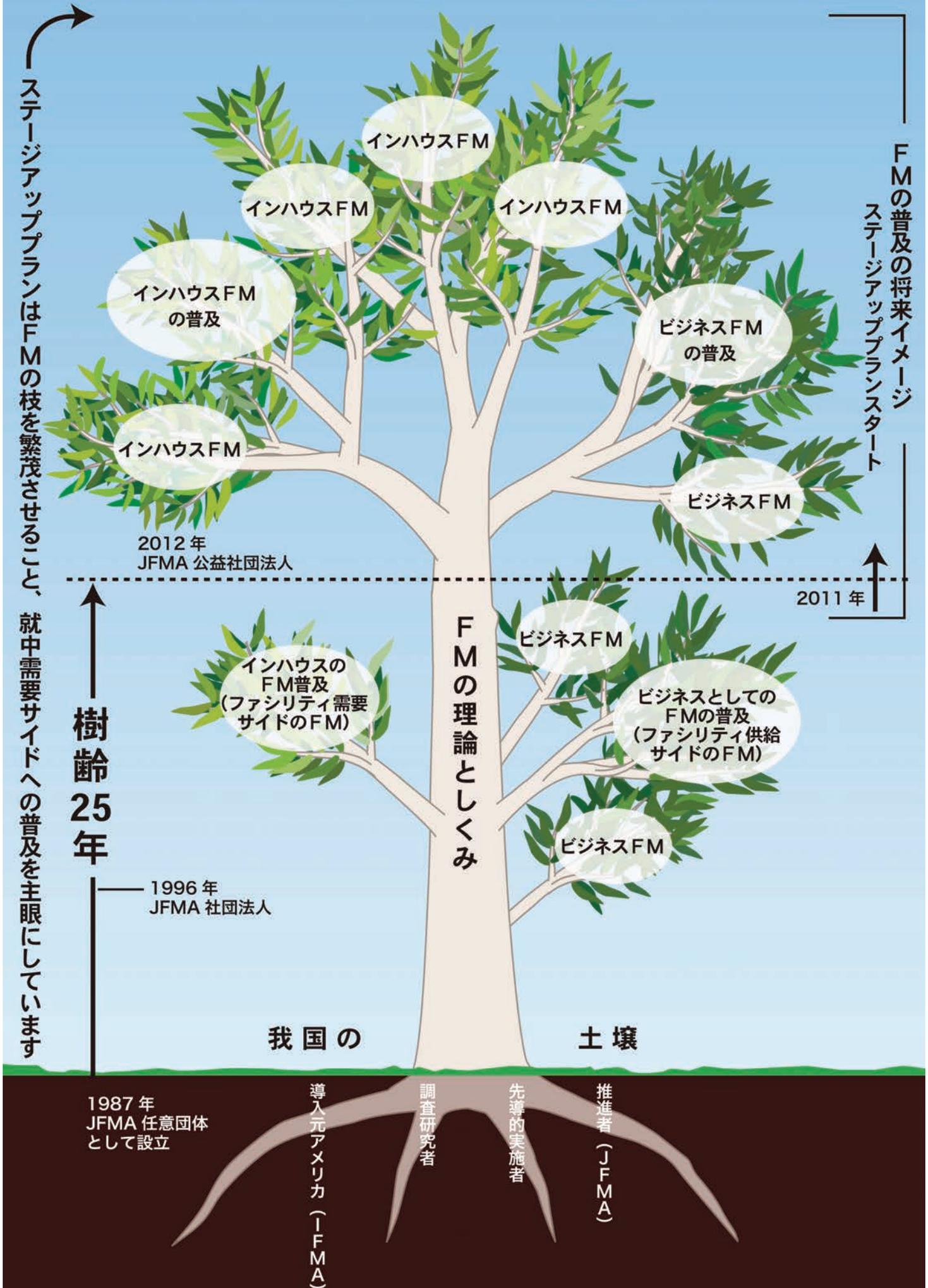
ここでは、JFMA事業の全体像をご理解いただくため、日本でFMを普及・推進する母体としてJFMAが取り組んでいる事業、またこれから取り組もうとしている事業を一本の樹に例えました。FMをさらに強力に推進するため、今後3年間の行動計画としてJFMAが作成した「ステージアッププラン」をJFMA事業の樹に新しく茂る「若葉」で表現しています。

これら3つの絵は絶えず変化・発展しています。皆様からご意見・ご指摘をいただければ幸いです。

会員の皆様と一緒に、これらの「絵」の完成度を上げるとともに、FMをより強力に推進していけることを祈念して、「絵」の紹介をさせていただきました。

JFMA常務理事、事務局長 成田一郎

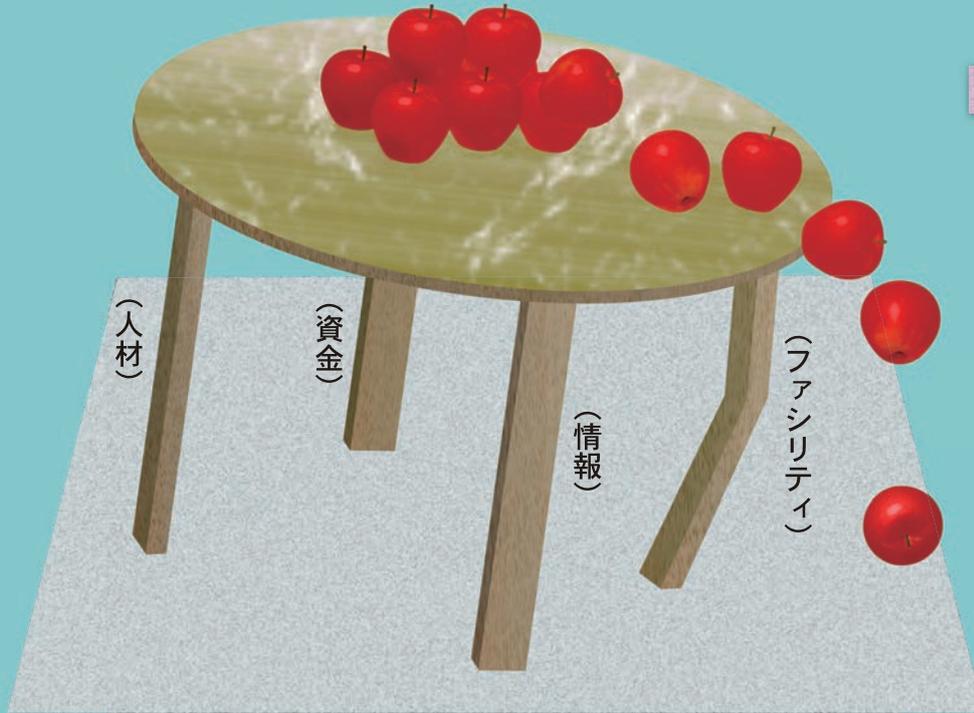
我国のFM(ファシリティマネジメント)普及の樹



ファシリティマネジメント(FM)

我国経営のFM導入の遅れ

テーブル（経営）を支える脚（経営資源）の1本（ファシリティ）がひ弱くて折れかけ、
テーブルが傾きリンゴ（経営果実）は安定せず、こぼれ落ちていませんか。

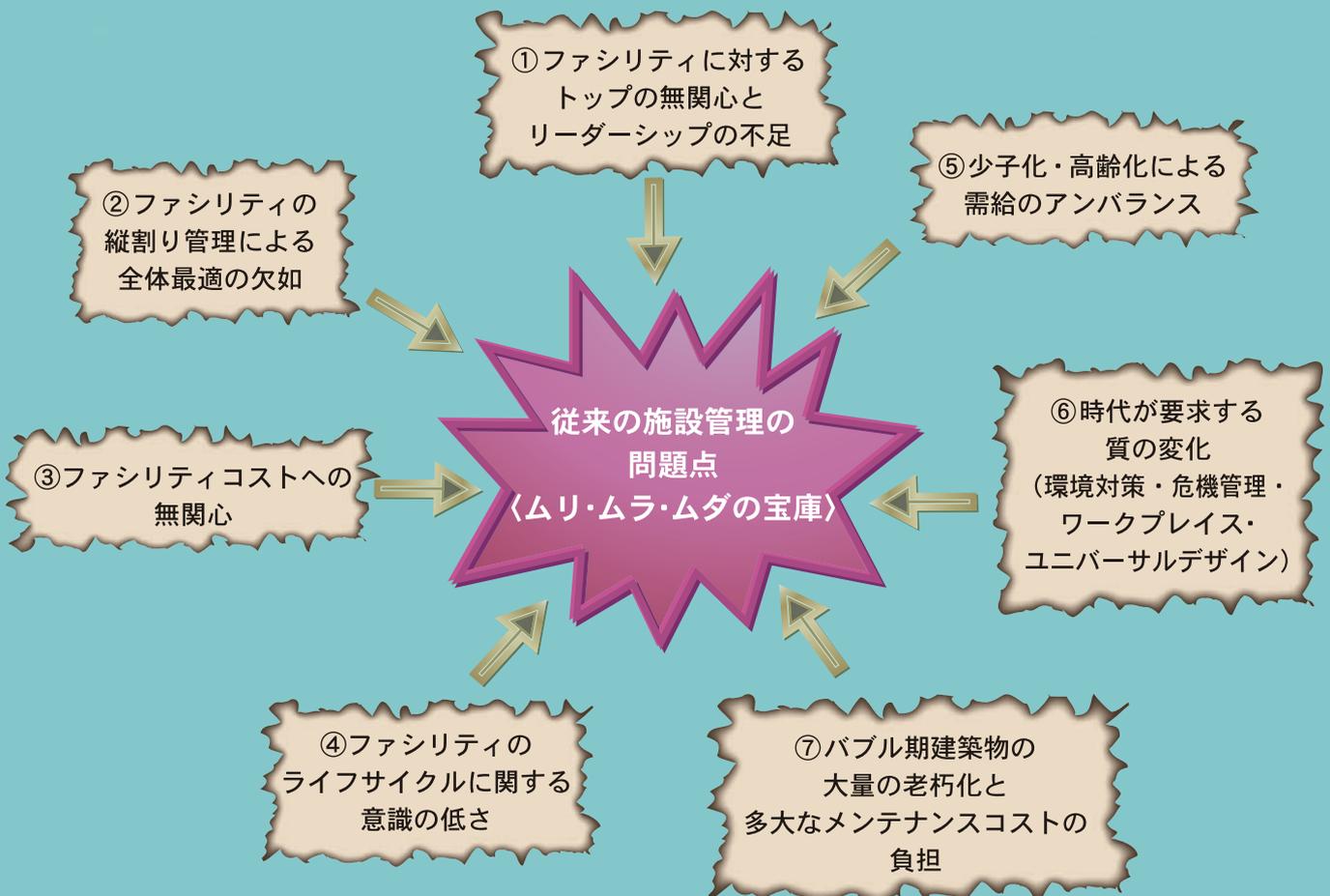


ファシリティとは何か

- 土地・建物
- ワークプレイス・環境
- 設備・家具/備品
- ICT・サイン
- ユーティリティ
(電気、ガス、など)

経営を支える 4つの 経営資源

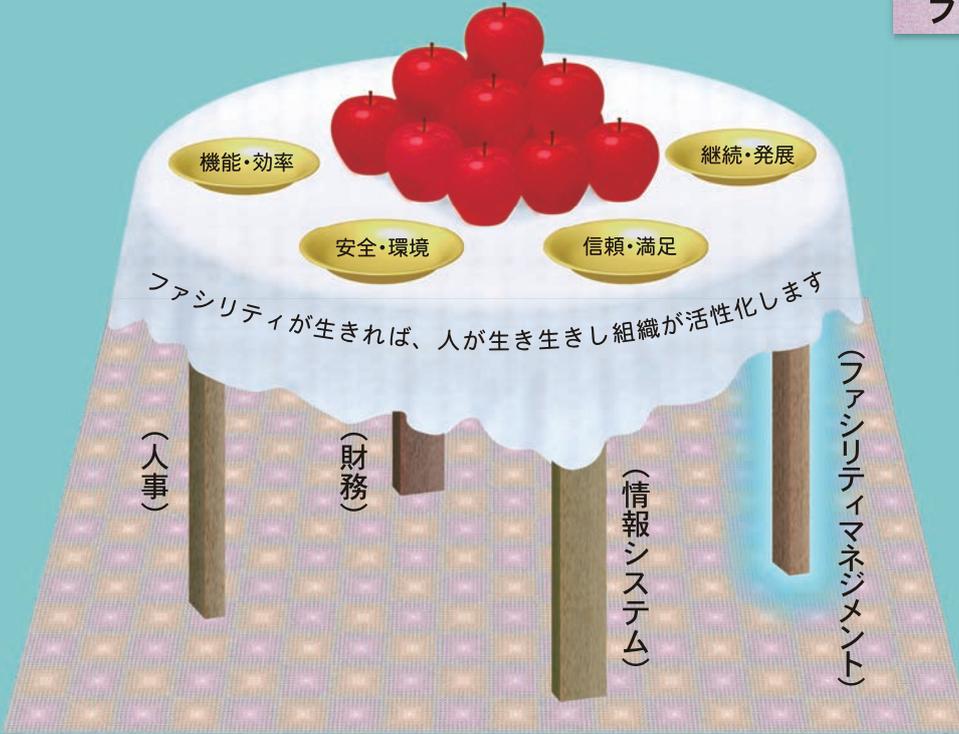
- 人材
- 資金
- 情報
- ファシリティ



導入のおすすめ-卓上のリンゴ-

戦略的 FM の導入は、経営革新に残されている最強の切り札 !!

病んでいる脚を FM 導入でしっかり包んで健全化し、テーブルを安定させ（経営基盤の強化）リンゴを次々と盛り続ける経営が出来ます。



ファシリティマネジメントとは

企業、団体等が保有又は使用する全施設資産及びそれらの利用環境を経営戦略的視点から総合的かつ統括的に企画、管理、活用する経営活動

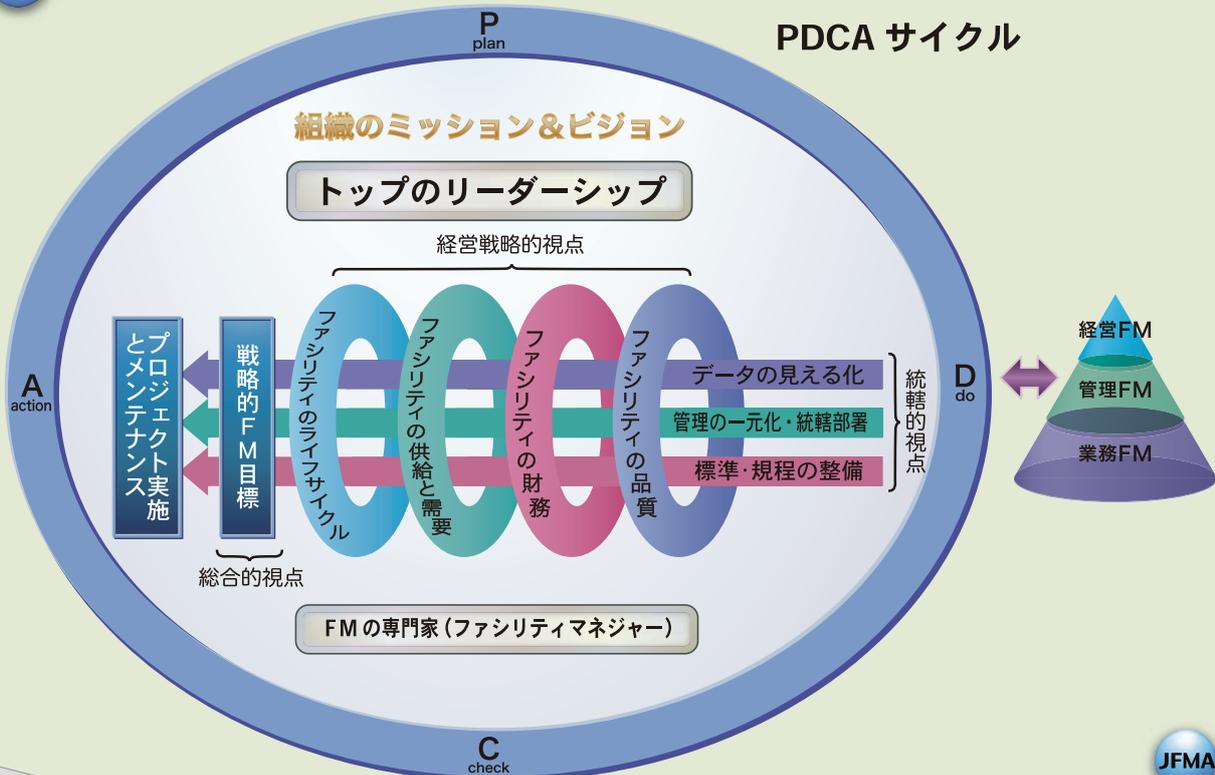
↓
全体最適

経営を支える
4つの
経営基盤

- 人事
- 財務
- 情報システム
- ファシリティマネジメント

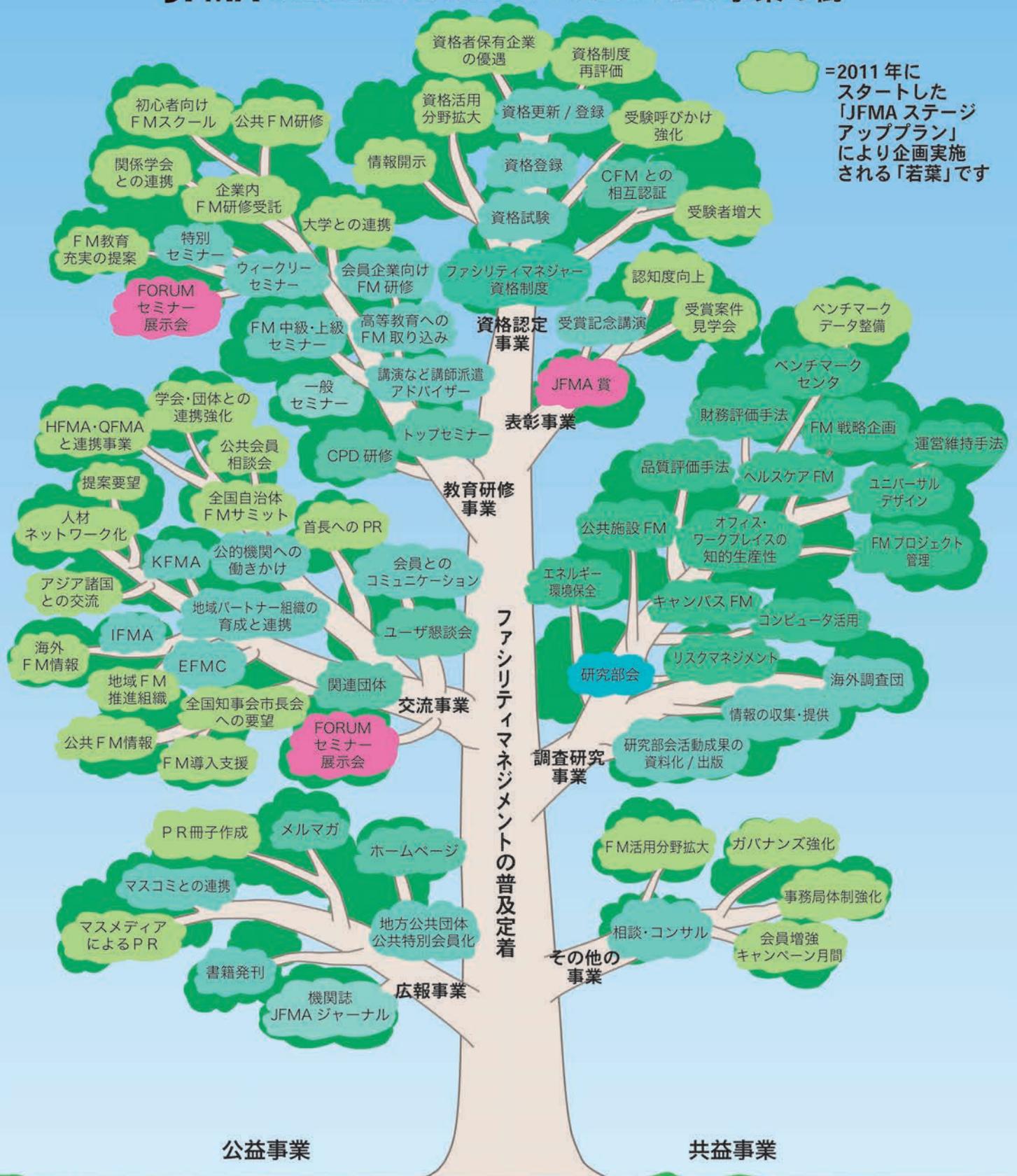
<FM の考え方としくみ>

JFMA



JFMA (公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会) 事業の樹

=2011年に
スタートした
「JFMA ステージ
アッププラン」
により企画実施
される「若葉」です



事務局
定款・規則・規定・細則
理事会
ファンシリティマネジャー
会員
公共 個人 法人
財務
会費 事業収入
ICTシステム
地方パートナー

CONTENTS

- 巻頭対談 **グローバル社会とこれからの日本**
08 **坂本 春生** 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
野口 悠紀雄 早稲田大学ファイナンス総合研究所顧問
一橋大学名誉教授

特集

- 12 **FM最前線** 経営環境の変化とともに
進化するファシリティマネジメント
JFMA FORUM 2012
3.11から1年、ファシリティマネジメントの役割を考える
- 16 社会 **震災後のパラダイムチェンジ**
米倉 誠一郎 一橋大学イノベーション研究センター教授
- 20 経済 **日本経済のゆくえ**
野口 悠紀雄 早稲田大学ファイナンス総合研究所顧問
一橋大学名誉教授
- 24 **JFMA賞 受賞一覧**
- 28 **最優秀 JFMA賞** 浜松市における資産経営の取り組み
持続可能な行財政運営をめざして
松野 英男 浜松市 財務部 資産経営課 経営企画グループ主任
- 32 建築 **ソニーシティ大崎ビル**
前例のないオフィスビルを先駆けてつくる
中山 保 ソニー株式会社 総務センター ファシリティ部 総括部長
山梨 知彦 株式会社日建設 執行役員 設計担当プリンシプル
- 38 ICT **クラウドコンピューティングが実現する BC(事業継続)**
板谷 敏正 プロパティデータバンク株式会社 代表取締役社長
芝浦工業大学 客員教授
- 42 BCP **3.11及びタイにおける洪水
弊社クライシスマネジメントの記録とレスンラード**
若林 康弘 ジョンソンコントロールズ株式会社
ディレクター・ビジネスディベロップメント部
グローバルファシリティマネジメント事業本部

連載

- 46 **海外情報 インタビュー**
トニー・キーン IFMA事務局長 兼 CEO
- 48 **公共 FM-1**
池澤 龍三 JFMA 公共施設FM 研究部会副部会長
佐倉市資産管理経営室FM 推進班長 (副主幹)
認定ファシリティマネジャー
- 50 **FM研究・教育-1**
浦江 真人 東洋大学 理工学部 建築学科 准教授
- 52 **FM基礎講座 -1**
成田 一郎 JFMA常務理事・事務局長
認定ファシリティマネジャー
- 56 **セミナーレポート / JFMAからのお知らせ**
- 64 **法人正会員一覧**



グローバル社会と これからの日本

巻頭特別対談

坂本 春生

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

野口 悠紀雄

早稲田大学ファイナンス総合研究所 顧問
一橋大学名誉教授

優秀な学生を集めて 国際金融の専門家を養成

坂本 JFMAフォーラムでは特別講演をしていた
だき、ありがとうございました。ファシリティマネジ
メントにファイナンス理論が応用できるというお話
は、とても参考になりました。

野口 金融で発達しているリスク管理の手法は、
実物資産であるファシリティのマネジメントにも応
用可能だということです。

坂本 ようやく日本でもマネジメントやリスク管
理が重視されるようになりました。

野口 残念なことに日本では金融工学の高等教
育が遅れています。大学あるいはビジネススクール
で先端的な金融を取り上げることができませんでした。
ですから、これを取り返すことが非常に重要です。

坂本 どのような方策をお考えですか。

野口 国際金融の専門家を養成するために野口
塾を主宰しています。優秀な学生に食事をおごる
とあって誘っています。

坂本 私塾をされているのは、社会への奉仕の
精神からですね。

野口 いえいえ、自分のためですよ。学生とのディス
カッションは実に楽しい。これからは中国の優秀な
学生たちを勉強させたいと考えています。留学生
を受け入れるために企業に協力をお願いしている
ところです。奨学金を出していただき、卒業後は学
生に日本の企業で働いてもらう。

坂本 それはすばらしいですね。

野口 彼らにこれからの日本を助けてもらうので
す。日本の大学進学率は5割を超えていますが、中
国では3割くらいです。仮に日本と中国の大学進学率
が同じだとすると、人口比から考えると中国では大学
に進学する学生が日本の10倍いることになります。

上位1割が日本の大学生の総数と同じなのですから、
優秀な人間がたくさんいるということです。

坂本 日本の社会や経済に魅力がなければ、留
学生たちは日本にとどまってくれないでしょう。

野口 そこが問題なのです。日本も努力しなけ
ればなりません。

坂本 一方で、日本に優秀な外国人が増えるの
を脅威に感じる人たちもいます。

野口 おっしゃるように中国人が脅威だと感じてい
る人は多い。でも脅威と感ぜずに働いてもらえばいい。

坂本 そのとおりだと思います。その懐の深さ
が必要です。

野口 今ならできるのです。日本は対外資産を
たくさんもっていて豊かです。金持ちは金持ちらし
く行動するべきです。能力のある人たちを使えば
いい。もちろん、自分たちの能力を高めることも必
要ですが、中国とは10倍の所得差があるのですか
ら、優秀な人材を採用できるのです。

坂本 人材は企業の原動力ですから、優秀な人
を集め、育てていくことは経営の大きな課題です。

野口 円高で有利なのですから、企業は中国人
の活用を考えた方がいい。

国際化する都市や大学には ファシリティマネジメントが有効

坂本 日本の企業もグローバル化が進んでいま
す。特に中国への進出が盛んになり、金融機関で
も中小企業の海外進出をサポートしています。

野口 中小企業への支援こそが必要です。さら
に日本では金融サービス業やICTへの転換が急
務です。

坂本 経営環境を考えると、このままでは日本
が生き残るのはむずかしい。サービス産業の分野



が成長の鍵だと考えています。

野口 アメリカやイギリスは製造業から金融サービス業にシフトして成功した。残念ですが、日本はすごく遅れています。金融を担う人材が不足しているのです。

坂本 国際的に活躍できる人材育成が課題ですが、人を育てるのには時間がかかります。

野口 必ずしも日本人である必要はないのです。国際金融の街、ロンドンのシティを動かしているのはアメリカ人とドイツ人です。場を貸せるというのも能力です。

坂本 シンガポールも国際金融都市としてアジアの拠点になっています。私は以前、小売りの世界にいましたが、ショッピングセンターは小売業ではなくテナント業であり、外部から優良なテナントを呼んできて、賃料を得ているわけです。それと同じで、シンガポールは税金の優遇などで企業を誘致して成功しています。これもある意味でテナン

ト国家だといえます。

野口 そのとおりです。

坂本 シンガポールが国際都市として機能しているのは、道路などのインフラが整備されていることや、治安のよさもあります。

野口 金融市場の自由化が進んでいることも大きい。

坂本 居住環境の快適さや子どもの教育も重要です。

野口 日本はアジアの中では、かなり快適ではないでしょうか。ただ問題は、日本人が、そういう人たちを受け入れるかです。

坂本 日本人には快適でも、外国人にとってどうかは別の問題です。先生はアジアから人を入れるというお考えですか。

野口 アジアはもちろん、世界からです。

坂本 在留資格や税制上の課題がありますね。

野口 さらに言葉の問題があります。日本は外国人労働者の割合が極端に低い。総労働力に占める外国人高度人材の割合は、ヨーロッパは約10%、オーストラリアは約30%。それに比べて日本はわずか0.3%です。

坂本 日本でも国際的な人材の流動化が必要だということですね。日本企業の施設は充実していて、ワークプレイスも働きやすいように工夫されています。先ほどのお話のように社会人になって日本で働くのではなく、学生の時から留学生として来てもらうのがいいですね。

野口 アメリカがそうですね。ハーバード大学には世界中から優秀な学生が集まってくる。

坂本 日本の大学も国際化が必要です。東京大学でも秋入学への全面移行が決まりましたね。

野口 9月始まりは必要条件ですが、絶対条件ではありません。英語で講義をしないと本当の国

際化とはいえないでしょう。イギリスが成功したのは、英語が国際語になったからです。

坂本 大学の国際化が進めば、外国から学生や教授たちが入ってきます。多様な人たちを支える大学では、ますますファシリティマネジメントが必要になります。

日本に必要なのは ビジネスモデルをつくれるリーダー

坂本 日本企業は、管理の合理性に課題があるように思います。ご講演のとおり、現在100のものが、将来ゼロになることを想定しておかなければなりません。

野口 ゼロに備えて、安全投資をするということです。プライシングが必要だということです。

坂本 需給の関係で、今後は不要になる施設がたくさん出てきます。将来起こることを想定して、不要なのか、転用するのかを判断するために、プライシングが重要だということですね。

野口 人口減少を想定して不要なものを捨てることも必要です。柔軟に対応して、選択肢を用意しておく。長期のマネジメントに必要な考え方です。

坂本 経営者がビジョンやビジネスモデルを持っていないといけない。

野口 ビジネスモデルと選択の問題です。日本の経営者は組織のマネジメントは得意ですが、経営のマネジメントやビジネスモデルをつくれるリーダーが少ない。

坂本 経営のスキルが必要ですね。

野口 日本には、大学にビジネススクールがなかったからなのです。ヨーロッパの古典的な大学との違いは、日本の大学には工学部があることで



す。それで産業が強くなった。でもビジネスは大学の外にある。それに対してヨーロッパでは、工学などの実利的なことは大学ではなく工科大学で教えています。アインシュタインもチューリッヒの工科大学出身です。日本はその仕組みを変えたのです。明治に帝国大学に工学部をつくり、主要な大学に工学部を置いてきた。だから工学的な水準は非常に高い。でもビジネスを教えてこなかったのです。

坂本 諸外国にはファシリティマネジメントという学科がありますが、日本ではあまりないのが実情です。

野口 さらにIT分野の教育も遅れています。

坂本 日本が抱える問題の根っこは、その辺にあるのです。国際化の中でこれからの日本が進むべき方向のヒントをいただきました。本日はありがとうございました。

*野口悠紀雄先生の講演内容をP20に掲載しています。

経営環境の変化とともに 進化するファシリティマネジメント

公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会（JFMA・ジャフマ）では、ファシリティマネジメント（FM）の普及、発展のために、年に1度、国内最大級のFMのイベント「JFMA FORUM」を開催している。

去る2月8～10日にタワーホール船堀で開催されたJFMA FORUM 2012では、「3.11から1年、ファシリティマネジメントの役割を考える」をメインテーマに講演やセミナーが行われた。3日間の延べ来場者数は約2,700名。

初日には、米倉誠一郎、山村武彦、中津元次3氏の基調講演・特別講演、2～3日目には野口悠紀雄氏による特別講演のほか、約70件のセミナー・パネルディスカッションが開催された。

さらに16出展社による「ファシリティマネジメント展示会」、JFMA賞授賞式、ネットワーキングパーティ、アジアFMサミット、チャリティコンサートなど、多様なプログラムにより、ファシリティマネジャーがFMの知見を広め、交流を深める場となった。



JFMA(ジャフマ)坂本春生会長によるあいさつ



セミナー風景



ファシリティマネジメント展示会



アジア FMサミット

開催概要

JFMA FORUM 2012（第6回日本ファシリティマネジメント大会）

会 期：2012年2月8日～10日

会 場：タワーホール船堀（東京都江戸川区）

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：社団法人ニューオフィス推進協議会

公益社団法人 ロングライフビル推進協会

公益社団法人 全国ビルメンテナンス協会

社団法人 日本建築士会連合会

社団法人 東京建築士会

特定非営利活動法人 日本PFI・PPP協会

社団法人 日本建築学会

名称は開催時のものです。

JFMA FORUM 2012

3.11から1年、FMの役割を考える

JFMA 2012
FORUM

JFMA FORUM 2012 3.11から1年 FMの役割を考える

セミナー・イベントスケジュール

2月8日(水)		2月9日(木)							2月10日(金)									
会場	5F 大ホール	会場	5F 大ホール	5F 小ホール	2F 瑞雲	2F 平安	2F 福寿	2F 桃源	2F 蓬萊	会場	5F 小ホール	2F 瑞雲	2F 平安	2F 福寿	2F 桃源	2F 蓬萊	3F 303会議室	
	基調講演・特別講演 米倉 誠一郎氏	イベント 10:20 11:20 11:30 12:30 13:00 13:25	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	10:20 11:20 11:30 12:30	
	主催者挨拶・ガイダンス 坂本 春生 JFMA会長	特別講演 13:30 14:30 14:50 米倉 誠一郎 一橋大学 イノベーション研究センター長 教授 震災後の イノベーションを推進する FM(ファンディング・マネジメント)	特別講演 13:30 14:30 野口 悠紀雄 早稲田大学ファイナンス 総合研究所顧問 日本経済のゆくえ	特別講演 13:30 14:30 山村 武修 防災システム研究所所長 3.11から1年 企業・自治体の 防災・危機管理	特別講演 13:30 14:30 中津 元次 中津エフエムコンサルティング 新しい時代を聞くFM	記念チャリティコンサート 「ふるさと」 料金1,000円 (当日前) 9時~10時30分 2F 大ホール 出演: 日本経済新聞社 深澤直樹(指揮)・JFMA GLEE CLUB 藤原 尚彦、ピエロ前田 勝利 演劇団「楽団」演奏会	展示室 2/8~2/10 1F 展示ホール 10:20~20:00 (8時~17:30時) (19時~18:00時)	瑞雲の間 ネットワークングパーティ JFMA 賞受賞祝賀会 公益社団法人認定記念・ 15周年記念祝賀会										

FORUMのセミナー内容はホームページをご覧ください。 <http://jfma.or.jp/>



JFMA 賞授賞式



チャリティコンサート

ご来場いただいた皆様、ご講演いただいた皆様、スポンサーとして、またスタッフとしてご協力いただいた皆様に、心よりお礼申し上げます。

なお、3月26日、チャリティコンサート収益金のうち20万円をNHKと日本経済新聞社を經由して「東日本大震災義捐金」として寄付をいたしましたのでご報告申し上げます。

来年の「JFMA FORUM 2013」は2013年3月12日(火)~14日(木)、「タワーホール船堀」で開催する予定です。皆様の参加をお待ちしております。

JFMA 常務理事 事務局長 成田 一郎

FM 最前線

経営環境の変化とともに 進化するファシリティマネジメント

ファシリティの最適化から経営課題を解決するファシリティマネジメント（FM・エフエム）。企業や公共自治体が解決すべき課題は社会や経済と密接に連動している。図のように、これまでのJFMAフォーラムの講演テーマから、社会・経済の流れとFMが常に連動していることがわかる。

ファシリティマネジャーは、FMの基礎的な技術や手法を活用しながら、常に変化する経営課題に対応していかなければならない。

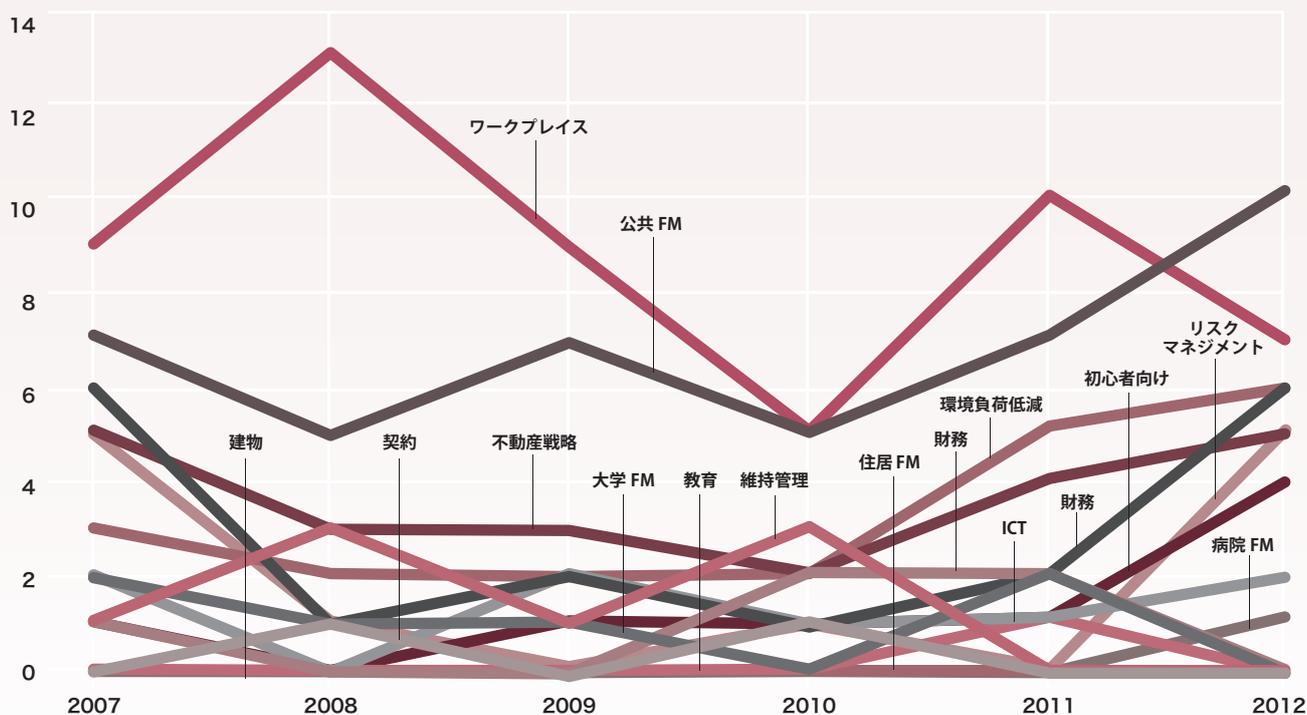
2月8日～10日の3日間にわたり開催されたJFMAフォーラムでは「3.11から1年、ファシリティマネジメント

の役割を考える」というテーマのもと、経営を取り巻く環境の変化、イノベーションのあり方、さらに最新のFM動向が発表された。

2007年から2012年にJFMAフォーラムで行われた講演数を分野別にグラフにした。基調講演、特別講演、パネルディスカッション、招聘講演は除く。ICTなどの技術は、それぞれの利用目的に応じて振り分けた。公共FMは郵政を含む。

2012年の特徴は、公共FMの講演がワークプレイスを抜いて最も多くなったこと。近年、バブル期に建設された建物が見直しの時期に入ったことや、環境や防災の視点

一般公募及び企画講演の傾向



から公共施設に対する関心が高まってきたことを反映している。JFMAでも自治体に積極的に働きかけてFMの重要性を説いている。

環境負荷低減については、年々発表が増えており、環境問題への関心が高まり、施策が具体的になってきたことを物語っている。

偽装問題や内部統制が話題になった2007年以降発表が少なくなっていたリスクマネジメントの分野では、東日本大震災の発生や東南海地震のリスクが高まったことから、今年の発表では、災害時の事業継続に重点を置いた発表が増えている。

JFMAフォーラムでの基調講演、特別講演のテーマと世の中の流れを表にした。その年の講演を代表するキーワードが入っていると思われる講演を赤で記した。これらの赤で記した講演と、フォーラム開催前1年のFMに関連する社会的な出来事を並べてみた。

法改正やリーマン・クライシス後の厳しい経済状況、自然災害が頻発する中、基調講演も変化する経営課題に直結したテーマが増えてきた。困難な状況下にファシリティマネジメントが果たすべき役割の多様性が見えてくる。

(分析：編集部・野瀬かおり)

基調講演・特別講演のテーマと世の中の流れ

	テーマ	出来事
2006		内部統制システム構築義務化 いざなぎ超え景気
2007	基調講演 Ba:「場」をマネジメントする (伊丹 敬之)	郵政民営化 日経平均株価大幅下落 新潟県中越沖地震 スマトラ沖地震
	招聘講演 韓国でのビル経営管理市場発展史と見込み (金 會瑞)	
2008	基調講演 CRE戦略とファシリティマネジメント (寺島 実郎)	リーマンショック 四川大地震
2009	基調講演 FM for WHAT?! - G軸社会にむけて - (野中ともよ)	WHOが新型インフルエンザによるパンデミックを宣言 九州・中国・北陸地方で局地的な集中豪雨(ゲリラ豪雨) 第15回気候変動枠組条約締約国会議が開催 「官公庁施設の建設等に関する法律施行規則」改正 日経平均株価の終値がバブル崩壊後の最安値を更新
	特別講演 米国の環境評価システムLEEDの科学 (浦島 茂)	
	特別講演 「森は海の恋人」- 鉄が地球温暖化を防ぐ - (島山 重篤)	
	特別講演 韓国の環境対策とファシリティマネジメント (李 在錫)	
	特別講演 持続可能な都市・建築をめざして (小玉 祐一郎)	
特別講演 建築都市の賦活・更新と環境配慮改修-首都大学東京 21世紀COEプログラムの成果より- (須永 修通)		
2010	基調講演 価値創造のプラットフォームを創る (倉重 英樹)	新型インフルエンザの最初の流行沈静化 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」施行 観測史上最高の高温年 ギリシャ経済危機 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」施行 山陰地方記録的な大雪
	基調講演 転換期の経営戦略-新たな顧客価値創造とビジネスモデルの革新- (寺本 義也)	
	特別講演 FMにも必須の低炭素化戦略 (栗山 知広)	
	特別講演 内部統制とリスクマネジメントからみたFM (久保田 丈夫)	
	特別講演 地域活性化とファシリティマネジメント (木村 俊昭)	
	特別講演 貴方はFM業務で充実しておりますか?意欲を發揮していますか? (カックス・クレイグ)	
	特別講演 新たな職能としてのオフィスデザインとは何か? (李 泰久)	
	特別講演 価値転換期における経営 (石川 裕一)	
2011	基調講演 新たな経営変革へのチャレンジ (米倉 誠一郎)	東北地方太平洋沖地震(東日本大震災) 新燃岳マグマ噴火 タイ大洪水
2012	基調講演 震災後のイノベーションを先導するFM (米倉 誠一郎)	東京スカイツリー竣工
	基調講演 3.11から1年 企業・自治体の防災・危機管理 (山村 武彦)	
	基調講演 新しい時代を開くFM (中津 元次)	
	基調講演 日本経済のゆくえ (野口 悠紀雄)	

社
会

震災後のパラダイムチェンジ

米倉 誠一郎

一橋大学イノベーション研究センター教授



世界からもらった思いやり

3.11を経験して、日本は世界からたくさんの思いやりをもらった。とてもありがたかった。日本はこれまで最大のドナーだったが、去年は最も支援を受けた国のひとつになった。最貧国もわれわれに支援してくれた。国連は、震災後すぐに「日本は今まで世界中に援助をしてきた援助大国だ。今回は国連が全力で日本を支援する」というコメントを出してくれた。日本は国際社会に貢献しているが、どれくらい支援しているかということがうまく表明できていない。しかし、国連はすぐに評価してくれた。(図1)

震災当日は、ちょうど六本木ヒルズの49階にいた。都心では、1回の青信号で車1台がようやく進むという大渋滞の中でも、いら立ったクラクションはほとんど聞

かなかった。みんな静かに順番を待っている。つくづく日本はいい国だと思った。

震災だけだったら、いまごろ復興を遂げて、新しい経済循環に入っていった可能性もある。残念ながら原発事故が大きな影を落としている。原発はコストが安いだろうか。いや、決して安くはない。使用済み燃料の最終処理に対する解答が決まっていないのだ。いまの人類が生まれてきて2万5000年しかたっていないのに、プルトニウム 239のように、長いものに至っては2万4000年もかかる半減期のものを地中に埋めておく、そんなテクノロジーを選択するのか。これは高い、安いという問題ではない。次の世代に対する責任の問題だと思う。

さらにいうと、いまの日本の税収はおおよそ37兆円。税収が予算の41.1%しかない。これはわれわれの責



図1 世界からもらった思いやり

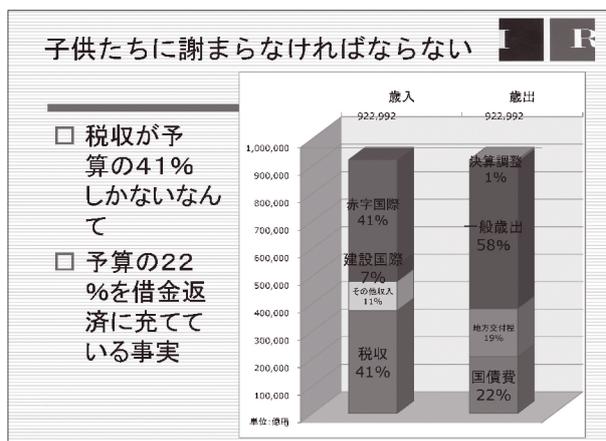


図2 子どもたちに謝らなければならない

任でもある。この国を本当に一緒によくしていかなければいけない。(図2)

バブル時代の好景気はもうこない

私たちがかつて経験した景気は、もう戻らない。1985年にプラザ合意で1ドル230円ぐらいだった為替レートが、150円になった。その翌年から円高に相まって過剰流動性が増えてバブルに突入していく。1986年から1991年ぐらいまでは活気があった。人口動態をみると、1945年に戦争が終わり、復員兵が帰ってきた。翌年の1946年は、ベビーブーマーの第1陣となった団塊の世代が生まれた。平均的な家庭では、子どもが4.54人。彼らの子どもである70年代生まれの団塊ジュニア。この世代の特殊出生率が2.14で、人口はまだ増えていた。バブルの時代には、団塊の世代と団塊ジュニアがちょうど消費のど真ん中にいた。団塊の世代は40歳で家や車などの大型消費をし、ティーンエージャーの子どもたちも様々な消費をけん引した。この大きな波がまさに過剰流動性ととも日本の中に出現し、好景気にわいた。

それから26年たち、団塊の世代は60歳を超えて定年退職した。団塊ジュニアがだいたい40歳の波の辺りにいて、その次の世代、90年代の子どもたちは、

基本は一人っ子だ。マーケットは、小さくなってしまった。冷静に考えると、いままでと同じことをやっても、かつての景気が戻ってくるわけがないことがわかる。大きな時代の変化が来ているのは明らかである。

だいたい欲しいものは持ってしまった。マーケットが縮小し、半分以下になった。しかし、ものの供給は増えている。マーケットが小さいのに、ものが増えていけば、ものの値段は絶対に上がらない。したがってずっとデフレ圧力が続いている。日本がやることはもうふたつしかない。ひとつは成長があるところに行く。もうひとつが日本のマーケットは、小さくなったとはいえ500兆円もあるわけだから、本当にみんなが欲しいもの、必要なものを丹念に掘り起こしていくことだ。

戦後のパラダイムチェンジ

原爆を投下された広島は、甚大な被害を受け、草木1本生えないところまでになった。それでも40～50年後、見違えるようになった。東京も大空襲を受けたが、見事に復興した。(図3.4)

日本はなぜ、第二次世界大戦を戦ってしまったのだろう。思想的な経緯を除いて、戦前いわれていたことは、物理限界。まず日本には天然資源がない。海に囲まれ、耕作面積が少ない。そこに7500万人



図3 1945年の東京は上野から品川の海が見えた



図4 世界第2位の経済力 いったい誰がこの復興を想像したろう

が住んでいて、あっという間に1億人を超えるだろうと予測された。そうなると満州、アジアを含めた世界展開が必要だと考えた。その結果があのだ敗戦である。

ところが、この3つの条件は、戦後になっても何ひとつ変わっていない。変わったのはわれわれの考え方だ。3月11日という時を経て、われわれは、戦後に日本人が行ったと同じようなパラダイムチェンジをする必要があるのではないか。

資源がない。これが最大の制約条件だった。資源がないなら輸入しよう。これは素晴らしい。四方を海に囲まれた耕作面積の少ない日本。同時に、それは世界中からアクセスできる港があるということだ。このロケーションを活かして、港中にコンビナートをつくり、輸入した資源をそのまま高付加価値商品にして輸出する。

人口が多いことは、初期値1億人という巨大な内需が存在して、しかも質の高い労働者がたくさんいるということだ。それが、戦後のパラダイムチェンジだった。

1980年代までの開発経済学では「インダストリアル・スタグネーション」という言葉が使われていた。経済学者は、インダストリアル・スタグネーションは人口過剰によるといつてきた。しかし、いまのインドのセールスポイントは巨大な内需である。実は日本は50年も前に、過剰人口を巨大な内需と読み替えていた。1947年にインドがイギリスから独立したときには、17%だった識字率が、90年代に至るまでに約80%になった。社会主義的だといわれたネルー首相以降の教育投資が効いてきた。だから過剰人口も質的に転換すると巨大内需になる。戦前、日本では全人口に占める学生の数の割合が、日本はアメリカに次いで世界で2位だった。つまり戦前の多額な教育投資が、戦後、質的な転換となって最大の内需を生み出したのである。

3月11日を経て日本はどこに行くのか想定してみたい。そうすれば大きな流れに乗ることができる。少子高齢社会だから、平均年齢は問わない。みなさ

んが「よし、やろうじゃないか、日本」という気になること。それがいま一番求められている。(図5)

必要なのはプロフェッショナルの力

アリ塚というのは、ものすごくよくできている。外敵が来たら女王アリをどう逃がすかというコンティンジェンスプランもあれば、一番風通しのいいところに食糧を置く場所があって、そのちょうど対称の一番日当たりの悪い場所に死骸置き場を置く。精巧なアーキテクチャーがあって、アリの寿命は1~2年なのに、アリ塚は15年~20年もっている。

以前は、女王アリが指令を出していると考えられていたが観察科学が発達して、女王はただ卵を産んでいるだけだということがわかった。寿命も3~4年だ。もっと驚いたことには、アリには2本の触角と、お尻から出るフェロモンの2つのコミュニケーション手段しかない。さらに驚いたことには、目すら見えない。

個々の情報処理は本当に小さくても、それが総和になると、とんでもないパワーを発揮する。これを複雑系科学は「創発」と名付けた。

いま必要なのはカリスマリーダーではない。素晴らしいリーダーが来て、日本の問題を解決してくれる…。そんな人が現れたらいいなという願望はあっても、そ

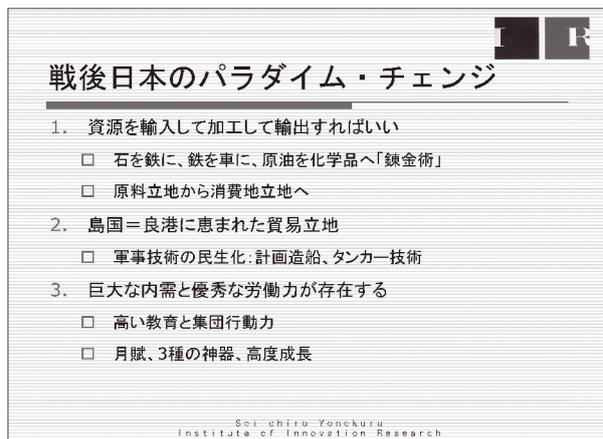


図5 戦後日本のパラダイムチェンジ

んなことはあり得ない。いま本当に必要なのは、プロフェッショナルなのだ。みなさん1人ひとりの付加価値が去年より今年、今年より来年と向上していくことが大切だ。自分の周りで処理しなければいけない課題をプロフェッショナルリズムで対応できる人たちの総和が日本を変えていく。

2010年にチュニジアで起こった民主化運動「ジャスミン革命」では、明示的なリーダーはいなかった。ツイッターやフェイスブックでつぶやかれた小さな声が創発的に古い体制を破壊していった。そういう思いを込めて『未来をつくるイノベーション 創発的破壊』という本を上梓した。

いま必要なのは、カリスマリーダーではない。本当に必要なのは、プロフェッショナルだ。(図6)

脱欧入亜の時代

ヨルダンのハッサン皇太子が主催しているWANAフォーラム(West Asia North Africa)に招かれ中東によく行った。このインプリケーションはとても重要で、彼らは自分たちを再定義して、Middle Eastではなく、West Asia North Africaとっている。

Middle Eastがあり、Eastに中国、Central Asiaにインドがある。日本はFar East。これらはヨーロッパからの

発想だ。でも視点をアジアに移せば、Middle Eastは、West AsiaでNorth Africaになる。いま世界では脱欧入亜が始まっている。

脱欧入亜の経済的理由は明らかだ。中国の過去10年の経済成長率は平均10%。つまり中国は、この7年間に経済規模が倍になったということだ。だから日本を抜くのは当たり前。8%金利だと倍になるのは10年かかる。8%辺りにあるのがインドだ。インドネシアは6%くらい。この1%内外にいるのが日本、アメリカ、EU27カ。これを見ても、なぜアジアなのかは、明らかだ。(図7)

インドの「タタ・ナノ(TATA nano)」はおよそ2000ドル(15万2000円)という低価格車である。帰りにクレジットカードで衝動買いしてもおかしくない値段だ。日本の自動車関係者は「おもちゃのようなものだ。去年も火を噴いたし、売れていないよ」という気持ちでいる。それは1960年代にトヨタカローラを見たアメリカ人の反応と同じだ。その後、ビッグスリーのGM(ゼネラルモーターズ)は経営破たんすることになった。

もし日本が技術大国、自動車大国を名乗るのなら、一番先に乗りに行かなければだめだ。ビジネスマンの知的好奇心が落ちている。われわれの1人ひとりの力で世界を変えようではないか。

(JFMAフォーラム2012の基調講演をもとに構成)

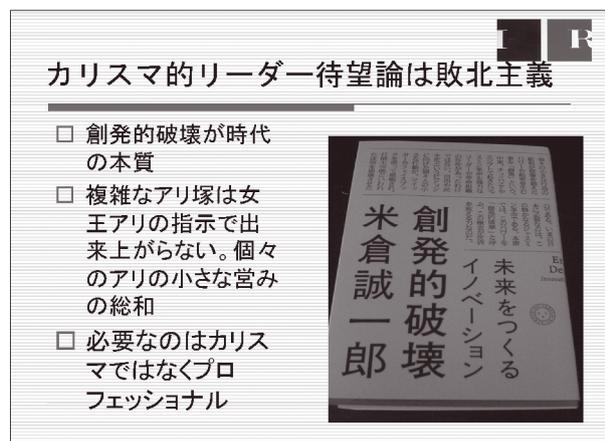


図6 カリスマ的リーダー待望論は敗北主義

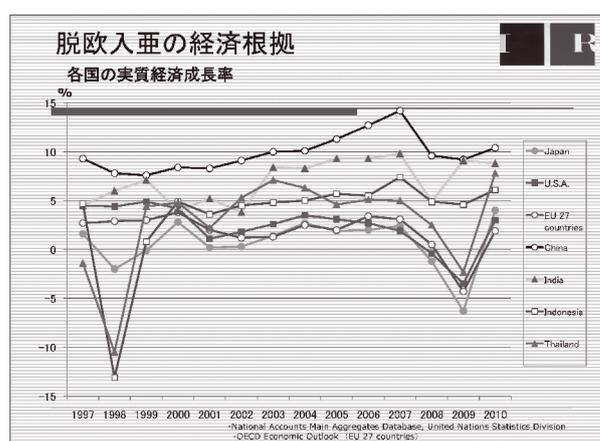


図7 脱欧入亜の経済根拠

経
済

日本経済のゆくえ

野口 悠紀雄

早稲田大学ファイナンス総合研究所顧問
一橋大学名誉教授



原発事故の影響による 電力料金の値上げは避けられない

東日本大震災は日本経済にさまざまな影響を与えた。中でも電力の問題は極めて深刻な問題として残った。この問題には2つの側面がある。ひとつは量的な問題。もうひとつは質的、つまり料金の問題である。

量的な問題については、昨夏に大口需要者の需要を強制的にコントロールした。需要に供給が追いつかない状態は、基本的には現在も変わっていない。この問題の原因となった原発の再稼働ができないからだ。政治的な情勢も絡んで簡単には解決が見つからない問題なので、電力供給不足はこれからも続くと思われる。

料金の問題が生ずる基本的な理由は、発電コストが高まったことだ。第一の要因は、発電が原発から火力にシフトしたことによって火力発電の燃料であるLNGや液化天然ガスの輸入が、昨年比べてほぼ倍(約2兆円)に増えたことによる。これにより、2割ぐらいの電力料金の値上げは不可避になる。しかし、それだけではすまない。原発事故の賠償問題や廃炉費用など、費用はさらに膨らむ可能性が強く、電気料金を4割ぐらいまで引き上げなければ収支が合わない可能性がある。

日本の電気料金は国際的にも割高で、アメリカのおよそ2倍の水準である。さらに2割から4割上がることになると、電力を大量に使う製造業は、生産コストを大きく引き上げることになる。現在、日本の製造業の利益率は、かなり低い水準にある。そ

年	経常収支	貿易・サービス収支	貿易収支	輸出	輸入	サービス収支	所得収支
2000	12,876	7,430	12,372	49,526	37,154	-4,942	6,505
2005	18,259	7,693	10,335	62,632	52,297	-2,642	11,382
2006	19,849	7,346	9,464	71,631	62,167	-2,118	13,746
2007	24,794	9,825	12,322	79,725	67,403	-2,497	16,327
2008	16,380	1,890	4,028	77,335	73,307	-2,138	15,842
2009	13,287	2,125	4,038	50,857	46,819	-1,913	12,325
2010	17,171	6,565	7,979	63,922	55,943	-1,414	11,698
2011	9,629	-3,250	-1,609	62,723	64,332	-1,641	14,030

図1 国際収支

出典：財務省国際局為替市場課国際収支室「対外の貸借と国際収支」(ホームページ)より
*配布資料に2011年データを追加

の利益がさらに悪化し、製造業の国内生産の条件が非常に悪くなることが考えられる。

貿易収支の赤字を心配するより、 対外資産の運用を考えるべき

震災が日本経済にもたらしたもうひとつの問題は国際収支上の問題である。原発事故の影響によって電力が火力発電にシフトし、燃料の輸入額が増えたことを主たる原因として2011年の日本の貿易収支は約2兆5000億円の赤字になった。

貿易収支の赤字転換は新聞やテレビを騒がせたが、実は国際収支という観点から見ると、これはあまり深刻な問題ではない。所得収支が巨額な黒字だからである。これは、日本が外国に持っている対外資産が増えていることを意味する。貿易収支が、いま程度の赤字であれば、ほとんど問題にならない。日本は現在、約250兆円の対外純資産を持っているが、これは世界で群を抜いてトップだ。日本は金持ちになった。このことに、多くの日本人は気づいていない。(図1)

アメリカとイギリスの対外純資産は負であり、借り入れのほうが多い(図2)。つまり、所得収支がマイナスになっていないとおかしい。ところが実際に統計を見てみると、驚くべきことにアメリカもイギリスも所得収支はプラスである。なぜこのようなことになっているのか。最近の年度に関していうと、一番大きな理由は、安い金利で貸してくれる国があるからだ。

中国と日本は膨大な対外資産を持ちながら、それを安く運用している。特に日本の場合にはアメリカに対してそういう資金運用をしている。アメリカから見れば、安い金利でお金が借りられていることになる。それを運用しているから、所得収支がプラスに

なる。つまり日本という頭がちょっと弱いにわか成り金は、アメリカのいいようになっているということだ。このことは大いに反省しなくてはいけない。

日本はグロスの資産を約600兆円持っている。これはGDPよりも大きい。仮にその運用利回りを1%上げることができれば、経済成長率を1%上げたのと同じことになる。GDPの成長率を引き上げるのは難しいが、対外資産の運用利回りを1%上げることは、いますぐにでもできることだ。アメリカ国債の短期債を10年債に変えればよい。対外資産600兆円の運用利回りを1%上げれば、6兆円増えることになり、国際収支上、非常に大きな効果がある。

製造業から金融サービスや ICTへの転換は緊急の課題

日本の政府は円安にして輸入を伸ばすため、為替市場に介入して、アメリカ国債の保有量をせっせと増やしてきた。円高が懸念されているが、いまの為替レートは本当に円高なのか。アメリカでは物価上昇があるから、ドルの価値は低下している。日本は物価上昇がないから、円の価値は低下していない。だから為替レートは、円が高くなって、ドルが安くならなくてはならない。物価上昇率の差を調整するだけ、円が高くならなくてはならないということだ。ということは10年で約7割の円高になるように毎年円高が進んでいなければいけない。これは経済学で購買力平価説といわれている考え方である。

名目実効為替レートは、2010年には110くらい水準で、過去と比較してみても、かなり円高である。問題は、貿易に影響するのはこの名目実効為替レートではないということだ。影響するのは、物価上昇率を考慮した実質実効為替レートである。こ

れをみると、最近のレートが約100で、2000年ごろは約130。1995年には約150で、いまよりも5割円高だった。したがっていまのレートは2000年あるいは1995年と比べれば、円安だといえる(図3)。

いまの日本の状況が悪いのは円高のせいだといわれるが、むしろいまは円安なのだ。それにもかかわらず日本の企業が赤字を出し、日本経済が不況なのはなぜなのか。その理由は日本の産業が競争力を失ったからだ。日本の経営者は大きな世界経済の変化に対応せず、責任を転嫁しようとしている。

為替レートの問題は、国際収支そのものというよりは、むしろ日本の製造業の問題である。すでに進行している製造業の海外移転は、さらに加速していく。昨年の統計を見ても、日本企業は国内にはほとんど投資をしていない。しかし、海外に対する投資は2~3倍という勢いで伸びている。日本の製造業の海外移転は今後も続くと考えざるを得ない。

このことは日本国内での雇用に影響を与える。しかし最初に述べた電力の問題を考えてもらいたい。国内の電力供給が不足しているのであれば、海外の電力を使うというのは、合理的な対応である。したがって、製造業の海外移転をストップさせるのではなく、それによって生じる国内での雇用の問題を考える必要がある。基本的にはサービス産業に移

行していくことしか方法はない。

図4は、イギリスにおける製造業と金融保険業の雇用者の比率を示している。イギリスでは、1970年代末、製造業は全体の約3割の雇用を維持していたが、その後、その比率は顕著に減少した。イギリスは中国と製造業で競争することをやめ、金融業やICTサービスなどの対企業サービス分野の比重を増やし、産業構造を転換させた。その結果、新たな雇用を生み、所得を引き上げ、1990年代に空前の繁栄を実現したのだ。これはアメリカでも同様だ。

日本が失われた20年に陥った原因は産業構造の転換を実現できなかったことにある。産業構造の転換が極めて緊急なものになっている。

ファシリティマネジメントに必要な ファイナンス理論

ファシリティマネジメントは極めて長期にわたる資本設備のマネジメントである。そのようなマネジメントにおいて問題になることがふたつある。

ひとつは割引の問題である。将来の価値は、例えば10年後の1万円が、いまの1万円と同じだと評価してはいけない。割り引いて評価をする必要がある。問題は適切な割引率は何かということだ。ど

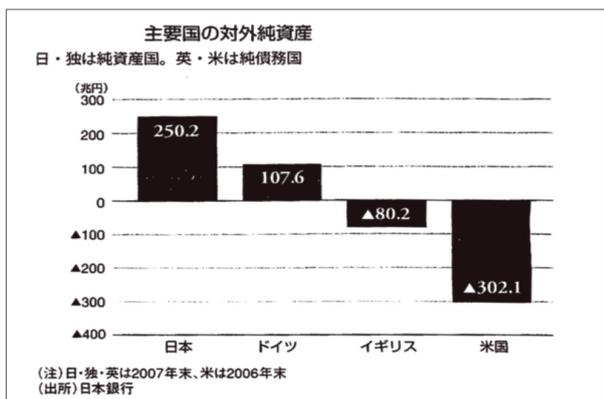


図2 主要国の対外純資産

出典: 日本銀行

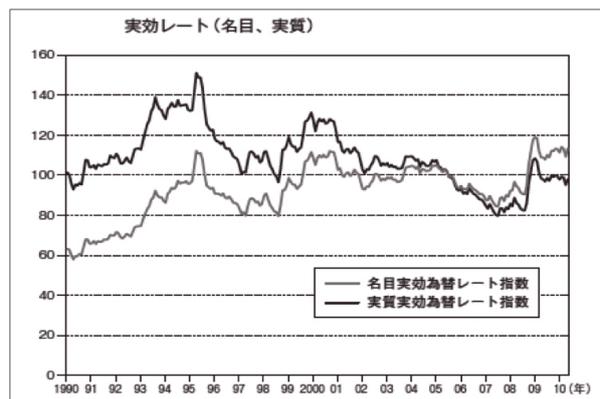


図3 実効為替レート(名目、実質)

出典: 日本銀行

のような投資あるいはマネジメントが適切かは、割引率の選択いかんで大きく変わる。

もうひとつは将来の不確実性をどう扱うかである。ビルの耐久年数は通常50年、60年と長いが、50年後に経済的な状況がどう変わるか、ビルの収益がどう変わるのかは、ほとんど予測できない。それをどのように考慮に入れて施設のマネジメントを行うかということだ。

割引率と、不確実性あるいはリスクは、ファイナンス理論の中心的な問題である。ファイナンス理論は、1980年代にアメリカを中心に大きく進歩し、金融の世界を大きく変えた。ヨーロッパの金融危機で話題になっているCDS(Credit default swap)は、国債が値崩れしたとき補填するためのデリバティブである。またデリバティブの一種で、将来の変化に応じて行動が取れるオプションという概念がある。給与のかわりに自社の株式を購入する権利、株式オプションを導入している企業があるが、この購入する権利がオプションにあたる。

金融資産に応用されているオプションは、実物資産にも応用できる。ファシリティのような実物資産に対するオプションとは何か。例えば、工場をつくるときにその隣に土地を確保しておき、生産物の需要が増えたときに増築する。そのような空地を確

保しておくことは、将来の需要量の増加に対応するオプションである。

重要な点は、そのようなオプションを行う価値があるかどうかの判断である。将来の不確実性リスクを定量的に評価し、いまの土地の購入費と比較して判断する。実際に計算するためにはデータが必要であるが、実物資産の場合にはなかなか手に入りにくい。しかし、定性的にはいくつかのことがいえる。

例えば、100円の売上高があるとする。将来200円になるかもしれないし、ゼロになるかもしれない。ゼロになるのと200円になるのは同じ確率で起こるとする。その場合に2つを対称的に評価するのではなく、深刻なリスクを大きく評価する。これをファイナンスの分野ではプライシングという。つまり将来のリスクを定量的に評価して、それへの対処に価格づけを行い、現実に許容されるかどうかを判断する。リスクに対する判断はプライシングによって行うことができる。ファイナンス理論は、ファシリティマネジメントに大きく貢献しうることを申し上げておきたい。

(JFMAフォーラム2012の特別講演をもとに構成)

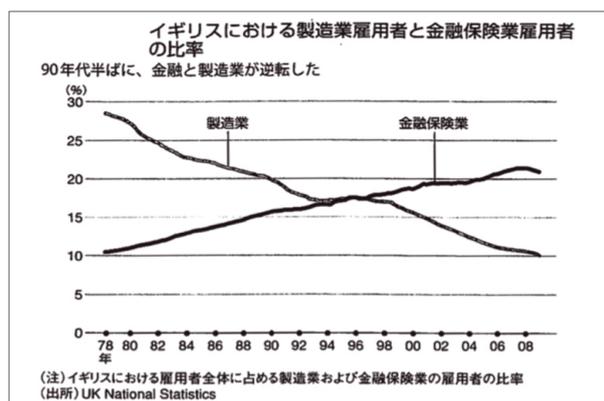


図4 イギリスにおける製造業雇用者と金融保険業雇用者の比率

第6回 JFMA 賞 日本ファシリティマネジメント大賞



JFMAでは日本国内におけるFMの普及・発展を目的に、日本ファシリティマネジメント大賞(JFMA賞)を創設し、毎年、FMに関する優れた業績及び功績のあった組織と個人を表彰しています。

第6回JFMA賞では4件が優秀FM賞を受賞されました。

最優秀賞(鵜澤賞)の浜松市は、公会計制度と事務事業評価等の既存制度とを連携させ、全庁的にしくみを変える動きが、他の自治体にも影響を与えることを期待しての受賞となりました。

JFMA賞審査で現地にうかがうと、ワクワク・ドキドキすることが多く、知恵を絞ればまだまだ日本を元気にするネタがFMの中にたくさんあると強く感じました。

2012年度のJFMA賞募集は7月の予定です。多くの応募を期待しています。

審査委員長 沖塩 莊一郎

最優秀賞 (鵜澤賞)

浜松市における資産経営の取り組み

静岡県浜松市

5年間にわたる公共 FMの取り組みが高く評価された静岡県浜松市の「資産経営の取り組み」。データ整備、評価方法の確立、現状評価、総量縮減への計画、組織体制整備など、一連の継続的活動が高く評価された。平成大合併により不要となった町役場を外国人学校などに活用するなど、積極的に動いている。特に公会計制度と事務事業評価等の既存制度とを連携させ、全庁的にしくみを変える動きが、他の自治体にも影響を与えることを期待しての受賞となった。



■ 取り組みの4つの柱

・保有財産の最適化

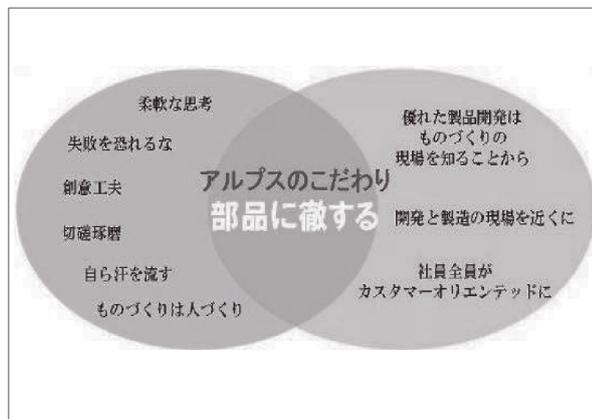
・保有財産の利活用

・維持管理コストの最適化と環境対策

・活用財産の長寿命化



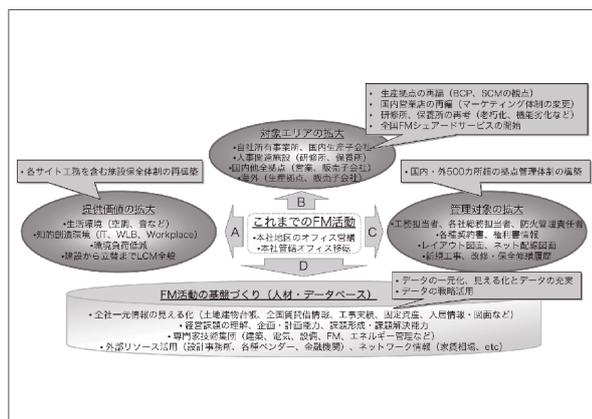
新本社ビルを活用したアルプス電気 ファシリティマネジメントの進化



アルプス電気(株)

「新本社ビルを活用したFMの進化」は、早くから執務環境改善、フリーアドレス導入などFM的活動を継続的に行ってきたアルプス電気が、2010年に創業の地に建設した新本社ビルが主対象。地域への配慮、TQC手法をワークプレイスに適用しての日常の改善、全面フリーアドレス採用など、経営と連携したFM活動の展開が高く評価された。東日本大震災では、取り組んできたBCPが見事に成果を発揮している。

創立50年にあたり転換期を迎えた富士ゼロックスでの ファシリティマネジメント・システム定着事例



富士ゼロックス(株)

「FMシステムの定着事例」は、2004年から今日に至る7年間の継続的FM活動。現在抱えている拠点数は、国内370、海外150。1990年代には分散管理だったが、2008年頃から統括的管理となり、全体最適、本社の戦略主導へと改革。拠点数やスペース削減でファシリティコストを約30%削減。コストやスペースなどのデータ整備、有効活用、ファシリティマネジャーと経営陣の連携も、優れたFM実践事例として高く評価された。

エーザイ本社におけるFM実践事例

FM導入から小石川ナレッジセンター建築と理想のワークプレイス構築まで



エーザイ(株)

「本社におけるFM実践事例」は、2000年より総務部の中でFM活動を準備し、約10年にわたるFMの実践事例。簡易CAFMによるデータ整備、アウトソーシングを活用し少人数体制での創意工夫による品質確保など成果をあげている。この経験が2010年春に完成した小石川ナレッジセンターの企画・建設・運営維持に活かされている。ニーズ把握、与条件整理、設計者・施工者への伝達でのFM手法活用や地域への配慮も高く評価された。

特別賞

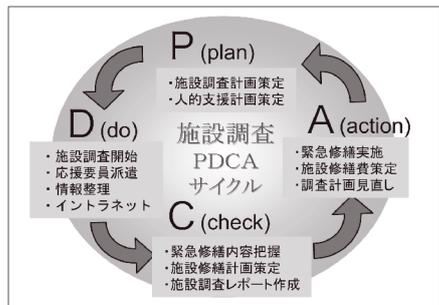
現代版家守(やもりの) エリア・ファシリティマネジメント活動

- 現代版家守のエリアFM活動
- ◆エリアマーケティング&不動産活用
 - ◆エリアプロデュース&マネジメント
 - ◆プロパティマネジメント
 - ◆テナント仲介
 - ◆集客マーケティング
 - ◆地域プロモーション
 - ◆入居テナントとコミュニティの係わり合いコーディネート
 - ◆界隈産業育成と集積化
 - ◆人材育成・民間家守チームづくり他

(株)アフタヌーンソサエティ

「現代版家守(やもりの)のエリアFM活動」は、都市再生、遊休不動産活用のプロデュース役で、まちづくりとFMの接点活動と高く評価され特別賞(社会システム)受賞となった。江戸時代、不在地主に代わって土地・家屋の管理と町内のマネジメントする役割を担った「家守」、いわば江戸のまちのFMの仕組みを採り入れて、空室の多いビルの店子集めから、地元企業と若手の交流による企業支援などを手がけ、民間主導でまちを再生する実践的な試みを行っている。2003年以降、神田・裏日本橋の間屋街再生など、継続的な活動を行っている。

東日本大震災時における郵便局等施設群の「復旧対策」とその評価

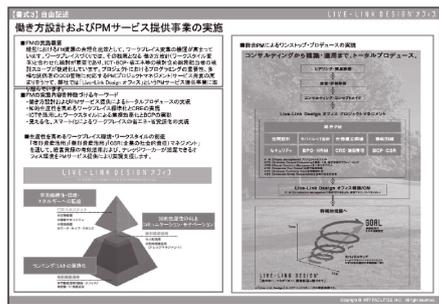


日本郵政(株)

インハウスのスタッフにより、早期の現地調査隊派遣による被災状況の把握、継続使用可能な施設の特定、復旧工事による被災局舎の復旧、仮設建物による仮復旧などの施策立案と実施により、早い局舎では被災後2ヶ月以内に復旧させてコア事業を回復・支援している点が評価できる。同社はFMの導入以降、地域別の分散管理から本社の不動産部門がスタッフを統括するFM推進体制に改革しており、大災害時での対応チーム編成などが迅速、効率的に進めることができています。

技術賞

ワークスタイル診断ツールの開発・活用



(株)NTTファシリティーズ

PMサービスの中で活用しているワークスタイル診断ツールの開発・活用に関する受賞である。同ツールはシステム化され、WEBベースで、利用者が10の質問項目に答える形式で、5つの構成要素と7つのワークシーンの2軸で評価する。必要に応じてヒアリング調査、収納量調査、POEなどを組み合わせる。ICTツールや制度の改革まで評価対象としている点はユニークである。自社オフィスで試行し、ショーケースとしても活用している。約4年間にわたる業務提供の実績は、累計30件、約20万㎡(2.2万人のオフィス利用者)である。システム開発は2002年で、特許を取得している。顧客企業にとっては、ワークプレイスの課題や改革の成果を見える化できるなどの利点がある。

最適な事業モデルを構築して社会ストックを活用する技術

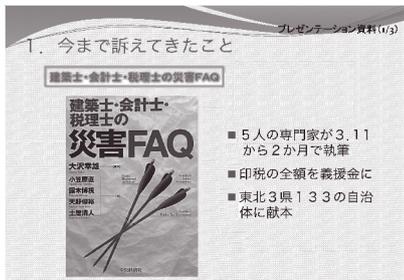


(株)都市デザインシステム

遊休不動産を活用する戦略を提案し、適切な改修を行い、運用管理までフォローアップするビジネスモデルの技術に関する受賞である。戦略だけでなく改修後の運用管理まで含めて自らの業務としている点が、FMの技術・ノウハウとして評価できる。例えば、予備校の遊休校舎をホテルに用途変更し、ホテル運営まで担当しているが、今後ニーズが増える教育施設の有効活用という点で時代性がある。不動産活用のノウハウも一律ではなく、与条件に合わせた多様性がある。

功績賞

大沢幸雄編著・小笠原直・露木博視・
天野俊裕・土屋清人 著
『建築士・会計士・税理士の災害FAQ』



FMC(株)

主として災害が発生した後に、どのような手続きや対策を講じなければならないかを、個人と企業の双方を対象としてまとめた出版である。FM と関連する部分では、建物の被災判定、復旧費用・期間の見積、固定資産関連の税法・会計に対応する施策、建物の復興に向けた施策、災害と建物に関連する法律などの知識、BCP 作成の要点などがある。本書は、実務的な面から被災後に早急にやらねばならないことを総合的に把握できる点が特長である。大災害直後という時機を得た出版で、被災地の地方自治体には著者が寄贈している。災害に対応してファシリティマネージャーが備えておくべき知識が一覧できる点を評価したい。

奨励賞

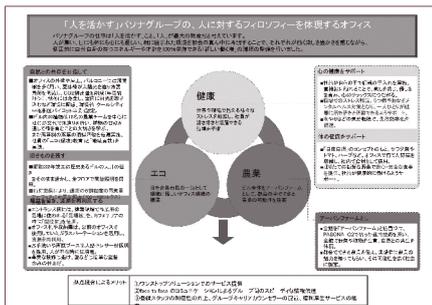
お客様の満足から感動へ
運営維持業務の品質向上・信頼性向上を
目指した運営維持FMの推進事例



財団法人 山口県国際総合センター

「海峡メッセ」として親しまれている公の施設の運営維持に対する受賞である。施設の管理責任は山口県にあり、同財団法人はその指定管理者として運営維持を担当している。同制度のもとで、専門会社が FM の視点で同財団の業務をサポートしている。運営維持業務では、展望台利用者数 12 万人弱を 5 年間維持していること、利用者満足度が向上し、現場職員の研修に注力していることなど、継続的な運営の改善がされている。

パナソニックグループ本部 -アーバンファーム-
「人を活かす」パナソニックの人に対する
フィロソフィを体現するオフィス



(株)パナソニックグループ

同社本部オフィスは、1957 年竣工の賃借建物（10 年間の定期借家契約）を改修したもの。「健康」「エコ」「農業」の 3 つをコンセプトに、1 階の水上ステージ、2 階のミニ植物工場をはじめ、各階執務スペースにも植栽を利用するなどユニークなものである。経営トップの戦略により、経営と直結した施設づくりがされており、担当デザイナーの力量により改修設計の質も高く、コアビジネスへの貢献は高い。コミュニケーションの向上など働きやすいワークプレイスにも配慮されている。

工科大学の戦略的な
施設投資のための基礎的研究

表1 八王子キャンパス工事台帳の一部

年度	工事名	内容	金額(百万円)	延床面積(㎡)	延床単価(円/㎡)	延床単価(円/㎡)	延床単価(円/㎡)
2005	学生センター	学生センター	1,000	10,000	100	100	100
2006	学生センター	学生センター	1,000	10,000	100	100	100
2007	学生センター	学生センター	1,000	10,000	100	100	100
2008	学生センター	学生センター	1,000	10,000	100	100	100
2009	学生センター	学生センター	1,000	10,000	100	100	100
2010	学生センター	学生センター	1,000	10,000	100	100	100
2011	学生センター	学生センター	1,000	10,000	100	100	100
2012	学生センター	学生センター	1,000	10,000	100	100	100

表2 施設管理費を構成する工事項目の分類

項目	内容	金額(百万円)	延床面積(㎡)	延床単価(円/㎡)
1	建築費	1,000	10,000	100
2	設備費	1,000	10,000	100
3	修繕費	1,000	10,000	100
4	維持費	1,000	10,000	100
5	その他	1,000	10,000	100

1. 単価は、各種単位・政策別に、分類されており、整理されている。このままでは施設管理の資料として採用するのは難しいと考えた。

2. 工事項目を分類し、各種単位・政策別に整理された。

山下 光博 (工学院大学大学院)

建築学系の学位論文である。研究テーマは工学院大学の新宿・八王子両キャンパスの竣工後の施設管理費の分析・評価であり、FM分野の研究といえる。15年間の施設関連の支払履歴をもとに、各種の比較分析が行われている。本研究のFM発展への寄与では、大学キャンパスの施設関連支出を分析したこと、大学間のFMベンチマーキングには水道光熱費などファシリティコスト科目の比較が適切であると確認できたこと、保全関連のデータ収集には大学会計に踏み込み、FMの視点での支出科目の再編必要性が認識できたことである。

JFMA賞

浜松市における 資産経営の取り組み 持続可能な行財政運営を めざして

松野 英男

浜松市 財務部 資産経営課
経営企画グループ主任

最優秀賞
(鵜澤賞)



持続的な行政運営のための資産経営

本市は、平成17年7月に12市町村が合併し、平成19年4月の政令指定都市への移行を経る中で、建物や土地など膨大な財産を保有することとなった。

こうした中で、保有財産(土地・建物)を取巻く環境は、維持管理から保全、活用まで様々な課題が山積している状況である。

また行財政の視点から見ると、将来的にも財政規模が縮小傾向と想定される中で、持続可能な行財政運営をしていくためには保有財産を現状のまま維持していくことは困難な状況であるともいえる。

こうした財産に関する様々な課題の抜本的な解決と持続的な行財政運営の実現をめざすため、ファシリティマネジメント(以下、FM)の考え方に基づいた「資産経営」に取り組んでいる。

資産経営(ファシリティマネジメント)の ビジョンの明確化と推進体制の確立

本格的な財産改革の必要性から平成20年4月に資産経営課が設置され、保有している土地と建物の総括的な一元管理の確立と「保有する財産」から「活用する資産」への意識転換による資産経営

◆「浜松市資産経営推進方針」の概要(図1)

<p>【目的】 市民への取組みに関する周知と市の姿勢の明確化 庁内等への取組みに関する明確化と意思統一</p>
<p>【概要】 保有する財産の見直しや活用等に関する取組みを資産経営として位置付け、資産経営の考え方や具体的な取組み等を示したもの</p>
<p>【構成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 資産経営推進基本方針 (全体の考え方の方針) ② 資産経営推進実施方針 (具体的な取組みや考え方) ③ 個別方針 (重要な案件等について) (個別1) 遊休財産の利活用に関する方針 (個別2) 旧庁舎の利活用に関する方針 (個別3) 中山間地域の廃校・廃園の利活用に関する方針 (個別4) 市施設敷地借用に関する方針 (個別5) 施設長寿命化に関する方針 (平成22年度作成)
<p>【進行管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1期評価実施期間として5か年を設定 ・実施方針に基づき、施設の状況の検証や見直しなどを毎年度実施する。 ・資産経営推進会議にて計画の進捗管理を行なう。

図1 浜松市資産経営推進方針の概要

の取り組みが始まった。

まず着手したのが、財産に関する縦割り行政の打開と資産経営推進のための体制強化、協議・進捗管理体制の確立を目的とした「資産経営推進会議」の設置であった。

この会議は、資産経営に関する方針や計画の策定や取り組み、個別案件など、専門知識から政策までの多岐にわたる視点での協議・決定機関として設置したもので、財務・企画・総務・建築など各部長からなる「資産経営推進会議」と、より専門色を強化した課長級からなる「資産経営推進会議専門部会」で構成されており、組織間を越えた積極的な協議が行われるなど資産経営の推進力となっている。

次に、財産改革に向けた市民への意思表示と市内の意思統一や財産改革の方向性や具体的な手法を明確にするため、「資産経営推進方針」の策定に取り組んだ。この推進方針は、基本的な考えから具体的な進捗手法まで、FMを軸とした資産経営のすべてが記載されている。(図1,2)

また、FMの導入に当たって必要不可欠なデータの一元化にも着手した。これまで、土地・建物に関する情報は、面積の増減を中心とした情報しかなく、また、必要な情報はそれぞれの関係課が保有していた状況であった。

そのため、財務・供給・品質情報を中心に、既存情報を活用しながら、すべての財産に関するデータの一元化とシステム導入に取り組んだ。

あわせて、同年から全庁的な取り組みの必要性から全課の代表職員を対象に研修を実施しており、資産経営の必要性や意識改革の醸成、人材育成にも取り組んでいる。

体制の構築から実施へ

平成21年度からは、「資産経営推進基本方針」に基づき、資産経営の具体的な推進に着手し、全体2,001施設を不特定多数が利用する公民館やスポーツ施設などの736施設と学校や消防施設など特定の利用がされている1,265施設の2期に分けて施設評価を実施した。

具体的には、整備した一元化データを活用し、現地調査、関係所管課へのヒアリングや利用者へのヒアリングなど細かく作業を実施しながら、あらゆる観点から分析を行い、施設別に品質・財務・供給に関する改善点等を洗い出し、所管課への指摘や施設仕分けとも言うべき施設毎の今後の方向性を示した。(図3)

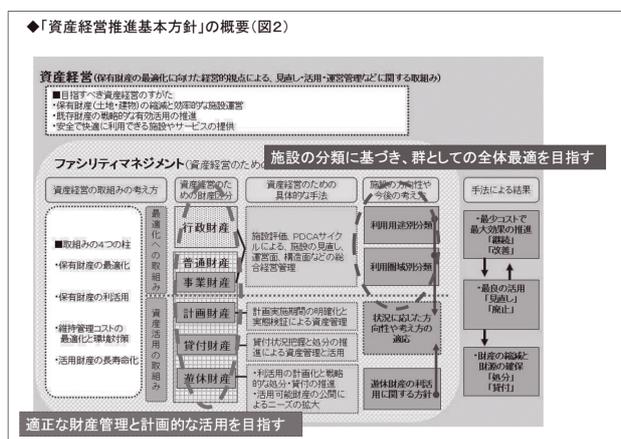


図2 資産経営推進基本方針の概要

施設の再編を含めた再配置の必要性

先にも述べたが、本市は、12市町村合併から政令市移行という経緯の中で、規模や設置目的が多様多様な施設が旧市町村単位に多数混在している状況である。平成21年度に実施した736施設での施設評価では、一定の整理はできたものの、横断的な視点での統廃合等には至らなかった状況があった。しかし、様々な角度から施設を分析したことで、地域バランスの不均衡や施設管理の煩雑さ、非効率性など新たな課題が浮き彫りとなり、さらなる保有施設の抑制と公共施設そのもののあり方も踏まえた施設の再編整理が必要であるとの結論に至り、同年から再配置の基本的な考え方を示した「公共施設再配置計画基本方針」を策定し、評価で継続とした施設を中心に公共施設の再配置(再編)に取り組んだ。

同基本方針では、施設評価の分析結果を踏まえ、公共施設が抱える様々な課題や公共施設を取り巻く環境、多種多様な地域性などを考慮しながら、中・長期的な視野に立った再配置を実施し、魅力ある公共施設の創出と一層の市民サービスの向上をめざすとした。

平成22年から23年度にかけ「公共施設再配置計画基本方針」に基づき、全庁あげて公共施設の再配置を検討、施設のさらなる見直しを含め、平成

23年度末には「公共施設再配置計画個別計画」として公表したところである。

計画の進捗管理と適正管理

施設評価及び再配置計画の結果に基づき、継続する施設は「適正化計画」を、廃止施設は「廃止計画」をそれぞれ作成した。向こう5年間を第1期評価期間と設定する中で、これらのツールを活用し、毎年度、PDCAによる計画管理を確実にしながら、品質・財務・供給やサービスの向上、さらなる施設の見直しと着実な施設廃止を確実に進めていく。

あわせて、公共施設の総量縮減を進めながら、選択と集中により継続していく施設の計画的な改修や長寿命化の実施と環境に配慮した施設整備にも取り組んでいく。さらには、新たな財源確保や施設の有効活用の視点から、遊休財産の活用や政策的に必要であれば転用し活用していくことも忘れてはならない。

そのため、平成23年度から、長期的なシミュレーションに基づき長寿命化経費を予算化、施設評価と連携し改修事業を実施している。また、遊休化した財産を政策推進や地域活動の拠点として「浜松市 外国人学習支援センター」や「お試し住宅」へ転

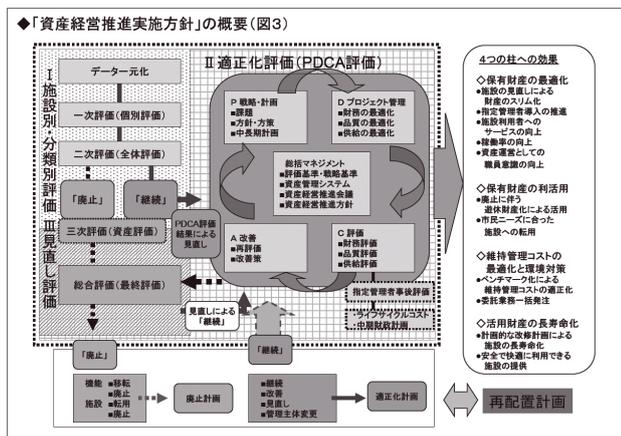


図3 資産経営推進実施方針の概要

用した事例や、旧庁舎などの空きスペースを金融機関等へ貸付するなど積極的な資産活用にも力を入れている。他にも財産の処分、維持管理コストの適正化等、公共施設に関し総体的に不断の取り組みを続けているところである。（写真1）

全体総量の20%削減を目標に

以上が、公共施設の見直しに関する主な取り組みである。資産経営はあくまで、行革の一環として実施している。まずは総量の削減と財産の活用や処分による新たな財源の確保が第一ミッションと考え、当面の全体総量の削減目標として、平成26年度中までに、約20%（約300施設）の削減を掲げながら具体的に取り組んでいるところである。

経営感覚が必須な民間から比べれば、当たり前のことなのかもしれないが、本市では若干3年目、まだまだ始まったばかりであり、これからが正念場といってもよい。

公共におけるFMは、経営的視点・数値だけでは計れない地域性や様々な事情が存在する。内容によっては、相当な覚悟が必要とされる場合もある。特に公共施設の見直しは、タブーとされている感もある。行政には、常に平等性、公平性が求められる

中で、経営的視点と行政サービスは常に議論となるところであり、住民をはじめ、議会、庁内、場合によっては、国や県の理解を得なければ進めることができない現状もある。

FMの導入により、数値等による客観的な分析が可能となった。あとは、行政として市民へ公共施設の見直しの必要性を前提に、いかに情報を活用し十分な住民等への説明責任を果たしながら着実に進めていくかが鍵となる。

公共施設の見直しや公共マネジメント導入の取り組みは全国の自治体でも始まっている。公共においてもFMの概念は、土地、建物を総合的に管理する手法として非常に有効であると注目されている。本市の今回の受賞は、これまでの一連の継続的活動が評価され、他の自治体にも大きな影響を与えていく期待も込め最優秀賞に選定していただいたと聞いている。過去の受賞対象を見ても、自治体のみならず、民間企業も含まれ、各賞において様々な個人・団体が受賞されている中で、最優秀賞受賞は、本市としても大きな意味があるものと考えている。

今後も、今回の受賞を励みにさらなる資産経営の推進と、微力ながらではあるが公共FMの拡大にも努めていきたいと思う。



写真1 浜松市 外国人学習支援センター

建築 ソニーシティ大崎

前例のないオフィスビルを 先駆けてつくる



中山 保

ソニー株式会社 総務センター
ファシリティ部 総括部長

対談

山梨 知彦

株式会社日建設計
執行役員 設計担当プリンシプル

JR大崎駅西口再開発C地区に昨年竣工したソニーシティ大崎は、ソニー株式会社のホームエンタテインメント事業本部、技術開発本部を中心にソニーグループ約5,000人が入居している。

ソニーグループのファシリティ戦略やオフィスビルへの考え方がどのように具体化されたのだろうか。



ソニーシティ大崎外観

集約の経済効果をシミュレーション

中山 大崎西テクノロジーセンターの跡地に建設したソニーシティ大崎は、設計開発の拠点です。もともとは1964年に設立した大崎工場があった場所です。大崎駅西口地区計画という都市計画があり、建物の老朽化にあわせて、実行建設に移してきました。品川や大崎にオフィスが分散していたため、ビルごとに社内メール便や会議室の運用などの総務業務が必要で、これらのファシリティコストと賃料の削減が課題でした。延床面積12万4000㎡で、オフィス面積が5万4000㎡のビルを新築し、拠点を集約した経済効果のシミュレーションで、メリットを確認し、計画をスタートさせました。設計者への要望は、ソニーの設計開発の拠点であることと、リーマンショック直後の厳しい経済状況における高いコストパフォーマンスのビルを、あまり華美にならない設計で実現してもらったことでした。

山梨 コンペのお話をいただいたときには、敷地内にオフィス棟とR&D棟の2棟を配置するということでした。でも、分散したものを2棟に集めただけでは、ソニーさんは満足しないだろうと考え、2つの要素を1つに積み重ねた合築を提案したのです。知的生産性という視点では、異なる部門の人たちが偶

然出会う環境をつくるのが大事だと考えました。また合築することで、ランニングコストを低減させ、コストパフォーマンスを高めることができました。

中山 一般のオフィスビルとの違いは、設計開発業務のため試験装置など重装備があることです。大型液晶テレビでも搬出入しやすいプランも必要でした。設計提案を受けて、最初に確認したことは、合築にする場合、クリーンルームのように他の一般的な部屋と階高が違うものが低層階に入っても大丈夫かということでした。現状、クリーンルームを計画した場所は視聴室を配置しています。この構成は使ってみると機能的で使いやすい。他の階で設計してエレベーターで持ってくれば、そこで評価作業ができ、非常に効率的です。

山梨 コンペの条件が明確でした。どこが決まっていなくて、どこが変動する可能性があるかを含めて。だから、一か所をいじったときに全部が関連して変わってしまうことのないような、後々の変更に耐える仕組みに建物の原型をデザインしました。つくるときに変わるところは運用のときにも変わる可能性があるところなので、今後、大きな改修をするときにも有効だと思います。

ワークプレイスからビルをつくる



バルコニー



山梨 もうひとつは、効率的なオフィスをつくりたいという話がありました。コンペの要綱を分析すると、ワークプレイスが常に変化していることがわかりました。ソニーさんは、僕ら設計者が入り込めないくらいファシリティマネジメントがしっかりしています。

中山 グループ会社のソニーファシリティマネジメントは、設備設計士や一級建築士がいる専門部隊です。ですから仕様書(コ

ンペ要綱)は、かなり作り込みました。ソニーでは頻繁に組織変更があるので、ユニバーサルレイアウトを採用しています。またオフィススタンダードを用意し、引っ越しやレイアウト変更にも柔軟に対応できるように工夫しています。

山梨 毎週のようにアドホックチームができていくかもしれないと考えると、執務エリアを徹底的に効率的につくる必要があります。内側がタイルカーペット何枚分できれいに割り込めて、柱がな

ければ自由にレイアウトができる、というように徹底的な内法設計にしようと考えました。オフィス空間を使い込んでいけるようにシンプルにして集合のメリットを出していくというのが基本スタンスでした。

中山 その結果、生まれたのが柱のないオープンな3,000㎡の執務エリアです。

山梨 通常、オフィスビルをつくる時は外側から固めていきますが、ソニーシティ大崎では、ワークプレイスのエリアが先に決まり、その周りにバルコニーがあって、コアはその後に付けているので自由度が高い。オフィスが決まってから大きなエレベーターをつけたいといわれても、はいどうぞといえるくらい最後までソニーさんのこだわりを吸収できるデザインシステムにしてあります。

ビル自体が環境装置

中山 ビルの環境対応も大きなテーマでした。半導体工場などでは大きなエネルギーを使用します。そのためソニーでは早くから省エネルギーに取り組んできました。工場や研究所などで培ってきた省エネ技術をオフィスビルにも応用しています。品川の本社ビルは、一般のビルに比べてCO₂を約48%削減し、グリーンITアワード2008で、経



気化冷却外装バイオスキン

済産業大臣賞を受賞しました。ソニーシティ大崎にも同じ熱源システムや蓄電池などで無駄なエネルギーを、徹底して使わないようにしました。さらに気化冷却外装「バイオスキン」を採用して、試算値でCO₂を約50%削減しています。

山梨 ソニーの環境ビルである以上、世界最先端でなければならないと考えました。ヒートアイランド現象は、ビルを必要としている人たちが引き起こしてきたものです。それをキャンセルしたい。バイオスキンもその視点からできました。最初は雨水を利用して水を撒くことを考えましたが、超高層では無理がある。そこで打ち水効果(蒸発冷却効果)を狙ったバイオスキンを開発したのです。

中山 バイオスキンは社内の環境部門からも面白い取り組みだと注目されました。世界初を好む企業風土もありますね。

山梨 効果をシミュレーションしてみると地表面で約2℃下がるという結果が出ました。過去100年で東京の気温は3℃上がっています。調べてみると、地球温暖化現象で上がったのは0.7℃にすぎません。

残りの2.3℃は、実はヒートアイランド現象によるものです。気温を2℃下げることができれば、過去100年のヒートアイランドがキャンセルできるわけです。ソニーのビルは、建てれば建てるほど都市を冷

やしていくわけです。

中山 さらに建物周辺には自然の森をコンセプトにした緑地空間があり、隣の街区のThinkParkの緑地との一体感を生み出しています。ヒートアイランド抑制という点では、自然の森とバイオスキンの相乗効果が期待できます。

山梨 建物では、普通のやり方だとベースビルがあり、太陽電池などの設備をトッピングしていくわけです。ビル自体に環境保全機能をもたせれば余計なトッピングはなくてもいい。このビルは建物が成り立つ上で必然なものしかありません。それをどう環境装置に変えていくかを考えました。自由なレイアウトをするためにインサイドアウトで柱を外に出して、メンテナンスを兼ねたバルコニーがあって、それが避難経路にもなるということ。環境の視点で見ると庇が出て日射を遮っている。そこには安全上必要な手すりがついているわけですが、この手すりが



オフィス (Engineer office)



陶器(テラコッタ)になっていて、水を通すことでバイオスキンになる。南側は三層おきに大きな庇があり日差しを遮っている。庇には太陽電池を置き、太陽光発電でバイオスキンの稼動を賄っています。全てが関連していて、どこもハギ取ることができない状態まで詰め込む。ソニーさんとの議論の中で完成されたものです。

中山 ここは近隣に商店街や住宅があるので、ビル

風対策も重要でした。バルコニーや手すりが抵抗になり、風に摩擦を与えてビル風を軽減することができる構造としました。

山梨 超高層で、かつ、風に対してスレンダーにしたために高さ140m、幅140mと面構えが大きい。機能上必要なものではあるけれども、どうやって繊細な表情をつくるかを考えました。バイオスキンになる手すりのピッチも蒸発効率から割り出しています。蒸発効率がよくて、安全な

高さで、見た目もよくて、掴んだときにも恐くなくと、複合した要因の中から紡ぐようにして出してきました。

ソニーらしさの追求

山梨 このビルはひとつのものに複合した機能をもたせています。だから、ひとことで説明することがなかなか難しいのですが、ソニーさんの場合は、「これはちょっと面白くないんじゃないか」というような議論がよくありました。その面白さの追求というのがソニーらしさなのだと感じました。機能的なだけでなく格好もいいものに仕上げたいというのが、言外にあったような気がします。

中山 我々からすると、特に意識してはいないのですが…。工場建設や運営管理、工事にまつわる仕事をしてきた経験から、無駄なく効率的に建物をつくるということと、研究者や設計開発をする人が使いやすいものをつくるということだけですね。

山梨 実用本位であるべきで、華美なものはいらない。でもソニーらしさがそのデザインに出ていなくてはいけない。装飾をつけるのではなくて、本当に必要なものだけを突き詰めて、すべてにわたって作りこみをしていきました。僕自身もソニーが好きで、



コミュニケーションスペース

ノートPCやデジカメなど、日ごろからたくさんのソニー製品を使っています。メンバーも、ソニーの仕事だから、やりたいという人を集めました。そうすると自然に力が入るわけですね。ソニーさんへのプレゼンテーションのときにも、スカイセンサーというかなりマニアックなラジオの話になって大幅に脱線したり、気が付くとソニーシティ大崎のビルのかたち自体がプレイステーションに似てきてたり…。

中山 そういえばPS3に似ていますね。

山梨 そうなんです。ツイッターで、ソニーシティ大崎をよく見ると、プレイステーションの形をしているって書いていた人がいるのです。

安心・安全のワークプレイス

中山 超高層ビルは一般的に制震ですが、ソニーシティ大崎は世界初の風揺れ防止機構をいれた免震です。2011年3月11日は竣工1週間前で、たまたま内覧会で施工会社や日建設計の構造設計の方たちが揃っていました。そこに地震が発生し、自分で設計したビルで免震が有効にはたらくことを確認するという貴重な体験をされました。

山梨 その場にいた人から聞くと、恐怖感がなかったそうです。このくらいの規模のビルになると普

通はかなり揺れるのです。でもそれがなかった。他のビルでは大勢の人が外に出ていたそうですが、このビルの在館者は、そこまで大きな地震だとは思わなかったそうです。安全であることは当然ですが、あのクラスの地震が来ても安心だということが体感的にわかりました。

中山 動線がわかりやすいことも安心につながります。一步廊下に出ると階段の位置がすぐわか

るし、窓から外の景色も見えます。緊急時にはバルコニーから避難することもできる。

山梨 勝手にグローバルポジショニングという名前をつけていますが、GPSと同じで自分が今どっち側を向いて座っているかわかることが精神安定上いいのではないかと考えています。これからは自分の立ち位置がわかるビルが、安心・安全のワークプレイスの根本になると思います。

2012年3月12日ソニーシティ大崎にて(組織名は入居時点の標記)



中間免震装置

ICT

クラウドコンピューティングが実現するBC（事業継続）

板谷 敏正

プロパティデータバンク株式会社 代表取締役社長
芝浦工業大学 客員教授



災害対応や復旧活動を支援したクラウド

震災などを想定したBCP（事業継続計画）は、東日本大震災（以下、本震災）における各企業の災害時対応やその後の事業復旧に威力を発揮し、その重要性が再認識されるに至った。一方ITの分野では、グーグルやセールスフォースなどに代表されるクラウドコンピューティング（以下クラウド）が急速に普及しているが、本震災においても様々なクラウドが災害対応あるいは復旧活動を支援した。本稿では、BC（事業継続）を支援するクラウドの有効性

について検証するとともに、世界レベルで活躍するクラウドの活用事例を紹介することとしたい。

不動産マネジメントを支えるクラウド

広く多くのユーザーにツールや情報を提供する「クラウド」は、電気、ガス、水道などと同様に情報分野におけるインフラと位置付けられ、全世界で広まりつつある。ネット上で活用するデータやソフトウェアはすべてインターネットデータセンターのサーバーから提供されるが、データセンターにあるサーバー群を「雲」の形で表現することが多かつ

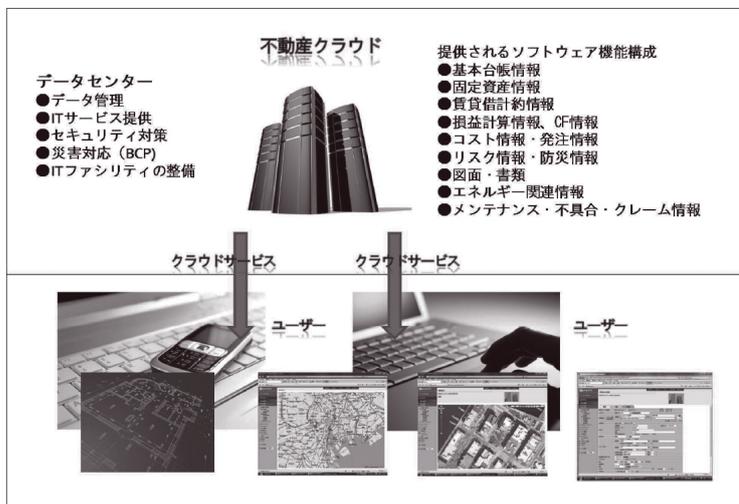


図1 不動産クラウドの仕組み

たことから「クラウド(雲)」と称されるようになった。

正式に披露されたのは、グーグル前CEOエリックシュミットの2006年8月の講演が最初といわれており、仮想化技術、超並列処理分散技術、他社の追従を許さない運用技術をもったグーグル検索サービスを「クラウドコンピューティング」と定義した。グーグルやアマゾンが代表例であるが、セールスフォースなど業務用のサービスも各種活躍している。近年の経営環境およびマネジメント手法の変化に対応し、実は不動産マネジメントにおいても他分野同様にクラウドの活用が進展している。主な理由は以下である。

- ①各所に分散している不動産の群管理には
ネットを活用したクラウドが有効である。
- ②不動産所有者と管理会社などの
企業間連携に有効である。
- ③蓄積された不動産情報は投資家への情報開示や
不動産戦略の基礎情報として活用できる

図1に示す様に、他のクラウド同様にインターネットを介してソフトウェアがサービスとしてユーザーに提供されるとともに、顧客の不動産情報や

ソフトウェアはデータセンターにて管理・運用される。ユーザー企業が自らソフトウェアを開発・運用する必要がない点や、安価な利用料で利用できるなどコスト面でのメリットも大きい。前述の不動産マネジメントに対応した強みに加え、システムの開発及び運用に関するエネルギー消費量も格段に減少する。また、本震災でも明らかになったように、堅牢なインターネットデータセンターでソフトや重要な情報管理を実施するため、震災への対応も強みとなる。(図2)

BC支援におけるクラウド

1) 災害時におけるBCP(事業継続計画)の重要性

BCPは、企業が事業継続に取り組むうえで基本となる計画であり、災害や事故などの発生時に、限られた経営資源の範囲内で最低限の事業活動を継続あるいは目標復旧時間以内に再開できることを目的に事前に策定される計画である(図3)。内閣府のガイドラインにおいては、事業継続計画は「緊急時の経営や意思決定、管理などのマネジメント手法の1つ」に位置付けられている。

電気、ガス、水道の様に広く多くのユーザーに情報ツールやナレッジを提供する“クラウドコンピューティング”は、次世代の情報インフラと位置付けられます。様々なメリットを提供し全世界で広まりつつあります。



<p>【経営に強い】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●業務を支援 クラウドはITツールとして企業や官公庁自治体の様々な業務を支援します ●情報共有を支援 法人内部や法人や企業を超えた情報共有を実現。業界全体の知識集約を実現します。 ●TCOを適正化 導入コストや管理コストを低減し、IT導入をコスト面から支援します。 	<p>【リスク・災害に強い】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●データセンターで一元管理 災害に強く、安全性の高いデータセンターで情報を集約。情報の流出や滅失を防ぎます。 ●本格的クラウドは複数のデータセンターを駆使し災害時にも適切にサービスを提供 ●全国レベルのBCを支援 電話や携帯に頼らない全国レベルのBC活動を実現 	<p>【環境に強い】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●CO₂排出量大幅削減 共同利用型クラウドは、各社がシステムを個別に導入・運用する従来型に比較して96.6%CO₂排出量削減 ●クラウド活用の省エネ推進 企業や建物のエネルギー管理をクラウドが支援。エネルギーの見える化を推進
--	--	---

図2 不動産クラウドの強み

本震災においてもBCPを策定していた企業では一定の効果が確認されている。早稲田大学の調査によれば、BCP策定を標榜していた企業としていない企業では、災害からの復旧時間に明らかな差異が確認できている(図4)。また同大学の調査では、本震災以前、各企業のBCPにおいては、施設そのものの耐震補強や避難訓練などを重点化していたが、本震災以後補強された項目は、非常用発電設備の充実、代替生産ラインの確保、情報伝達手段の改良などであった。物理的な被害の抑制に加え、ライフラインの確保や全国レベルの事業連携や情報共有などが重用視されていることがわかる。

2) 地域や企業のBC(事業継続)を支援するクラウド

本震災では、情報共有や業務支援などの観点でクラウドも活躍した。前述した通り、震災時や復旧段階においても安定的にITサービスを提供した。また、津波や地震などで書類やデータが流出あるいは滅失している中で、クラウドは安全にデータや情報を確保している。また地域や全国あるいは全世界に情報伝達できるクラウドは、安否確認や様々な情報伝達にも活用された。

①大手不動産会社の全国レベルのBCを支援

本震災でもクラウドは安定稼働し、大手不動産会社の全国レベルのBC活動を支援した(図5)。全国に数百棟の賃貸不動産(事務所ビル)を所有する当該企業においては、災害時の被害情報の集約や対策本部を中心とする意思命令系統の確保を目的に、従前よりクラウドを導入していた。

②東北地域における建設業界全体の情報共有を支援

東北建設業協会連合会(仙台市)では、2008年6月の地震を契機に「災害対応施策検討委員会」を設置し、地域事業継続について企業間で連携した対応をすすめていた。事前に構築していた「建設資機材の情報共有クラウドサービス」が、本震災の復旧作業において、国、県、建設業の連携を支援した。各企業の建設資機材の情報はクラウドにより「企業の枠を超えて」東北全域の建設業界で共有され、適切な資機材を必要な個所に最適に手配できる効果があったとされている。

③全国及びグローバルレベルの復興支援情報を共有

「sinsai.info 東日本大震災/みんなで作る復興

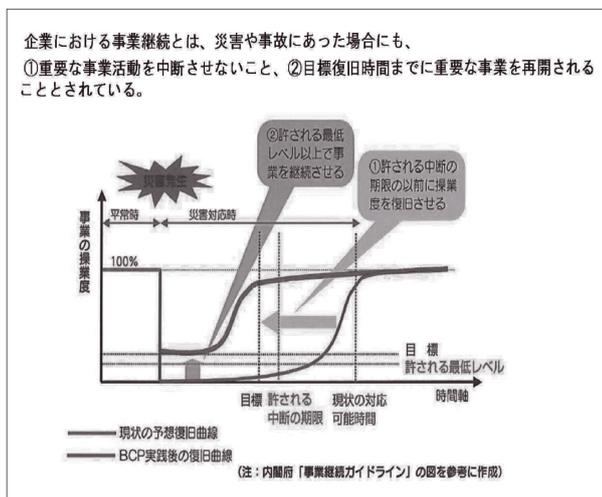


図3 事業継続計画(BCP)の目的

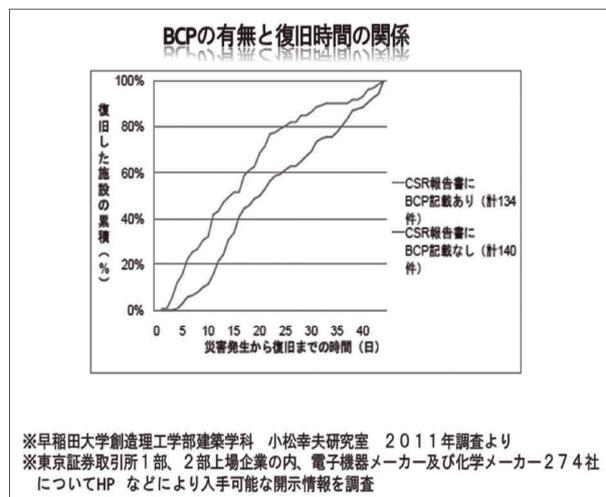


図4 本震災におけるBCPの有効性調査結果

支援プラットフォーム」は、本震災の復興を支援するために開設された。各地の被害状況のみならず必要物資、必要情報などを集約するとともに、ボランティアの募集状況や活動状況などの情報を共有するもので、全国あるいは世界レベルでの復興支援を可能とするものであるが、驚くことに震災翌日に開設を完了している。

それを可能としたのが、ニュージーランド地震の際にも活用されたクラウドツールUshahidiである。Ushahidiは、ボランティアの開発者、ボランティアのデータ管理者などの有志により自発的に運営されている「災害復興支援クラウド」である。「すぐ借りて使える」クラウドの利点と、ネットを活用して世界をくまなく繋ぐことのできるクラウドの特性を生かした好事例といえる。いわゆる従来型のシステム構築では不可能な早業である。

に関する調査によれば、多くの法人は、不動産リスクの中でも不動産市場の経済的なりリスクなどに比べ、災害や地震に関する対応は完了していると答えている。おそらく、建物本体の耐震性や地震保険への加入によるものと考えられるが、本震災では、建物本体の被害よりも関連設備や生産ライン、電力を含む地域インフラなどの被害がいかに重要なリスクであるかといった点が明確となった。

また、一企業の取り組みに加えて複数事業所や複数企業との連携、あるいは公共インフラを含む地域全体の事業継続(BC)の必要性なども重要となると考えられる。企業間連携、地域連携あるいは全国レベルの情報共有においては、クラウドが力を発揮すると考えている。

企業間連携、地域連携にも 力を発揮するクラウド

本震災の教訓は多い。震災以前に実施した国土交通省の投資用不動産を対象とする不動産リスク

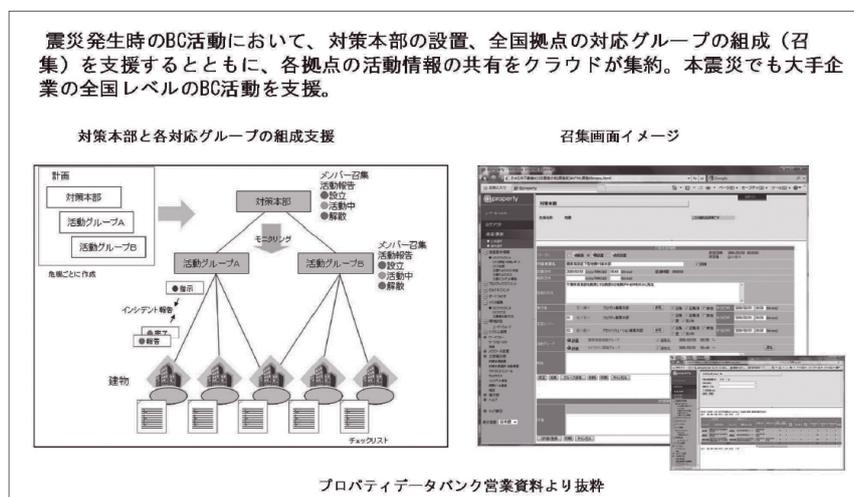


図5 本震災において全国レベルのBCを支援したクラウド

東日本大震災とFM業務

2011年3月11日(金) 14時46分23秒。この瞬間を境に、ビジネスのみならず日本・世界における危機管理概念がまさにパラダイムシフトしたといえるであろう。もう誰も「未曾有」「想定外」と口にすることはできない。

ジョンソンコントロールズでは、この経験を顧客と詳細に記録・分析を行い、将来への有効な対応策の提供を行うべく、地震発生直後から関係者間情報共有を始めた。

1. 調査方法・内容

弊社担当者による聞き取り調査。主な内容は以下の通り。

- A) 地震発生時状況
- B) 地震後2-4週間の影響
- C) BCPとの乖離
- D) 今後BCP改定内容
- E) その他FM関連情報
- F) 電力削減・輪番停電対応

2. 分析方法

上記A-Eは業界別に主な内容を分類し、有用な記録

例3: 外資系石油・ガス Example 3: Oil & Gas	
地震発生時状況 <ul style="list-style-type: none"> ■ 仙台支店、東北・北関東地区小売り施設で人的・物的被害 (JC)契約外施設 ■ 首都圏事務所、設備被害なし。徒歩帰宅、事務所泊の者も ■ 連絡方法の確保困難、全体像把握に時間を要した 	BCP改定内容 <ul style="list-style-type: none"> ■ 従業員・家族・関係者安否確認手段の改善、避難・帰宅方法の一律の安全確保 ■ 事務所内食料・飲料・衣料品・安全保護具・寝具の充実 ■ 遠方事務所(関西)・自宅就労環境整備、9t+業務1'5kの実施検討
地震後2-4週間の影響 <ul style="list-style-type: none"> ■ 震度5強以上被災施設の迅速な検査手配、人材・訪問・滞在手段確保 ■ 小売施設復旧及び壊滅地域への暫定配給施設建設(消防法対応必要) ■ 経理、銀行振込手続き確認に時間を要した 	他特記事項 <ul style="list-style-type: none"> ■ 火災・地震対応訓練の充実 ■ 製品在庫・設備点検記録状況の一層の把握 ■ 事務所内安全確保徹底: <ul style="list-style-type: none"> ■ tvt 10t高さ上げ ■ 転倒防止固定確認 ■ 目録以上の高さに落下して怪我を誘発する可能性のあるものは撤かない、等改善
BCPとの乖離 <ul style="list-style-type: none"> ■ 連絡網・検査・修理要員確保困難 ■ 復旧優先地域選定のための政府との連絡 ■ 海外への報告・電話会議頻大 	

図3 結果: エネルギー部門

および対応策として記述。

Fに関しては実施内容を記述し、削減率は回答いただいた全顧客数値を集計した。

3. 結果: 金融部門 (図1参照)
4. 結果: 製造業部門 (図2参照)
5. 結果: エネルギー部門 (図3参照)
6. 結果: 電力削減結果 (図4参照)

タイ洪水への対応

東日本大震災後、海外から一番に融資・援助を申し入れてくれたのがタイ政府であった。工場移転等への優遇措置等、積極的に製造業中心にサポート提言をしていたことは、震災後の日本人にとって大変ありがたいものであった。

しかしその数ヵ月後、タイ北東部・中部への集中豪雨により、歴史的な大規模洪水が発生したことは大変なショックであった。2012年初頭まで洪水による経済問題は続いた。その被害は首都バンコクにも及び、日本企業工場だけでも460社(JETROに登録のある3,100社中)が洪水被害にあったと報道されている。

弊社はタイ国内でも、日系企業を含む電子部品・食品・トイレタリー製造等、国際大手企業中心に工場系FMを手掛けており、この洪水への対応に早くから全社で取り組んできた。

海外部門からのサポート

3.11直後から、弊社では海外にも対策チームを設置し、日本との連絡体制を一本化した。

また弊社アジアパシフィック地域から、物品手配・人的サポート及びデータセンター等の迅速な対応が、トップマネジメントレベルも含め日本チームに提供された。

さらに米国本社からは、専門の外部危機管理コンサルタントチームを動員し、災害復旧プランの策定・提示等のサポートを行ってきた。

クライアント(顧客)へ設備・施設チェックリスト・グローバルフォーマットを提供し、国内チームが適宜改訂、実施した。また特に放射線影響への対応を早い段階から行い、計測機器類をいち早く日本に届けた。東北及び東京事業所在籍社員が福島原発80km圏で業務活動する際にはこれら機器類の使用と、放射線量測定値の報告を義務付けた。

レクチャーランド

2011年に発生したこれら2件の大災害の経験を将来に生かすべく、分析と対応策立案を顧客と共に行った。

1. BCP実施概要 (図5参照)

顧客サイト各社での実施例を以下に取りまとめた。全ての過程において最も重要であったものはマネジメント・イニシアチブであった。すなわち企業トッ

プによる直接指揮・指示系統の早急な確立である。各社BCPに共通するものは以下の通り。

- 3ステージの徹底：初動、復旧、復帰
- 避難・安全確保、安否確認：社員・顧客・ベンダー
- 状況把握、業務プライオリティーの明確化、関係者間伝達コミュニケーション方法の電子化、多重化
- 携帯・固定電話ほぼ不通、メール・ネットの堅牢性確認し臨機応変にそちらに移行
- 社外・社内共、定時連絡(例：電話会議)に集約・情報共有
- ホームオフィス試験実施等、普段から複数の方法に使い慣れておくことが重要
- 紙ベース(Fax、ハードコピー)受発注・承認からの決別、クラウドコンピューティング導入
帰宅難民への対応・安全マネジメントの深度化
- 帰宅経路状況等によっては帰宅延期する。被害拡大の防止
- 普段から激甚災害への安全意識を持つ。家族同士で対応取り決め

2. 海外とのコミュニケーションの増大

国際企業の特徴として、海外本社・地域本社への情報提供・現場への指示徹底等の一層の連絡増大の発生がある。これは海外本社等が迅速に全体への影響を踏まえ、次の一手を決定するためには絶対に必要なプロセスである。しかしながら一方災害現場

電力削減等の結果リスト Results of the countermeasures			
変更項目	削減結果、等	変更項目	削減結果、等
1 オフィススペース全体での使用電力削減率%	平均 17.4 %	11 フリッター切替・集中使用実施率	38%
2 蛍光灯部分の削減実施	92%	12 自販機・コピーマシン等電力削減実施率	31%
3 照明度の低減基準	机上 300-500 luxまで低下	13 カラス窓フライト実施率	100%
4 まめに照明を切ることの実施率	100%	14 部分照明(デスク等)導入率	38%
5 主な対象箇所	コモンエリア、非常駐エリア、会議室等	15 LED照明導入率	31%
6 空調設定温度変更実施率	69%	16 主な照明交換箇所	玄関、共用エリア等
7 設定温度変更例	来客エリア1℃上昇御、社員エリア基準24℃から26-28℃	17 デスクトップPCからノートへの切り替え率	23%
8 空調停止実施率	38%	18 業務時間の変更実施率	8%
9 空調停止実施例	通常業務時間外	19 ケルビス導入率	62%
10 PC消費電力削減率	62%	20 熱中症対策導入率	31%
11 PCの日中電池のみによる稼働実施率	31%	21 他特記事項	発電機導入検討、IT/OA機器省電力モデルへ変更、扇風機導入、

10数社のクライアント集計結果

16 Global WorkPlace Solutions 

図4 結果：電力削減結果

では、ただでさえ混乱の最中にある中、逐次情報提供を求められる現実に変なストレスを感じていたという声が少なからずあった。

今後は各社専門の連絡担当者を設置・訓練を行い、業務指示系統と並行して海外ネットワークの活用を考慮すべきであろう。

3. 社会インフラ対応

また一企業での対応に限度があり、国・社会を挙げての対応が早急に必要なものとして、安定した通信手段の確保、BCPオフィスへの移動手段(関東⇔関西)、帰宅難民対応等、今後も一層の議論・準備が必要であり、引き続き各社対応が急がれる。

重要なリスクへの投資

今回の災害で改めて明らかになったことは、2つの「3段階」である。

まずは災害時の対応プロセス:すなわち、1)初期対応、2)復旧、そして3)復帰。

また災害対応の3重要要素として:1)マネジメント

リーダーシップの重要性、2)ファシリティマネジャー・総務部門のBCPを含めた十分な準備・周知徹底の必要性、3)関係者全員のドリル(訓練)の定期実施を行い、連絡が取り合えない状況等でも、各自が必要なアクションを適宜行えるようになっておくこと。

さらに言及すれば、各々が家族とも非常時の行動につき十分に事前対応を行うことであろう。まずは各自が常に身の安全を確保することが最重要事項であることはいうまでもない。

加えて外資系企業・国際企業においては現地・本社間連絡体制の確立・多重化を迅速に行い、可能な限り機能の分散・多重化(いわゆるコンティンジェンシープラン)を行うことが必要である。これは業務機能に留まらず、指示系統についても準備必要である。単純なコストダウンに走らず、十分にリスクへの投資を行うことの重要性を関係者間で再認識いただければ幸甚である。

最後に、今回の貴重な情報をご提供いただきました顧客関係各位に、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

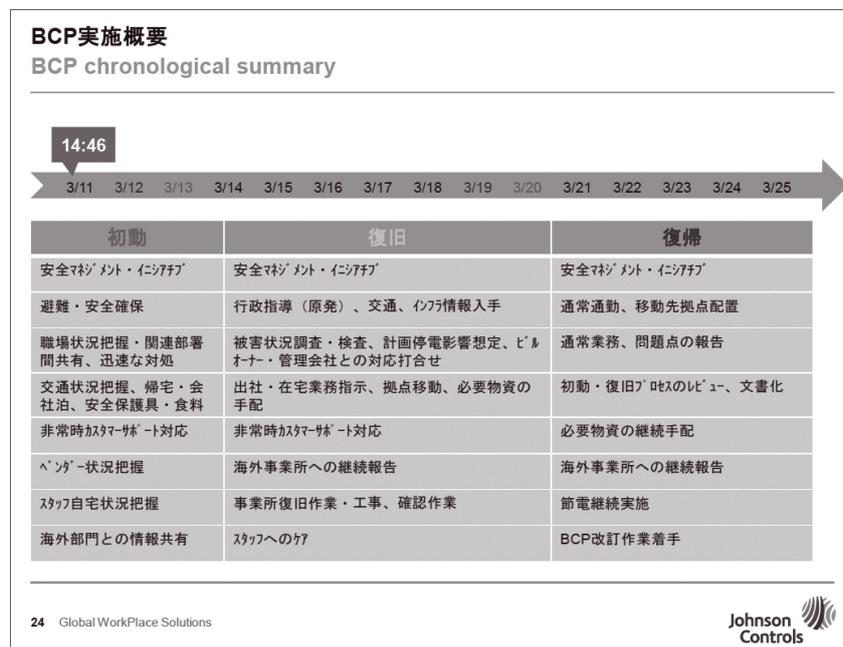


図5 BCP実施概要

アジアで急速に発展している ファシリティマネジメント

アメリカに本部を構える国際ファシリティマネジメント協会（IFMA）は、FMの国際的な団体。2月20日、緊急来日されたIFMAのトニー・キーン氏にIFMAの活動やファシリティマネジメントの世界的な潮流についてお話をうかがった。

聞き手：編集部



トニー・キーン・Tony Keane

IFMA 事務局長 兼 CEO
(IFMA President and CEO)

国際ファシリティマネジメント協会 (IFMA)

IFMA (International Facility Management Association) は、アメリカ・テキサス州ニューズトンに本部を構えるFMの国際的な団体。IFMAは1980年創立以来、FMのプロフェッショナル教育、認定資格制度などにより、FMの普及・発展に貢献している。現在では、世界78か国以上、約2万2千人の会員がいる。

IFMA/CFM相互認証制度

国際ファシリティマネジメント協会 (IFMA) 認定 ファシリティマネジャー資格 (CFM: Certified Facility Manager) 相互認証制度とは、日本のファシリティマネジメント資格制度協議会の「認定ファシリティマネジャー (CFMJ: Certified Facility Manager of Japan)」資格制度とIFMAの「認定ファシリティマネジャー (CFM)」資格制度を相互に認証し合い、一方の資格を持てば、試験等を行うことなく、申請によって他方の資格を取得できる制度。

—— IFMAの最近の活動についてお聞かせください。

今年の4月11日～13日にダラスで「IFMA FACILITY FUSION 2012」を開催します。今回で第3回目を迎えるIFMAが主催するファシリティマネジメントの総合的なカンファレンスと展示です。プロフェッショナルのファシリティマネジャーに向けた教育プログラムが充実していて、高度な専門知識を学べるのが特徴です。リーダー養成のためのプログラムもあります。また世界中からファシリティマネジャーが集まり、講演者や出展者、IFMAスタッフ、参加者など多くのファシリティマネジャーと直接交流することができます。「IFMA FACILITY FUSION 2012」への参加は、ネットワークづくりに大変役立ちます。



トニー・キーンさんとIFMAの池田芳樹専務理事 2012年2月20日/IFMAにて

—— FMがグローバルに展開されています。IFMAの会員は世界78カ国に2万人以上がいます。急速にFMが発展しているエリアはありますか。

FMのグローバル化が進んだ理由は大きく2つあります。まずひとつは、企業の国際化です。グローバル企業が世界各地に進出することで世界のさまざまなエリアでFMが導入されるようになりました。

もうひとつは、ファシリティマネジャーの資格認証制度です。IFMAでは、プロフェッショナルのファシリティマネジャー養成に力を入れて、養成講座を実施しています。認証制度により、ファシリティマネジャーのスキルが向上するとともにファシリティマネジャーの地位向上にもつながっています。

ご存知のとおり、日本、アメリカ、ヨーロッパは、FMが定着し、成熟しています。一方、アジアではFMが発展しています。特にインドでは、FMが急速に発展していて、現在では2万5千人のファシリティマネジャーがいます。経済成長やグローバル企業の進出が大きな要因だと考えます。中国ではFMは初期の段階にあり、まだプロパティマネジメントが中心です。FMが普及するのはこれからでしょう。

—— 日本では、ファシリティマネジメントを公共自治体が導入する例が増えています。

ファシリティマネジメントは、サステナブル建築やエネルギーの効率的な利用という視点からも有効であると考えます。

—— 3.11以降でFMにどのような変化がありましたか。

昨年3月11日の東日本大震災は、日本に甚大な被害をもたらし、多くの方が被災されました。被災された方々のことを考えると胸が痛みます。心からお見舞いを申し上げます。福島第一原発の事故も大きな影響を及ぼしています。3.11の教訓としては、プロフェッショナルとしてふたつの視点があります。ひとつはエネルギー問題への対応。エネルギーの効率的な利用は世界的な課題でもあります。もうひとつが危機管理です。これらはファシリティマネジメントに関連する重要な課題ですし、FMが貢献できることもたくさんあると思います。

—— 日本のファシリティマネジャーへメッセージをお願いします。

相互認証制度により、日本のファシリティマネジャーの資格(CFMJ)を持っている方は、IFMAの国際的なファシリティマネジャーの資格(CFM)を取得することができます。IFMAのメンバーになる最大のメリットは、会員相互のネットワークです。ファシリティマネジャー同士で知識や情報の交換ができ、ファシリティマネジメントのプロフェッショナルとして、向上していくことができます。

最後にIFMAとJFMAとは良好な関係にあり、今後はさらなる連携を図っていきたくと考えています。

本日はありがとうございました。

持続可能な自治体運営のために

池澤 龍三

JFMA 公共施設 FM 研究部会副部会長
 佐倉市資産管理経営室 FM 推進班長 (副主幹)
 認定ファシリティマネジャー



持続可能な自治体運営のためにファシリティマネジメント(FM)を導入する自治体が増えてきた。公共FMの連載では、毎回、公共FMの最新事例や自治体の取り組みなどを紹介する。

第1回目は、JFMA 公共施設 FM 研究部会の池澤龍三副部会長に公共FMのグランドデザインについて寄稿していただいた。

そうした中、公共FMのグランドデザインとしては、新たな公共サービス体制の確立、つまりこれまでの「公」=「官(行政)」という発想を打破し、「民」とのパートナーシップを積極的に進め、「民」による「公」の役割を広げていく体制づくりの確立が重要だと考える。もちろん、「民」は単に民間企業というだけではなく、住民の力も大きな役割だと思う。

さらにいえば、「官(行政)」も、これまでの目に見えない行政界にこだわるのではなく、行政界を超えた自治体同士の連携(アライアンス)が重要だといえる。これは、まさに3.11を受け、非常時だけではなく、常日頃より、あらゆる行政サービス面において連携しあう体制が重要だと再認識したことによる。これは、全国の自治体職員同士が流動化していく現象だ。「失われた何十年」をネガティブに考えるのではなく、次の将来を見越した「良い転換期」「チャンス」と捉えることが重要だといえる。まさに、これまでの既成概念や前例踏襲主義から脱出し、自治体におけるイノベーションを起こしていく10年に



求められる自治体同士の連携

日本においては、バブル経済崩壊後の1990年代前半から「失われた十年」と呼ばれる急激な景気後退に見舞われた上、その後も、世界金融危機(リーマン・ショック)や急激な円高などの要素も加わり、「失われた十年」どころか「失われた二十年」、さらには東日本大震災・福島第一原発事故を受け、今後「失われた何十年」になるのかさえ分からない状況となっている。

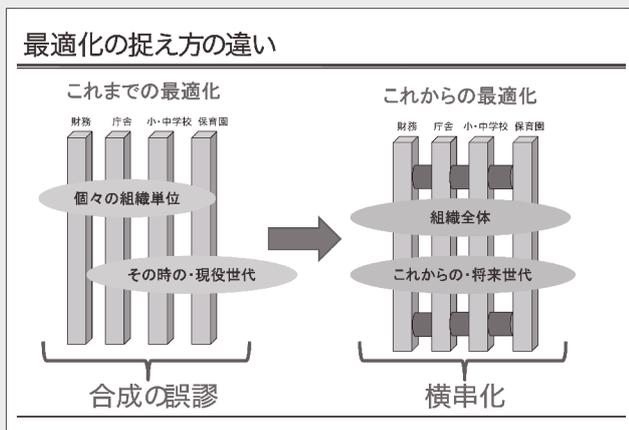


図1 最適化の捉え方の違い

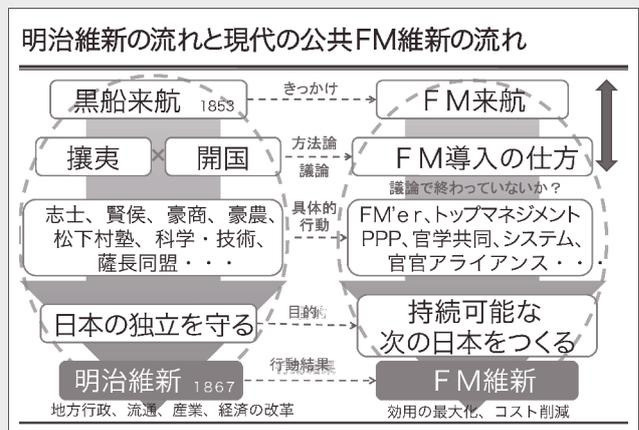


図2 明治維新の流れと現代の公共FM維新の流れ

していかななくてはならない。全国的な規模での自治体間における人材の流動化現象は、日本の官のあり方を大きく変えていくことになる。松下幸之助氏の「3%のコスト削減は難しいが、30%のコスト削減はできる」の精神に通じるところがあるのかもしれない。

もう少し具体的にいえば、ファシリティは、行政サービスを提供する「場」とであるという認識が重要だ。つまり、例えばハコモノが廃止されるとすぐにサービスがなくなると、行政も議会も市民も考えがちだが、サービスは民間の手によって継続させることも十分可能な場合も多くある。さらにいえば、民間だからこそ、さらに市民にとってより良いサービスが提供できる場合もある。つまり肝要なのは、その行政サービスの本質的な性質や持続可能性を十分に考え、より良い担い手は誰かを、そもそもから考え直すことだと思ふ。あるいはそれを実行に移していくことだ。



住民サービスの向上とコスト削減の両立をめざして

一方で、現代社会は、高齢化が進み、社会需要はダイバーシティ（多様性）を有している。多種多様な市民ニーズに対応すべく、これまでのように全てを新たな資産として保有することが、この財政状況の中で本当に可能だろうか。公共FMの本質は、資産を住民のために有効に活用し、サービスを向上させる

とともに、必然的な結果としてコスト削減（つまり住民負担の軽減）を図っていくものである。こうした発想のもとでは、今後は、より積極的に資産の組み替えが必要になる。そのためには、真剣に、行政も議会も市民も、全体の最適化とは何かという事を考え直していくことが重要である。これまでの「個々の組織単位（施設単位）」、「今の世代（現役世代）」にとっての最適化ではなく、「組織全体（資産全体）」、「これからの世代（将来世代）」にとっての最適化を真剣に考えるべきです。まさに、財務・品質・供給のバランスが重要です。3.11を受け、今がまさに、その転換期だと感じている。

1853年の黒船来航以来、多くの志士、賢侯、豪農、豪商たちの必死の行動、松下村塾などでの教育、薩長同盟などの動きを経て明治維新は達成された。現代も同様、風雲急を告げている。

PREもCREも日本の資産である。お互い牽制（遠慮）し合っている場合ではなく、合同で国外に対抗できるRE戦略を立てていくべきではないだろうか。さらにいえば、官も民もお互いの人材を積極的に流動化させていく仕組みが必要なのではないだろうか。今こそ、PREとCREを自由に組み替える仕組み、複眼思考が必要な時かもしれない。

次号、167号の特集では、公共FMの先進事例をふまえたFMの有効性やその手法等について紹介していく。

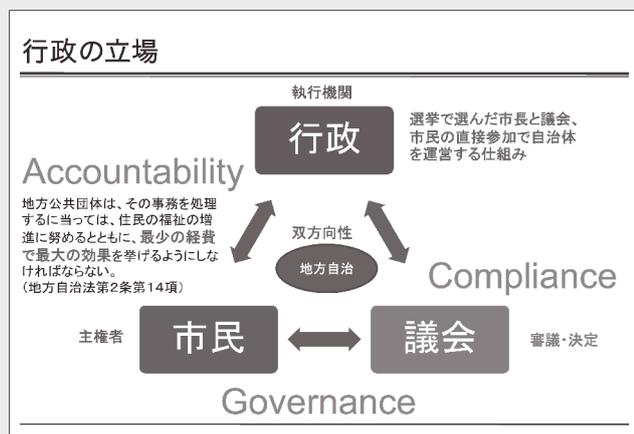


図3 行政の立場

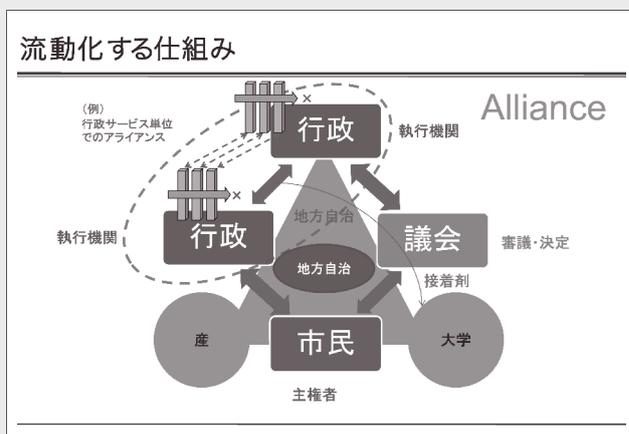


図4 流動化する仕組み

ロールプレイングによる 建築プロジェクトマネジメント教育

浦江 真人

東洋大学 理工学部 建築学科 准教授



浦江准教授は、生産・施工分野の教育プログラムにおいて、具体的製作課題を設定し、ロールプレイング手法を取り入れながら企画－設計－施工という建築生産の全プロセスを理解させる総合的な演習を実践している。実際のものづくりを通じて、発注者・ユーザー・建築家・建設会社・職人などさまざまな役割と責任を疑似体験できる仕掛けだ。浦江准教授の教育方法は、2008年に「日本建築学会教育賞」（教育貢献）を受賞。

専門化、細分化、重層化が進んでいる。そして、大学の建築学科の学生の就職先はディベロッパーなどの発注者サイドが増えてきているが、建築教育は、設計段階に関する内容が中心で企画段階やマネジメントに関する科目は非常に少ない。このような状況の中で、学生が企画～設計～施工～維持管理のプロセスや発注者、設計者、施工者などの役割を理解することの意義は大きい。（図1）



建築生産のプロセスと関係者の役割と責任

建築生産のプロセスは、企画～設計～施工～維持管理の流れで進められる。このプロセスには、発注者、設計者、元請施工者（ゼネコン）、下請施工者（サブコン）、メーカーなど多くの関係者が関与しており、



ロールプレイングでいろいろな役割を体験する

本稿で紹介する教育プログラムは、建築生産のプロセスに沿って、学生が設計者や施工者などの立場に分かれ、それぞれの立場を演じながら進める、いわゆるロールプレイング（役割演技法）による疑似体験実習である。教育内容は、企画～設計～施工のプロセスとそれに関わる組織、すなわち、ユーザー、コンサルタント、設計者、施工者の立場に分かれて、業務の内容、役割分担と責任範囲、プロジェクト組織内

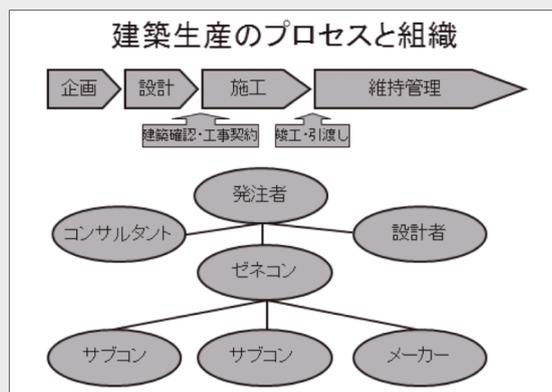


図1 建築生産のプロセスと組織



写真1 ユーザー役とコンサルタント役のヒアリング

の意思疎通や情報伝達に関することを体験し理解することを目的としている。それぞれの役割は、プロジェクトの進捗に伴ってコンサルタントは「プロポーザル方式」、設計者は「コンペ方式」、施工者は「入札方式」など競争性をもたせて決めている。また、学生全員がプロジェクト全体を通して、ユーザー、コンサルタント、設計者、施工者の全ての役割が体験できるよう、また、役割の違いによる作業量に偏りが生じないよう工夫している。



企画段階のユーザーニーズの抽出と設計条件書の作成

本実習におけるプロジェクトの遂行で、マネジメントの手法や理論が学べるように、各種手法や標準書式などのツールを採用している。

企画段階での「ユーザーニーズの抽出」では、発注者やユーザーのニーズを顕在化させ整理する方法を用いている。ユーザー（例えば住まい手）と聞き手（例えばコンサルタント）がペアになって、聞き手がユーザーからヒアリングした結果をまとめそれをシナリオなどに文章化する。ここでは、個別インタビュー手法（Tパレット）を用いている。この過程はいわゆるブリーフィング（プログラミング）に該当し、成果物は発注者から設計者への設計条件書となる。学生は、ユーザー（発注者）の立場として求めているものを他人に伝える難しさや、また、他人が求めているものを聞き出す難しさ、そしてその重要性を実感している。（写真1、図2）

タイトル: 窓さがし
ユーザー: ○○○○ 聞き手: △△△△
さあ、窓はどこでしょう?初めて自分の家を訪れた友人にいつも問題を出します。へえ~これか!分からなかったよ。こんな答えが友人から返ってきます。私の部屋の窓は窓だけ窓だとは感じません。開けていい?友人からこう聞かれると私の胸は一層高鳴ります。気分がいいな。オレの家とは大違いだ。決まって皆こう言います。夕方になりそろそろ友人が帰る頃。えっ?もうこんな時間?友人は驚きました。陽は傾いているのに私の部屋には昼間と変わらぬ光が入ってきます。友人は驚きながら少々あわてて帰って行きました。ありがとうございます。これで明日の話のネタがまたできました。

図2 設計条件書例(シナリオ)



ものづくり実習の教育効果

実習では、企画段階で設計条件書が作成され、それにしがって設計段階で設計図書が作成され、それにしがって施工段階で実物が完成する。それぞれの段階で、他人が作成した設計条件書により設計し、他人が作成した設計図書により施工することによって、コミュニケーションや意思伝達が必要になっている。実習で製作した例として学内の廊下の窓の内側に取り付け建具がある(写真2、3)。実寸で製作することには、縮尺模型とは違い、より現実的な建築生産に近く、教育効果も大きい。また、プレゼンテーション力、^{かんよう}協調性、チームワーク、リーダーシップなどの能力の涵養も期待できる。



マネジメント教育の必要性

建築生産の仕組みが、専門化、細分化、重層化が進む中で外部化(アウトソーシング)も進む一方で、それらの統合化機能としてのマネジメントがますます重要になってきている。また、従来の発注者と受注者の間の継続的關係や信頼關係も期待できなくなっており、建築の質を確保するには、発注者も相応の役割と責任を持たなければならない。今後は、FMの教育を始め、発注者のための教育コンテンツの作成や共通プラットフォームの構築を、産学をあげて取り組まなければならない。



写真2 建具製作作業の様子



写真3 学内の廊下の窓に取り付けた建具

FMの基本と進め方

成田 一郎

公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会
 常務理事・事務局長
 認定ファシリティマネジャー



FMを分かりやすく解説をというご期待に応え、JFMA FORUMで初心者向け企画をおこないました。当稿はその概要をまとめたものです。今後、「基礎講座」として、分かりやすいFMのお話を連載してまいります。ご期待ください。

1 FMの意味と目的を知る

ファシリティとは、設備、インテリア、情報インフラ、家具、アート・グリーン、サイン等と、これらを含む環境をいいます。ファシリティマネジメント（FM）とは、これらを経営的にいかにマネジメントするかということです。定義的には「企業・団体等が組織活動のために施設とその環境を総合的に企画、管理、活用する経営活動」としています。

企業にとって「ヒト」「モノ」「カネ」「情報」が経営資源ですが、「モノ」としての「ファシリティ」を経営資源として、有効に活かそうということです（P4-5卓上のリンゴの絵参照）。「ファシリティ」は経営として、最後の手のつけどころです。FMとはファシリティを、決して受身ではなく、戦略的に考えることです。つまり、ファシリティの立地・所有形

態・環境対応・ワークスタイル・事業継続性等々の戦略とマネジメントについて考え実施することです。

FMの目標（ミッション）は、「人々」を、「組織」を、「社会・地球」を、幸福にすることです。FMは、単なる施設費のコストダウンや運営管理を実施することではありません。最終的な目標、ミッションとして、この3つをハッピーに持っていくにはいかにすべきかということ、追求していくことです。

2 FMの考え方を知る

FMの業務は、11の業務に分類されています。

- ① 統括マネジメント
- ② FM戦略
- ③ 中長期実行計画
- ④ ワークプレイスづくり
- ⑤ 施設賃貸借
- ⑥ 不動産取得
- ⑦ 建物建設
- ⑧ 大規模改修
- ⑨ 維持管理
- ⑩ 運用管理
- ⑪ サービス



図1 ファシリティとは



図2 LCCの視点で考える

FMは、3つの「P」の関連を総合的に調整しながら進める業務であるともいいます。3つの「P」とは、Process（仕事）、People（人）、Place（場）です。

FMを進める上での3つの要素（目標）は、「品質」、「財務」、「供給」で、これらの目標を管理していくことがFMです。さらに、これからFMを進める上では、「経済」、「環境」、「文化」の3つのバランスを考えることも大切です。

FMは、時間軸で考えることも大切です。つまりファシリティのライフサイクルを通して考えること、LCC（建物ライフサイクルコスト）の視点で考えることです。LCCとは、建物の企画、設計、建設、運営維持、解体廃棄処分に至る生涯コストです。初期にかかる建設コストは生涯コストから見れば氷山の一角であり、その後のランニングコストが4～5倍かかるということを認識することが大切です。そのためには、企画段階でいかにマネジメントするかがポイントです。

3 時代変化にきづく・グローバルに考える

低成長期の現在でも、高度成長期と同じ考えで通用するでしょうか。世の中変わるれば、価値観も変わり、常識も変わります。この変化をよく認識し、FMとしてどうあるべきか考える事が大切です。かつて、ハゲタカが飛んできて、「建物関連保管必要

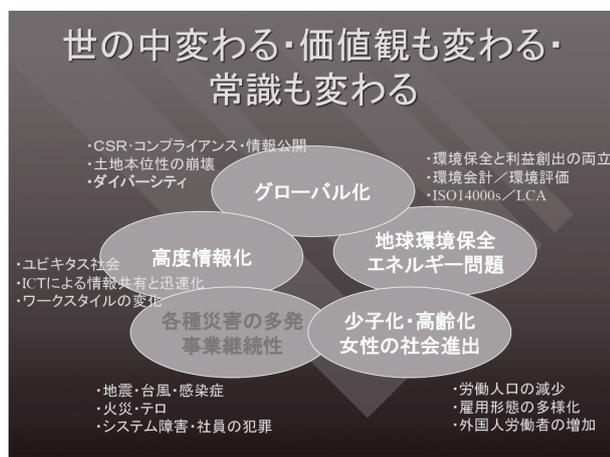


図3 世の中変わる・価値観も変わる・常識も変わる

資料一覧(例)」のような書類を当たり前のよう
要求されて、直ちに対応できなかった教訓を忘れてはいけません。グローバル社会に対応する術を心得たいものです。

4 ーだけでなく、十と∞に気づく

FMを実践していく時、空間・時間・エネルギー等の無駄なコストを減らす「ー：マイナス面を減らす」だけでなく、収益、生産性、モチベーション等の「+：プラス面を増やす」ことの大切さ、さらに事業継続性・変化対応力・柔軟性などの「∞：永続性」についても考えることが大切です。まさに、FMを「コストから経営へ」と考える必要があります。これは、FMを実践する上での基本だと思います。

5 「現状把握」し、「評価」し、「課題」を明確にする

FMを実践する上での基本は、ファシリティの状況・現状を知ることです。自らの現状を知らないで、戦略は立てられません。まず、現状がどのようになっているか明確にし、ハード・ソフト両面から診断・評価をして、自分の位置（レベル）を知ることです。そして「課題」（ニーズ）を発見し、その改善（ソリューション）を行うことがFMのプロセスです。

建物関連保管必要資料一覧(例)

ーそろえておくべき書類はー

1. 全般（土地・建物登記簿、建築前土地利用状況図、ボーリングデータ）
2. 確認申請・完了検査関連（建築確認申請副本、確認済証、検査済み証、構造評定書、防災評定書・・・）
3. 設置届・使用届関連（防火対象物仕様届、消防用設備等届出書・設置届・検査結果通知書、火を使用する設備等の設置届出書・・・）
4. 積算・施工関連（竣工図（建築・設備・構造）、工事費内訳書、大規模増改築設計図書、修繕記録・費用実績、現状図・・・）
5. 定期検査関連（特殊建築物等定期調査報告書、建築設備定期検査報告書、（消防）立入検査結果通知書、建物における衛生的、環境の確保に関する法律にもとづく指導票及び報告書・・・）
6. 施設運営費関連（賃借料、減価償却費、税金、水道光熱費、運営管理費、保守費、設備管理費、清掃費、警備関連費用・・・）
7. その他（バリアフリー新法の協定書・報告書、アスベスト関連報告書、PCB保管体制及び報告書、耐震診断報告書、土壌・地質調査報告書・・・）

図4 建物関連保管必要資料一覧(例)

課題を発見しないで、改善策や方針を要求することは、具合が悪い時、何の検査もしないでいきなり手術を要求するようなものです。まず、通常の状態を知って、必要な検査をして、適切な処置をする。そして、必要に応じて手術をする。名医ほどいきなり執刀はしません。皆さんは、いきなりソリューションを要求していないでしょうか。

現況データは、パソコンを使って一元的に管理することが有効です。コンピュータによるFM支援システム：CAFM(Computer Aided Facility Management)を使って、マネジメントすると瞬時に現状が分かり、いつでも戦略を立てられます。これらを経営的なデータとリンクさせることもさらに有効です。

診断は、一般に、①物理的診断・評価(建物診断、耐震診断、省エネ診断、性能診断、土壌診断等)、②経済性診断・評価(ライフサイクルコスト評価、事業採算性・投資評価等)、③利用者(ユーザー)から見た診断・評価(満足度調査、マーケティング調査等)あります。

診断の範囲はさらに多様化してきています。新たな評価軸・視点があり、CSR・コンプライアンス(法規制・透明性)、ステークホルダーへの説明責任と情報開示、環境への配慮、事業継続性(ビジネスコンティニュエティ：BCP)、株価、ブランド等々、評価軸が単純でなくなってきました。ファシリティマネジ

ャーはこれらを総合的に判断して、適正な評価を下すようにすることが責務です。

6 FMの学び方

FMはどのように学べばよいのでしょうか、その第一歩は、ファシリティマネジャーの資格試験を受けることをお勧めします。毎年7月上旬に試験があります。今年の試験日は7月8日(日)、申し込みは4月2日～5月24日、合格発表9月3日。試験内容は、学科試験(選択式)と論述試験を一日で実施します。教科書は、「総解説「ファシリティマネジメント」とその「追補版」等があります。公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会のホームページをご覧ください。(http://www.jfma.or.jp/)

合格者は、認定ファシリティマネジャー(CFMJ)として認定されますが、現在約10,500人に達しています。

また、JFMAの会員になると調査研究部会に参加できます。現在13の部会が有り活発に活動しています。部会で様々な方々と情報交換されるのも、素晴らしい学びの機会といえるでしょう。

さらに、いい事例を見ること、聞くことが大切です。先進事例を見ると、自分のところでは無理だという、できない理由を考えるのではなく、できる方法を考えることが大切です。そして、そのままコピー

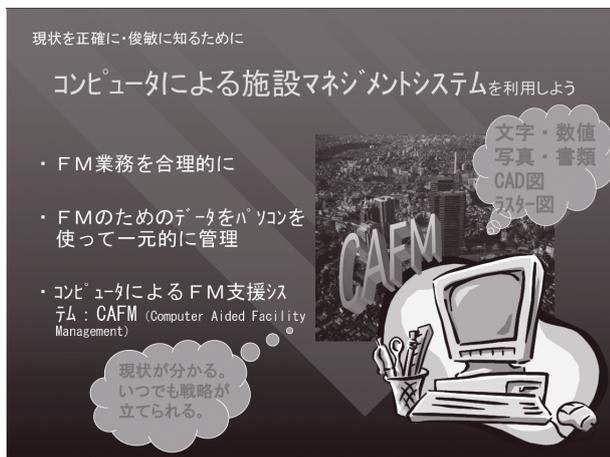


図5 コンピュータによる施設マネジメントシステムを利用しよう



図6 診断の範囲は多角的に

するのでなく、身の丈に合わせて計画・実行することです。まずゴール(目標)を決めて、その目標に向かって行ってください。

7 FMの広め方

FMを効果的に実践していくには、経営層、特にトップに理解してもらうことが大切です。その時大切なことは、「経営者は総合的視点で判断する」ということを理解しておくことです。そして、経営者は多忙ですので、「短時間で判断しやすい資料を作る」ことです。

そのためには、①課題・ニーズをしっかりと捉えた上での目的を明確にした計画・方針を出す。②コスト縮減と収益性考慮した計画をし、その内容を見える化する。③将来性を考慮し、事業継続性、発展性を考えた計画をすることなどが大切です。これらを15分で説明し判断いただけるようにすることです。

その際、ニーズ(課題)をしっかりと捉えることがポイントですが、組織の抱える課題は何か、利用者が困っていることは何か、経営者が何を考えているか、現場の社員が困っていることは何かを知ることです。これらを相手の立場に立って考えることが特に大切です。

そして、仲間をつくることも大切です。1人では限界がありますので、同志を募り、勉強会をすること

です。その時、自分だけ語り過ぎないで、人の話を十分聞くことです。是非、チーム力で成果を上げてください。

さらに、外部専門家を積極的に活用することも、FMを実践する時は大切です。特に、プロジェクトは一時のピークですので、外部を活用することは特に有効です。アウトソースする時には、内部でやることと外部へ依頼することを、明確にさせることです。真のニーズは内部にありますが、ノウハウは外部にもありますので、外部コンサルをパートナーとして活用し、ソリューションを共同で実践することをお勧めします。

最後に、新築やリニューアルは業務改善のチャンスであると認識し、FMを業務改善に役立てるようにしましょう。ファシリティが変わると人も変わりますし、変えられます。モチベーションにも影響します。移転・新築・リニューアルは業務改善をし、FMのパワーを発揮する良い機会です。

皆様も、できるところから、具体的にやってみましょう。そして、FMを楽しんでください！
FMは、人々を、組織を、地域を、地球を幸福にする仕事なのですから。



図7 調査研究部会に参加しよう



図8 2011年度 調査研究委員会研究部会構成

Seminar Report

セミナーレポート

2011年『戦略経営とファシリティマネジメント (FM)』上級セミナー

2011年度の上級セミナー「戦略経営とファシリティマネジメント」は、11月8日から12月2日まで4日間、全8講座の日程を終了し、最終日にあたる昨年12月2日には、講義終了後、皆勤表彰と交流会が行われました。

講義の内容を一部分、ご紹介します。

1日目第1講の「戦略マネジメント・システムの理論とツール」(清水 孝氏 早稲田大学大学院)では、BSCというシステムを使用していなくてもBSC的な発想を持つことが重要であるとし、ウォルト・ディズニーなどを例に、BSCやBSCの展開の仕方についてお話しくささいました。

2日目第1講の「ファシリティマネジメント戦略計画」(松岡 利昌氏 名古屋大学大学院)では、経営戦略を立てる時のポイントである、外側の要素である市場環境分析(環境変化の理解)と、内側の要素である経営資源の分析(資源再配置)のうち、ファシリティマネジメントは後者の一部であり、経営基盤を支えるために必要であるというお話がありました。また、戦略的ファシリティマネジメントの方法についても説明していただきました。

3日目第2講の「企業のBCP(事業継続計画)とファシリティマネジメント」(高橋 孝一氏 NKSJリスクマネジメント)では、災害時発動型保証予約システムなど、災害に備えたキャッシュフロー対策についても語っていただきました。

最終日である4日目の第1講「ファシリティの有効活用こそが究極のコスト削減」(伊藤 嘉博氏 早稲田大学)は、「コストを削ると利益は減る」というお話をしてくささいました。戦略的なコストマネジメントが必要で、ファシリティコストを削減すると従業員のモチベーション低下など、貨幣的スケールでは評価できない負の影響が出るというお話でした。

上級セミナー講師(担当日順)

清水 孝氏(早稲田大学大学院)

遠藤 和義氏(工学院大学)

松岡 利昌氏(名古屋大学大学院)

日置 圭介氏・立石 綾子氏(デロイトトーマツ コンサルティング)

品川 芳宣氏(早稲田大学大学院)

高橋 孝一氏(NKSJリスクマネジメント)

伊藤 嘉博氏(早稲田大学)

川村 義則氏(早稲田大学大学院)

次回、2012年度FM上級セミナーは「戦略経営とファシリティマネジメント～第2弾～」をテーマに、次の日程で企画しております。詳細は、企画がまとまり次第別途ご案内いたします。

日程:2012年9月27日(木)、28日(金)、
10月4日(木)、5日(金)の4日間



講座では専門的な知識が得られる



最終日の交流会

セミナーを受講して



吉岡 三司 株式会社NTTファシリティーズ FM事業本部
不動産ソリューション部不動産ソリューション担当課長 一級建築士 認定ファシリティマネジャー

弊社は、ファシリティを取り巻く様々な課題に応えるべく地球環境との共生を実現する多様なファシリティソリューションをお客様のご要望に合わせて統合し提供しております。

私自身は不動産マネジメント推進部門としてCRE（企業不動産）の最大化・具現化に向け再開発検討・利活用提案など日々格闘しております。今回は企業を取り巻く環境が目まぐるしく変わるなか、重要な資源の一つである不動産を様々な面に対処が必要なリスク資産と捉え、経営戦略からのマネジメントを学び、役立てたいとの思いで参加いたしました。

本セミナーでは、明確な理念を持つ企業の経営ビジョンを紹介しながら、①ビジョンに沿った経営資源の強み・弱みを見極めた戦い方、②財務、顧客、業務プロセス、従業員の学習・成長を見える化し、わかりやすく理解させること、③オーナー視点のアセットとしての投資判断となるプロジェクト期待収益率理論等について学ぶことができ、更に④BCP構築についてのマネジメント範囲や役割についての高度な専門分野からのプレゼンをいただきました。

セミナーを受講し、不動産に関わるファシリティマネジャーとして経営戦略視点からのコアコンピタンスの強化、財務観点からの戦略目標、ファシリティポートフォリオの最適化とシェアードサービス化の効果、BCPによる保有資産見直しとエネルギー管理などを改めて再考する良い機会となりました。



八巻 俊一 シービーアールイー・ジャパン株式会社グローバルコーポレートサービスシニアアカウントマネジャー
認定ファシリティマネジャー

弊社は世界最大の事業用不動産サービス会社CBREの100%子会社です。世界の主要都市300カ所以上に拠点を展開しているCBREは、オフィス、店舗、倉庫の賃貸借や売買はもちろん、プロパティマネジメント、ファシリティマネジメント、鑑定、プロジェクトマネジメント、市場調査や分析、コンサルティングとお客様のあらゆる不動産ニーズにお応えしています。

今回、戦略経営、FM上級セミナーを受講した理由は、2つあります。

1つは、「Timely」— テーマの時勢性でした。弊社の仕事は顧客の経営方針、戦略との整合が益々求められています。経営戦略の清水先生、松岡先生の講義は、基礎知識、トレンド、論点などポイントが整理されており、顧客先の経営陣のより一層の理解に役立っています。

もう1つは、「Change」。これから何が起きるのか、を知ることです。FMを取り巻く環境変化が大きく感じられました。建築の遠藤先生、経営効率の日置先生、立石先生、税金の品川先生、会計の川村先生、企業価値の伊藤先生、BCPの高橋先生から実務の専門性、最前線では何が起きているのかについて伺うことができました。

今後注目すべき分野の見極め、変化の背景の理解に大いに役立っています。ファシリティマネジャーは研鑽の継続が大切と感じました。

■ウィンターダブルセミナー 2011年12月13日(火) 東京都江戸川区 タワーホール船堀

第1部『ザ・ファシリティマネジメントハンドブック』(David.G.Cotts著、「ザ・ファシリティマネジメントハンドブック」翻訳・編集委員会編)から学ぶ、第2部『オフィス移転業務フロー完全マニュアル(総務の山田です)実践編』から学ぶの2部構成で行われ、1部では講師全員によるパネルディスカッションが行われました。

第一部で取り上げた「ザ・ファシリティマネジメントハンドブック」は、アメリカ人ファシリティマネージャーによって書かれているものの、日本企業にとっても当てはまる部分が豊富にあるとして、翻訳に携わった講師の先生方は、本を白のままにせず、どんどん書き込みをすることを薦めておられました。原作の著者であるDavid.G.Cotts氏はIFMA(国際ファシリティマネジメント協会)の前会長であり、JFMAともつながりが深いことから、質問、反論などが湧いてきたときには、JFMA経由で氏に連絡することもできます。

■FM財務評価セミナー報告 3月6日(火)、3月13日(火)、3月19日(月)、3月27日(火) JFMA会議室

FM財務評価セミナーは、1997年より継続しており、今年で15年目を迎えます。

このセミナーは、FMの目標管理(財務・品質・供給)の根幹のひとつであるFM財務評価手法について、ファシリティマネージャーの実務に役立てられる知識の習得をめざしています。今年も18名の方が参加され、4日間、合計10時間の講習・演習を実施しました。

講師はJFMAのFM財務評価手法研究部会の部会長松成和夫氏はじめ、部会員の浦川誠、大山信一各氏が務められ、教科書は、「FM財務評価ハンドブック」を使用。第1日「経営とFMの財務評価」、第2日「ファシリティコスト評価」、第3日「施設資産評価」、第4日「施設投資評価」について講義されました。受講者からは「ファシリティマネージャーは施設の現状・問題点を数字に変換し、経営時に説明する必要があるという視点から、セミナー全般を拝聴し、これからの業務に必須と思われるものに気づくことができた」と、うれしいご意見もいただきました。

■第一回会員総会記念特別セミナー 3月21日(水) 東京都江戸川区 タワーホール船堀

公益社団法人となって初の会員総会を記念して開催された特別セミナー。

セミナーAでは、平成24年度中に出版予定の「FM初心者用テキスト」の骨子が紹介されました。

第1部は、「FMで未来を拓く -今こそFMが切り札-」で坂本春生JFMA会長が講演。自らの経験も踏まえた分かりやすい講演で、経営にFMの必要性を話されました。

第2部は、「ビジネスを支えるFM -6つの視点から-」として、テキスト企画委員の松成和夫氏より、テキストの構成概要と位置づけについて講演があり、後半は、「FM的思考法を考える」で、FMの考え方の基本について成田常務理事より講演がありました。

また、セミナーBでは、FMの国際標準化の動きもある中で関心が高まっている「FM評価診断手法 JFMES」の2011年改訂版について、池田専務理事より説明されました。なお、「FM評価診断手法 JFMES」の2011年改訂版については、JFMAホームページの「書籍・報告書」のページから購入できます。



講演会場風景

■日本マイクロソフト社のCREへの取組み

開催日：2011年12月7日(水) 講師：長坂 将光氏 (日本マイクロソフト株式会社 管理本部総務 施設管理部 プログラムマネージャ)

2011年2月、オフィス分散による非効率性を改善し組織間の連携を強化するため、都内7拠点のうち5拠点を品川に統合した日本マイクロソフト社。入居後10ヶ月経った様子を見学させていただきました。お客様とのコミュニケーションスペースが充実し、社員交流スペースも多く、また、個人と組織の生産性が向上するような仕組みが工夫されているとともに、将来のレイアウト変更にも柔軟に対応するフレキシブルな構成に配慮されていました。

■首都圏のオフィス需給動向及び緊急節電後のオフィス照明について

開催日：2012年1月11日(水) 講師：本田 広昭氏 (株式会社オフィスビル総合研究所 代表取締役)

最近の首都圏のオフィス動向として、震災の影響で耐震性や停電対策がこれまで以上に求められるようになってきたこと、欧州経済不安などの影響で賃料相場がバブル崩壊後の3番底の感を呈しているということが説明されました。今後は、オフィスを知的創造の場としてとらえ、高い付加価値創造を後押しする環境の提供が必要であるとし、今後の導入が期待される知的照明システムについてご説明いただきました。

■施設資産のグローバル連結マネジメントに向けて

開催日：2012年1月25日(水) 講師：松成 和夫氏 (プロコード・コンサルティング 代表)

東日本大震災、タイの洪水といった自然災害、世界的不況による市場変動、M&Aの拡大などを例に挙げ、企業経営環境が激変していることが説明され、今後、日本企業がグローバル企業として成長して行くためにも、グローバル連結の施設資産マネジメントに向けたファシリティマネジメント戦略が必要であることをご講演を頂きました。

■現場・現実の事業継続マネジメント ～危機の時代を乗り越える組織能力強化～

開催日：2012年3月7日(水) 講師：古本 勉氏 (株式会社富士通総研BCM事業部 部長代理)

東日本大震災によるビジネス被害と各企業の対応状況を踏まえ、今後の事業継続の目指すべき姿や方向性、企業における危機管理、情報システムのあり方など実践例を交えながらご講演を頂きました。また、富士通では、2004年から事業継続マネジメント(BCM)活動を強化してきたことや、東日本大震災では、グループ全体で50以上の拠点が被災したものの早期の再開を果たした製品やサービスもあったことが紹介されました。

■3.11より1年～教育施設の再開運営から考えること～

開催日：2012年3月14日(水) 講師：伊藤 俊介氏 (東京電機大学情報環境学部准教授)

東日本大震災では、津波被災地域と原発事故からの避難区域で、多くの学校がいわゆる「間借り」再開を余儀なくされています。現地での多くの再開事例の調査をもとにご講演頂きました。これらの学校では困難の中で教室確保や学校運営を行っており、他校への併設、体育館の教室利用、地域公益施設への一時移設など、既存スペースの有効利用や活用に様々な工夫がなされていることが説明され、災害時だけでなく平常の施設計画や運営についての課題が提起されました。

■高齢者介護施設の被災とサバイバル～利用者の暮らしと命を守るために～

開催日：2012年3月28日(水) 講師：石井 敏氏 (東北工業大学工学部建築学科教授)

東日本大震災(3.11)では、多数の高齢者介護施設が被災しました。人の命と暮らしを守ることが使命の福祉施設がこれほどまで大きな被害を受けた現実はきわめて重く、各施設の高齢者や職員が直面したのは命がけのサバイバルでした。その状況と、そこから見えてくる課題、高齢者施設の今後に向けてのあり方や可能性について報告されました。

★今後のウィークリーセミナーの予定等については、ホームページをご覧ください。 <http://www.jfma.or.jp>

活動報告

■第1回通常理事会報告

JFMAは、平成24年1月4日より、公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会となったため、理事会に議案として平成23年4月1日～平成24年1月3日までの事業及び決算報告、平成24年1月4日～平成24年3月31日までの事業計画と予算、さらに平成24年4月1日～平成25年3月31日の事業計画及び予算の件について報告・審議され、承認されました。

急な雪で足元が心配されましたが、出席予定理事全員の出席をいただきました。ありがとうございました。

日時：平成24年2月29日（水） 11:00～12:00	議事：議案審議	第1号議案	平成23年度事業報告及び決算報告の件 （平成23年4月1日～平成24年1月3日）
場所：JFMA会議室		第2号議案	平成23年度事業計画及び収支予算の件 （平成24年1月4日～平成24年3月31日）
		第3号議案	平成24年度事業計画及び収支予算の件 （平成24年4月1日～平成25年3月31日）
		第4号議案	会員入会の件

■第1回臨時総会報告

理事会同様、JFMAは、平成24年1月4日より、公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会となったため、総会議案として平成23年4月1日～平成24年1月3日までの事業及び決算報告、平成24年1月4日～平成24年3月31日までの事業計画と予算、さらに平成24年4月1日～平成25年3月31日の事業計画及び予算の件について報告・審議され、承認されました。

今回は、総会の後に特別セミナーを企画し、会場はJFMA FORUM等でおなじみの、タワーホール船堀で開催いたしました。

日時：平成24年3月21日（水） 13:30～14:30	議事：議案審議	第1号議案	平成23年度事業報告及び決算報告の件 （平成23年4月1日～平成24年1月3日）
場所：タワーホール船堀 5階 小ホール	報告事項	①	平成23年度事業計画及び収支予算の件 （平成24年1月4日～平成24年3月31日）
		②	平成24年度事業計画及び収支予算の件 （平成24年4月1日～平成25年3月31日）

* 総会での主な審議事項及び報告事項については、次ページを参照ください。

■賀詞交歓会（1月20日実施 JFMA会議室）

年恒例の賀詞交歓会が1月20日、JFMA会議で開催され、来賓の経済産業省商務情報政策局クリエイティブ産業課日用品室・伝統的工芸品産業室室長の江川邦雄氏、国土交通省住宅局建築指導課建築物防災対策室室長の杉藤崇氏からご祝辞をいただきました。

坂本春生会長は、小惑星探査機はやぶさで有名になったJAXA（ジャクサ・宇宙航空研究開発機構）のように協会の略称であるジャフマ（JFMA）を浸透させていきたいと語りました。さらに社会にFMを広げていくために関連団体との連携、会員企業の支援が必要であると訴えました。

■総会議案・報告概要

第1号議案について(平成23年度事業報告及び決算報告の件)議案審議

I. 法人の概況

設立年月日、定款に定める目的、事業内容、所管官庁に関する事項、会員の状況、主たる事務所、役員・職員などに関する事項について報告した。

II. 事業の状況

1. 総会及び理事会の開催報告

2. 委員会の構成【企画・運営委員会、資格制度委員会(試験委員会、更新講習委員会、調査・研究委員会、養成・普及委員会、会員・広報委員会)と活動状況報告。

3. 事業内容

(1)人材育成事業 資格制度、資格登録、IFMAとの相互認証、更新講習及び更新の登録、認定ファシリティマネジャー資格登録における業務効率化等推進、ファシリティマネジメント通信教育、ウィークリーセミナー、FM上級セミナー、FM経営トップセミナー、初級セミナー、臨時セミナー(緊急節電セミナー、BCPセミナー、実務セミナー)について報告した。

(2)調査研究事業 調査研究部会の13部会とユーザー懇談会の活動状況を報告した。

・マネジメント研究部門：①FM戦略・企画研究部会、②FMプロジェクトマネジメント研究部会、

③リスクマネジメント研究部会、④エネルギー環境保全マネジメント研究部会

・施設事例研究部門：⑤キャンパスFM研究部会、⑥ヘルスケアFM研究部会、⑦公共施設FM研究部会、

⑧ユニバーサルデザイン研究部会

・固有技術研究部門：⑨運営維持手法研究部会、⑩品質評価手法研究部会、⑪FM財務評価手法研究部会、

⑫オフィス・ワークプレイス知的生産性研究部会、⑬コンピュータ活用研究部会

(3)普及啓発事業 FM表彰制度(JFMA賞)、地域FM活動の支援、機関紙カレント発行、内外関係機関との交流及び協力について報告した。

(4)WEBを活用した活動 ホームページ、メールマガジン、会員・資格者管理システム(CEFMAS)の改良について報告した。

(5)会員拡大 平成23年9月～11月、会員拡大のためのキャンペーン実施について報告した。

(6)公益法人改革対応 平成23年12月26日内閣総理大臣より認定書交付について報告した。

平成24年1月4日 公益社団法人設立登記について報告した。

4. 収支及び正味財産増減の状況並びに財産の状態の推移

平成16年以降の主要な財産状況の推移を説明した。

III. 法人の課題

当協会の会員数を増加させると共に、認定ファシリティマネジャー資格試験の受験者及び同資格の登録者を確保して、財政基盤の安定化を図ること、および認定ファシリティマネジャー資格者の社会的な認知度の一層の向上を図る必要がある。

これらに続いて、平成23年度決算報告を行い、了承された。

さらに、平成23年度(平成24年1月4日～3月31日)事業計画、

平成24年度(平成24年4月1日～平成25年3月31日)事業計画について報告された。

資格試験・資格制度

■平成24年度認定ファシリティマネジャー資格試験のご案内

受験資格：年齢・学歴・性別に関係なく誰でも受験できます。
ただし、合格後の資格取得登録に際しては、学歴に応じた実務経験年数が必要で審査があります。

主 催：
ファシリティマネジメント資格制度協議会

事 務 局：
公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会 (JFMA)

受験申し込み・お問合せ：
公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会 (JFMA)
〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-13-6 浜町ビル 6階
TEL. 03-6912-1177 FAX. 03-6912-1178
E-mail. info@jfma.or.jp

資格取得までの日程

受 験 申 込 受 付：
平成24年4月2日(月)～平成24年5月24日(木)
受験申込は、ホームページからのみとなります。
受験申込には、申込者のEメールアドレスが必要です。
ただし、携帯電話のメールアドレスはご利用になれません。

試 験 日：平成24年7月8日(日)

合格発表・合格証交付：平成24年9月3日(月)

資格登録申請受付：平成24年9月6日(木)から

資格登録証交付：平成24年11月初旬から

受 験 手 数 料：21,000円(消費税込)

詳細な受験案内は、公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会 (JFMA) の下記ホームページに掲載の受験案内書でご確認ください。

<http://www.jfma.or.jp/>

■ファシリティマネジャー資格制度のご案内

ファシリティマネジャー資格制度は、FMに携わる全ての者を対象として、FMに必要な専門知識・能力についての試験(ファシリティマネジャー資格試験)を行い、試験に合格し、登録を行った方々に「認定ファシリティマネジャー(CFMJ)」の称号を授与するとともに、このことを企業等の経営者や一般の方にもお知らせし、その能力を広く活用していただく仕組みです。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団体が協力してファシリティマネジメント資格制度協議会を結成し、平成9年より実施しています。

この資格制度は、ファシリティマネジメントに関する次のような知識・能力を所有していることを認定するものです。

1. FMの統括マネジメントならびにFMの戦略・中長期実行計画、それに基づく不動産取得、賃貸借、建設等のプロジェクト管理、そして運営維持と評価の流れに沿ったFM業務に関する知識・能力
2. FMのための社会性、人間性、企業性、施設、情報等の関連知識
3. FMを支える利用者の満足度等の調査・分析、品質分析・評価、ファシリティコスト・投資等の財務分析・評価、需給対応・施設利用度等の分析・評価、そして企画立案やプレゼンテーション等の技術

今、各方面でファシリティマネジャーの活躍が望まれています。JFMAでは、ホームページにファシリティマネジャーの能力を必要とする求人情報を掲載しています。JFMAホームページの「認定ファシリティマネジャー資格」から「求人情報」をご覧ください。

■通信教育「ファシリティマネジメント基礎」コースのご案内

日本能率協会マネジメントセンターと共同で、
ファシリティマネジャー教育のための通信教育講座を
開講しています。詳しくはホームページをご覧ください。
<http://www.JFMA.or.jp/correspondence/index.html>

お問い合わせ先：日本能率協会マネジメントセンター
HRM 推進本部(担当：梅澤)
TEL: 03-6253-8200 FAX: 03-3575-2666
E-mail: hideaki_umezawa@jmam.co.jp

●「JFMA JOURNAL ジャフマジャーナル」 販売開始

JFMA ジャーナルがJFMA書籍ページから
購入できるようになりました。
<http://www.jfma.or.jp/books/index.html>



●次号予告

JFMA JOURNAL 2012 Summer
ジャフマジャーナル3 (通巻 167) 夏号
7月発行

特集 公共FM (仮題)

人口動態の変化、低炭素社会の実現などのパラダイムシフトの中で、地方公共団体では、高度経済成長期やバブル期に建設された施設の老朽化などの課題を解決し、持続可能な経営のためにファシリティマネジメントを導入しています。公共FMの考え方、手法、先進事例をご紹介します。

編集後記

JFMAジャーナル2012 SPRING(2号)をお届けします。今年の1月、公益社団法人化を機に、機関誌もJFMAカレントからJFMAジャーナルへと装いも新たにスタートしました。その2号目、カレント時代からは通巻166号になります。

今号は、テーマを「FM最前線」とし、2月に開催しましたJFMA FORUM 2012の内容を中心に特集を組みました。世の中の変化とともにFMもどんどん変化し、深化し、範囲も拡大しています。今号の内容がみなさまのご参考になれば幸いです。

また、本号でもご紹介しておりますが、JFMAではFM入門者への教育にも注力し、そのための教科書作り、教育プログラムについても進めております。3月21日の総会後に、特別セミナーとして「3時間で分かるFM入門講座」として、坂本会長からの講演と、企画委員の松成和夫氏らから、そのテキスト内容の一端をご紹介しました。会員の皆様からは、多くの貴重なご意見をいただきました。今後、JFMAジャーナルにおいても、その概要を逐次お知らせしてまいります。

東日本大震災から1年、新たな気持ちで復興に向けて進んでいかねばなりません。そのためにFMの考え方がどれだけ役に立てるか、改めて考えながら、各種企画を進めていきたいと思っております。会員の皆様からのお声をお待ちしております。

(成田 一郎)

奥付

JFMA JOURNAL (ジャフマ ジャーナル) No.166 2012 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>

2012年4月10日発行 定価 1,200円(税別・送料別)

発行人 坂本 春生
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 清水 静男
印刷 日本印刷株式会社

あ
 株式会社アースアブレイザル
 株式会社アサヒファシリティズ
 安藤建設株式会社
 イオンディライト株式会社
 株式会社イトーキ
 イナバインターナショナル株式会社
 株式会社内田洋行
 NECファシリティーズ株式会社
 NTTインテリジェント企画開発株式会社
 NTTコムウェア株式会社
 株式会社NTTデータ
 NTT都市開発株式会社
 エヌ・ティ・ティ都市開発ビルサービス株式会社
 エヌ・ティ・ティ・ビジネスアソシエ株式会社
 株式会社NTTファシリティーズ
 株式会社NTTファシリティーズFMアシスト
 株式会社NTTファシリティーズ総合研究所
 株式会社荏原製作所
 株式会社FMシステム
 株式会社エフエム・スタッフ
 MIDファシリティマネジメント株式会社
 MUSファシリティサービス株式会社
 株式会社オーエンス
 株式会社大林組
 株式会社岡村製作所
 株式会社奥村組
 株式会社オフィス企画
 オムロンビジネスアソシエイツ株式会社
 オリックス・ファシリティーズ株式会社

か
 鹿島建設株式会社
 鹿島建物総合管理株式会社
 学校法人河合塾
 関西電力株式会社
 株式会社協栄
 共立建設株式会社
 株式会社久米設計
 社会医療法人敬和会 大分岡病院
 株式会社ケー・デー・シー
 公共ビル管理株式会社
 神戸ビル管理株式会社
 国際ランド&ディベロップメント株式会社
 コクヨ株式会社
 株式会社コスモスモア
 コマニー株式会社
 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
 三機工業株式会社
 株式会社サンケイビル
 三幸エステート株式会社

ジェイアール東日本ビルテック株式会社
 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
 ジョンソンコントロールズ株式会社
 新生ビルテクノ株式会社
 株式会社新日鉄都市開発
 新日本空調株式会社
 スターツファシリティサービス株式会社
 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
 総合警備保障株式会社
 株式会社総合設備コンサルタント
 株式会社蒼設備設計
 ソニーファシリティマネジメント株式会社

た
 株式会社第一ヒューテック
 株式会社ダイケングループ
 大成建設株式会社
 大成有楽不動産株式会社
 大星ビル管理株式会社
 タイセイ株式会社
 ダイダン株式会社
 太平ビルサービス株式会社
 高砂熱学工業株式会社
 株式会社竹中工務店
 株式会社ティール・サイン
 テルウェル東日本株式会社
 株式会社電通ワークス
 東急建設株式会社
 株式会社東急コミュニティ
 東急ファシリティサービス株式会社
 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
 東京ガス都市開発株式会社
 東京美装興業株式会社
 東京不動産管理株式会社
 東テック株式会社
 戸田建設株式会社
 トヨタ自動車株式会社

な
 ニチビル株式会社
 株式会社日建設計
 株式会社日設
 株式会社日総建
 日本郵政株式会社
 日本アイ・ピー・エム株式会社
 株式会社日本経済新聞出版社
 日本コカ・コーラ株式会社
 日本GE株式会社
 株式会社日本設計
 日本ビルサービス株式会社
 日本ビル・メンテナンス株式会社

日本マイクロソフト株式会社
 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
 野村不動産投資顧問株式会社
は
 株式会社バスコ
 株式会社ハリマシステム
 株式会社ヒケンテック
 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
 株式会社ビル経営研究所
 株式会社ビル代行
 ファシリティパートナーズ株式会社
 富士セラ株式会社
 富士ゼロックス株式会社
 富士ゼロックスシステムサービス株式会社
 富士通株式会社
 株式会社富士通マーケティング
 富士フィ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
 株式会社北洋建設
 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
 株式会社松田平田設計
 株式会社みずほ銀行 管理部
 株式会社ミダス
 三井住友建設株式会社
 三井不動産株式会社
 三菱地所株式会社
 株式会社三菱地所設計
 三菱地所ビルマネジメント株式会社
 株式会社三菱地所プロパティマネジメント
 三菱地所リアルエステートサービス株式会社
 三菱UFJ信託銀行株式会社
 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
 株式会社山武

ら
 リコージャパン株式会社
 リリカラ株式会社
 公益社団法人ロングライフビル推進協会

わ
 和光建物総合管理株式会社

JFMA 2012 FORUM JFMA FORUM 2012

「3.11 から1年 FMの役割を考える」

JFMA FORUM 2012 開催にあたり、下記企業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

Johnson
Controls



Diamond Sponsor



Gold Sponsor

UCHIDA



KOKUYO



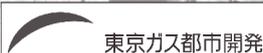
nikken.jp 日建設計



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



Silver Sponsor



FUJITSU

PLUS

RICOH リコージャパン株式会社

Concert
Special Sponsor



JFMA 公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会

「時代を創造する」

私たちは、125年にわたり郵便・郵便貯金・簡易保険の郵政事業を施設面から支えてきました。今後、これまでの経験を生かし、次の時代の創造に向け、お客様のニーズに応えるため、より一層前進してまいります。

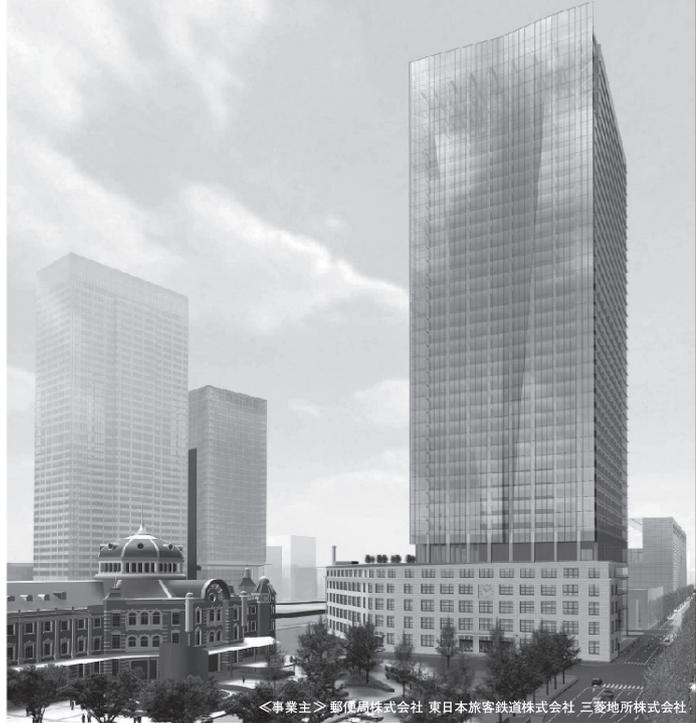
1889

旧横浜郵便電信局



2012

JPタワー



JP HOLDINGS 日本郵政

日本郵政株式会社 不動産部門

施設部: 〒100-0013 東京都千代田区霞が関1-4-1 日土地ビル13F
TEL 03-3504-4294
不動産戦略部: 〒100-8798 東京都千代田区霞が関1-3-2
TEL 03-3504-4327
不動産企画部: 〒100-8798 東京都千代田区霞が関1-3-2
TEL 03-3504-4331

＜事業主＞ 郵便局株式会社 東日本旅客鉄道株式会社 三菱地所株式会社

NTTファシリティーズ

つなぐ。それは、**ECO**

あなたも
ファシティー
いかがですか？

ファシティーうさぎ
エコロじい



ECO街宣言

「IT × 建築 × エネルギー」の技術で、街をECOにする仕事、しています。

ECOビルやECOエネづくりの「企画・設計・施工」から「保守・運用・維持管理」までワンストップでサービスをしています。

GreenITy Building

環境にやさしい建物設計でCO₂排出量とエネルギーコストを40%*削減します。

メガソーラー

全国770カ所以上に設置してきた実績を基に、太陽光を利用したクリーンエネルギーシステムを構築します。

Fデータセンター

建物、電源・空調設備の設計や監視等により、省エネ・低コストで瞬断を許さない高信頼なデータセンター環境を提供します。

100年BCP

NTTの通信インフラを災害から守ってきた実績を基に、雷害・停電・耐震対策等をサポートします。

高機能ビルマネジメント

24時間365日、ビルの機能を一瞬でも停止させないための維持管理から、省エネ・省CO₂まで、ビルのすべてをフルサポートします。

グリーンコンサルティング

各種法令対応やCO₂排出量・エネルギー使用量の削減等、環境経営戦略の策定から推進までをサポートします。

*当社推計値によるものです。

あなたの街のECOパートナー、
NTTファシリティーズ。

株式会社 NTTファシリティーズ ☎ 0120-72-73-74 (☎・PHS OK) 午前9時～午後5時まで(土・日・祝日はのぞきます)

ECO街宣言

検索

JFMA ジャーナル広告掲載のご案内

JFMA ジャーナルでは、広告を募集しています。広告掲載についてのお問い合わせは右記までお願いいたします。

公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会 (JFMA)
JFMA ジャフマジャーナル 担当 清水
TEL: 03-6912-1177

CO-共

「個」から「共」への流動性

個の力を紡ぎ、知の融合をはかり、組織力へと昇華させ、
価値の革新を促進する。
活動的な個が、意欲的に行きかい、
コミュニケーションし、大きなクリエイティブを生み出している、
そういった活気あふれる組織の状態。



流動性を促す3つの施策

mosaic
free address
work process

空間機能の単位を小さくし、多様な機能を隣接させる。

農耕からノマドへ。強制的な流動を作り出す。

プロジェクトの進行と移動をリンクし、流動させる。

ITOKI creative workplace concept

株式会社イトーキ

東京都中央区入船3-2-10 〒104-0042 お客様相談センター ☎0120-164177 URL <http://www.itoki.jp/>



9784906857005

定価 本体 1,200 円 (税別)

発行：公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会



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

平成24年度 認定ファシリティマネジャー 資格試験

- 試験日：平成24年 **7月8日(日)**
- 試験会場：東京・大阪・札幌・名古屋・福岡

時代はファシリティマネジメント
受験資格制限はありません
IFMAのCFM資格も取得できます

- 受験申込：平成24年4月2日～5月24日
- 合格発表：平成24年9月3日

詳細はホームページ掲載の受験案内書をご覧ください

受験申込
はこちら

www.jfma.or.jp

上記アドレスから申し込みフォームへ、
必要事項をご記入の上お申し込みください。

ジャフマ
JFMA
e-mail info@jfma.or.jp

主催：ファシリティマネジメント資格制度協議会
事務局：公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会
〒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