# FM品質からみるオフィス評価項目 3.11の教訓を活かして

JFMA FORUM 2013 品質評価手法研究部会

# <本日のプレゼン内容>

- 1. **部会の紹介** <部会の目的/研究テーマの変遷/検討経緯と成果>
- 2. 『東日本大震災を踏まえたファシリティに関する アンケート』調査を振り返って
- 3. 『FM品質から見るオフィス評価項目』のリファイン -3. 11の教訓を活かした改訂-
- 4. 部会メンバー紹介

# 1. 部会の紹介

# <品質部会の目的>

### <u>ファシリティマネジャーの立場に立った</u>

ファシリティに関する品質評価手法の開発・調査研究

1. 実践手法の開発・普及

2. 評価手法事例の収集

3. 品質のあるべき姿を考察

# <研究テーマの変遷>

時代トレンドの 視点や経営的 視点からの評価軸 検討 ファシリティマネジャー の利用シーンに対応 した『FM品質から見る オフィス評価項目』を 提案

- ーオフィスビルを借り るときー
- ーワークプレイスを 構築するときー

『東日本大震災踏まえたファシリティに関するアンケート』を実施200名のアンケート結果から「震災時に真に求められること」「ファシリティに求められる品質」を考察

3. 11の教訓を活かした 『FM品質から見るオフィス評価項目』のリファイン

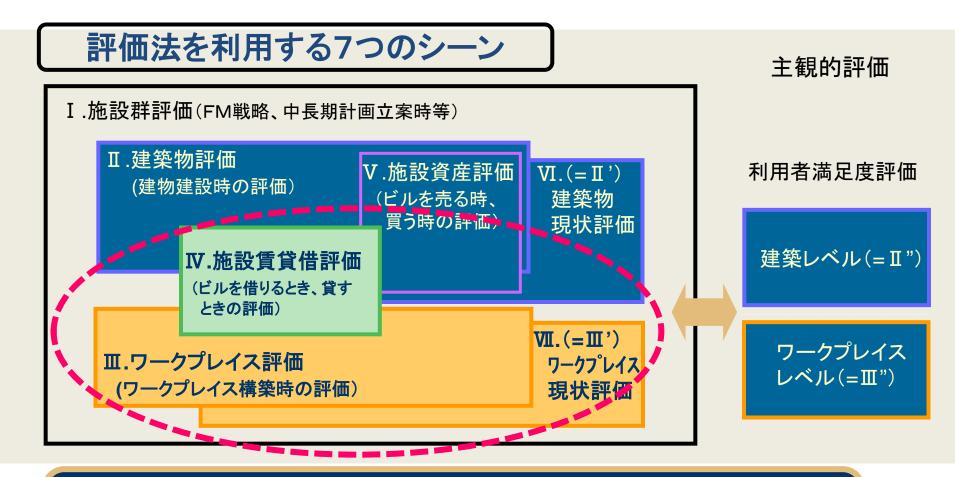
2004年~2007年の 部会活動 2008年~2010年の 部会活動 2011年の 部会活動 今年度の 部会活動

## <トレンドキーワードとファシリティ品質の検討>

トレンドキーワード/レベル	必要最低限	望ましい	上位概念
①CSR (企業の社会的責任)	コンプライアンスの確保	環境への配慮 地域社会との共生	経営理念への適合 長期的な視点(持続性) ステークホルダーの利益確保 危機管理への対応(BCP)
②サスティナビリティ (環境への配慮)	コンプライアンスの確保	地球環境負荷の低減地球環境への適合	物理で期にも社会的にも 長寿命な建築物構築 計画保全による長寿命化
③ビジネスコンティニュイティ (事業継続性)	BCPの作成	ファシリティ面の対応	情報公開 社会貢献への取り組み
④ホスピタリティ (おもてなし感)	安全・安心 ユニバーサルデザイン的 配慮	快適性、アメニティ (主に身体的快適性)	自分を大切にしてくれる 「また来たくなる」もて なし
⑤モチベーション (人を大切にする経営)	健康・安全への配慮	ワークスタイルに滝号し た快適なワークプレイス の提供	モチベーションの向上 生産性を高めるワークプ レイスの構築
⑥デューデリジェンス (不動産流動化とFM)	資産評価に不可欠なデー タベースの整備	資産評価に不可欠なデータベースの整備	社会的に良好なストック としての長期的な資産価 値向上を図る

**☆トレンドキーワードから評価軸を見直し、7つの評価軸へ** 

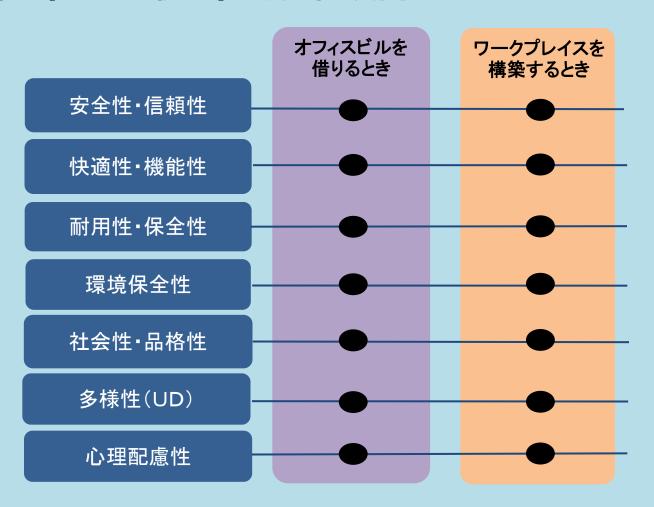
# くファシリティマネジャーの利用シーンに対応した品質評価手法の提案>



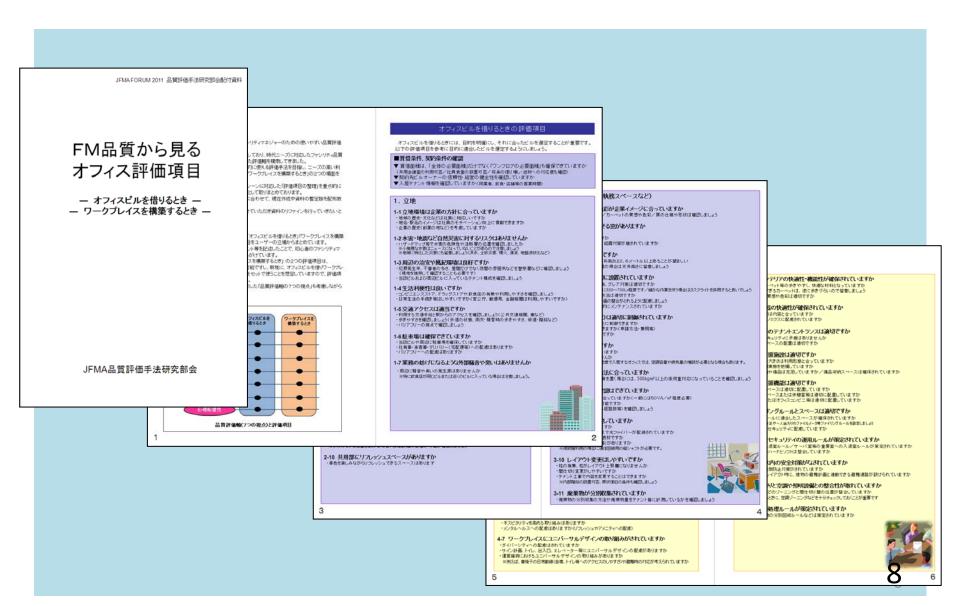
7つのシーンの中でも最も二一ズが高く汎用性のある「(オフィス)ビルを借りるとき」と「ワークプレイスを構築するとき」 の2つのシーンに対する評価に関してFMの視点から検討を行った

# くファシリティマネジャーの利用シーンに対応した品質評価手法の提案>

## 評価軸(7つの視点)と評価項目



# 『FM品質から見るオフィス評価項目』の提案 (JFMA FORUM 2012にて紹介)



# 『FM品質から見るオフィス評価項目』 の特徴、使い方

目的:ファシリティマネジャーがファシリティ品質を簡便に評価 するツールを提案する (簡便&コンパクト)

特徴:「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」に重要な評価項目をユーザーの立場からまとめ、評価項目毎のチェックすべきポイント等を記述したことで、初心者のファシリティマネジャーにも使いやすい

使い方:「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」の2つの評価項目を利用シーンに合わせて、 個別またはセットで使うことができる

# 2. 『東日本大震災を踏まえたファシリティに関する アンケート』調査を振り返って

#### <アンケート調査の主旨・概要>

東日本大震災を踏まえたファシリティ品質のあり方を探るため、<mark>震災から約半年後の2011年10月のJFMA-BCPセミナーにおいてアンケート調査を実施した。</mark>

ワーカーの生の声を捉えるため、自由記述式かつ簡易なアンケートとした。約200名の方から貴重な回答を得ることができた。

#### <調査項目>

Q1:回答者のプロフィール(性別・年齢)、居住地

Q2:3月11日東日本大震災が発生した時、あなたはどこにいましたか?

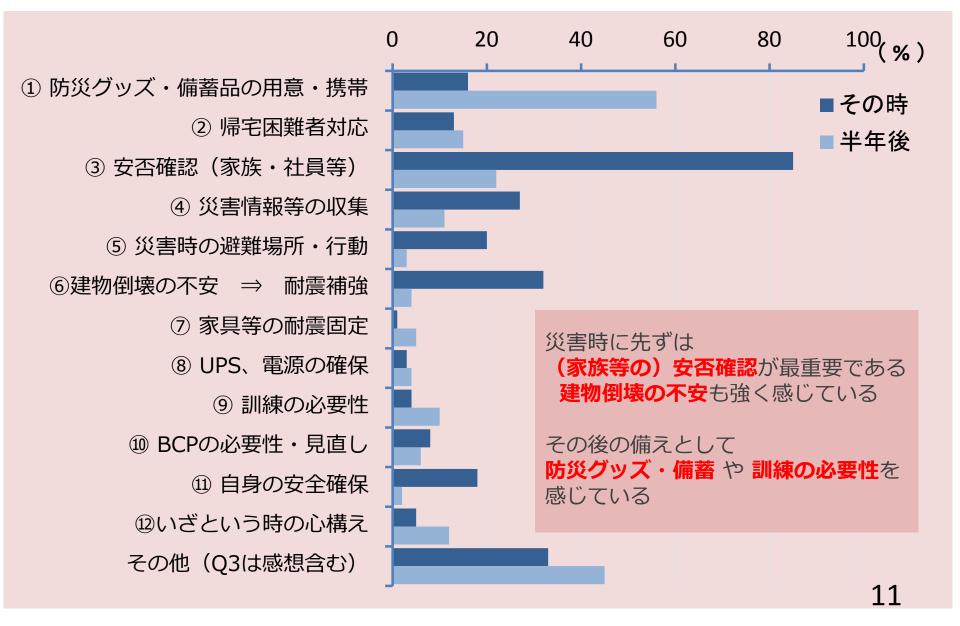
Q3: **その時**、あなたが感じたこと、必要だと思ったことをお聞かせください

Q4: **半年が経った現在**、意識として変化したこと、必要だと思うことを

お聞かせください

Q5:大震災を踏まえ、<u>ファシリティの品質や備え</u>で必要だと思うことを お聞かせください

# 〈東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート〉



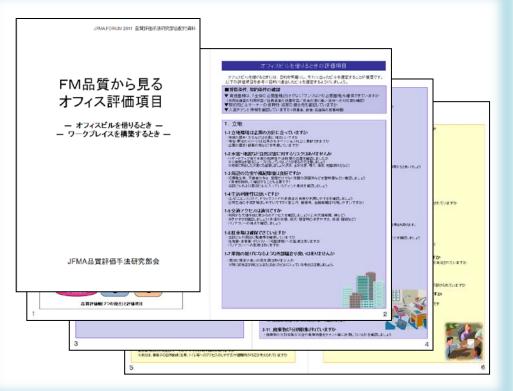
# 〈アンケートから分かった ファシリティマネジャーに求められること〉

- 1. 災害時には、先ず社員の家族も含めた安否確認が必須(安否確認ツール)
- 2. 建物構造だけではなく、天井・設備など 非構造部材や家具什器類も含めて、 **八一ド面の総合的な耐震対策**の実施
- 3. 防災対策を含んだ BCPの策定や それらに合わせた定常的な訓練・食料等の備蓄など **ソフト面的での対応**
- 4. **災害を受けた後の勤務のあり方**(代替オフィス・ 在宅勤務等)も検討しておく

# 3. 『FM品質から見るオフィス評価項目』の

リファイン

2011年2月



東日本大震災を踏まえた **2011年10月** ファシリティに関するアンケート

省エネ・節電、事業継続・防災について考察2012年

本日の配布資料

2013年3月



改訂版

# 『FM品質から見るオフィス評価項目』の 改訂に当たっての主要テーマ

「3.11」以降、FM品質に求められるものは何が変わったのか?

- ①BCP対応の強化
- ②節電・省工ネ対応
- ③ファシリティマネジャーの意識の変化

# 【オフィスビルを借りるときの評価項目】

- 1. 立地
- 1-2 水害・地震など自然災害に対するリスクはありませんか
  - ・ハザードマップ等で水害の危険性や活断層の位置を 確認しましたか
  - ・災害時の周辺道路状況は確認しましたか
    - ※災害時には、幹線道路、橋などが通行禁止となる場合がありますので、 自治体が出している防災マップ等で確認しましょう。
      - 災害時の緊急輸送道路なども確認しましょう。
    - ※小規模な水害はニュースになっていないことがあるので注意しましょう
    - ※地域に特化した災害にも留意しましょう(洪水、土砂災害、噴火、津波、地盤液状化など)

#### (赤字表記部分が今回の改定箇所です)

#### 2. 建物

#### 2-2 耐震性能は確保されていますか (構造・二次部材・設備)

- ・耐震診断は受けていますか
  - ※新耐震基準を満たした建物であっても、経年劣化の危険があるものもあります。
  - ※安全が確保されていないと診断されたものについては、対策が施されているかどうかを確認しましょう。
- ・受変電装置や高架水槽、非常用電源の耐震性は充分ですか
  - ※電気や水を確保することは事業継続に必要です
- ・<u>天井など二次部材や設備機器・配管の耐震性は確保されていますか</u>
- ・天井や照明器具、空調機器等の吊り設備の耐震性が確保されていますか
- ・家具・什器の耐震固定がしやすいですか
  - (床・壁・天井への固定方法を確認)
  - ※床・壁・天井等が、家具や什器を固定しやすい仕様になっているか 確認しましょう

2-4ビル側の非常時の備えは十分ですか (※非常時とは、自然災害、火災、停電等を想定)

### 安全に避難できるようになっていますか

- ・避難訓練は実施されていますか
- ・避難経路は確保されていますか
- ※避難経路に障害物は置かれていませんか
- ※避難経路は2通り確保されていますか
- ・非常照明や誘導灯が避難経路に設置されていて点灯可能ですか
- ※特にバッテリータイプの場合、蓄電量が少なくなっている場合があります。 点検されているかを確認しましょう
- ・消火設備用の非常電源が確保されていますか

2-4ビル側の非常時の備えは十分ですか (※非常時とは、自然災害、火災、停電等を想定)

#### 帰宅困難になった場合の備蓄は十分ですか

- ・テナント用の備蓄品や備蓄品の保管庫が確保されていますか
  - ※備蓄スペースは各フロアに分散配置されているのか、それとも1カ所 なのかも確認しましょう
- ・備蓄品の保管庫は地上階にありますか
  - ※地下に保管した場合、エレベーターが停止すると、取りに行くのが困難 です。また、水を被る可能性もあります。
- ・<u>条例で数日間の滞留や、ビル付近の帰宅困難者の受け入れが義務化されて</u>いることがありますので確認しましょう

2-4ビル側の非常時の備えは十分ですか (※非常時とは、自然災害、火災、停電等を想定)

#### 非常時のインフラは確保されていますか

- ・停電時も必要最低限のインフラは確保されますか (非常用EV,トイレ,換気,セキュリティなど)
  - ※<u>センサーで水が流れる方式のトイレは、停電すると利用できなくなる</u> 場合があります
  - ※換気が停止した場合、その状態で人が何時間滞在できるかということも 留意しておきましょう
- ・地下に置かれた受変電設備が水を被ることはありませんか
- 非常用電源は確保できますか (ビル側で準備されているか、あるいは、非常用電源を置くスペース - 配線、 配管の準備、耐荷重の確保 - が準備されているか)
  - ※消火設備用の非常電源が確保されているかどうか注意が必要
  - ※法定点検等に伴う全館停電日も確認しておきましょう

- 2-5省エネルギーに対して努力しているビルですか
  - ・温暖化防止対策に取り組んでいますか
    - ※外気利用冷房・換気システム、節水・水再利用システム、昼光利用 照明制御システム、屋上・壁面緑化、高効率蓄熱システム、ダブル スキン、太陽光発電・太陽熱利用等
  - ・建物の省エネルギー性能を確認しましょう (CASBEE、LEEDなどの評価をしていますか)
- ・エネルギー原単位は3年以上減少傾向にありますか
- 「エネルギーの見える化」に対応していますか
  - ※見える化がどんな単位で行われるかも確認しましょう (例 テナント単位、フロア単位、空調・照明・OA電源・その他で 分けて見られるかなど)
  - ※CSR報告書やISO対応などでも見える化は重要です

## 2-7エレベーターは安全で快適に利用できますか

- ・エレベーターの混雑状況を確認しましょう (出社・退社・昼休み時間帯)
- ・荷物搬入用エレベーターはありますか
- ・エレベーターの安全・耐震基準への対応はできていますか (H21年9月の基準法改正対応)
- ・法定点検による是正項目はありませんか
  - ※エレベーターの情報は一般社団法人日本エレベーター協会のホームページに詳しく掲載されています。

## 2-8トイレはいつでも快適に利用できますか

- ・衛生設備の数が適切ですか(利用者の男女比に合っていますか)
  - ※空気調和・衛生工学会の「衛生器具の適正個数算定法」が参考になります
  - 例)100人当たり、男子大便器3個、小便器3個、女子大便器4 ~5個
- ・トイレの和・洋、ウォシュレット・消音装置・ジェットタオル等の設置状況を確認しましょう
- ・トイレの清掃は行き届いていますか
- 停電時にもトイレの使用ができますか
  - ※停電時には、照明器具だけでなく、洗浄水が流せなくなる 場合があります
- ・障がい者などが利用できるトイレがありますか

- 3. 専用スペース
- 3-4天井照明は適切に設置されていますか
  - ・執務室の照度、照度分布、グレア対策は適切ですか
    - ※執務室照度は300Lx以上です(安全衛生法 事務所則)/細かな作業 を伴う場合はタスクライトを併用すると良いでしょう
  - ・執務室照度は、容易に調整・設定できますか
    - ※照明器具を外さなくても調整できる(調整したい場所がON OFFできる)ようになっていますか
  - ・照明の制御区画と制御方法は適切ですか
    - ※制御区画とレイアウト計画の整合がとれるように配慮 しましょう
    - ※建物の内側と窓側で別々の制御ができますか
  - ・電球や照明器具は定期的にメンテナンスされていますか

- 3-5 空調 (温度・湿度) は適切に制御されて いますか
  - ・空調(温度・湿度)の制御区画と制御方法は適切ですか ※建物の内側と窓側で別々の制御ができますか
  - ・執務室の温度・湿度が部屋ごとに制御できますか
  - ・<u>夏季の室温が28度を超えないように制御されていますか</u> (労働安全衛生法 事務所衛生基準規則 第5条)
    - ※28度以上になると熱中症にかかる危険性が高くなります
  - ・時間外空調の対応ができますか(申請方法・費用等)
  - ・個別空調の増設は可能ですか
  - ・室温などが「見える化」されていますか

## 【ワークプレイスを構築するときの評価項目】

4-6ワーカー心理に配慮した取り組みはありますか

- モチベーションを高める取り組みはありますか
- ・省エネが、モチベーションを下げるような方法になっていませんか
  - ・ホスピタリティを高める取り組みはありますか
  - ・メンタルヘルスへの配慮はありますか (リフレッシュやアメニティへの配慮)
  - ・利用者満足度調査を定期的に実施していますか
    - ※当研究部会が開発した利用者満足度調査「10minute survey」は、JFMAのホームページからダウンロードできます。

http://www.jfma.or.jp/research/scm11/image/scm212002manzokudo chosahyo.pdf

- 4-8内装インテリアの快適性・機能性が確保されていますか
  - ・床はタイルカーペット等の歩きやすく、快適な材料となっていますか
    - ※毛足の長すぎるカーペットは、逆に歩きづらいので留意しましょう
  - ・床材、壁面の質感や色彩は適切ですか
  - ・空調(温度・湿度・気流)、照明環境などの快適性は 保たれていますか
    - ※気流の関係で部屋の隅の空気が澱み、付近の席にいる人が 不調を訴えることもあります
  - ・ <u>気積は10㎡/人以上が確保されていますか</u> (気積は、労働安全衛生法 事務所衛生基準規則 第2条、ビル管法 で定められています)
    - ※家具等が多いと気積が小さくなっていることがあります

4-16間仕切りと、空調や照明設備、<mark>避難経路、</mark> 防火区画等との整合性がとれていますか

・空調や照明などのゾーニングと間仕切り壁の位置が整合 していますか

# 4-18 災害時のBCP対策はできていますか

- ・備蓄品は来客の分も確保されていますか
  - ※備蓄品のメンテナンスルールを作っておくことも大切です
- 災害時の行動ルールに従ったオフィスづくりになっていますか
- 対策本部が設けられる部屋は、機能を果たすことが できる場所にありますか

# リスクマネジメント研究部会 部会長からのアドバイ ス

#### 1-2 水害・地震などの自然災害

「木造密集地域」に隣接や周辺に大規模避難場所や病院が徒歩圏に無い地域は、 災害時には厳しい状態になります。

#### 1-3 周辺治安や風紀環境について

「不審火」「放火」などの火災事案、反社会的勢力やテロターゲット企業等の確認などが 警備を行う場合の確認ポイントの一つになっています。神社等もテロの対象として良く 放火されます。

#### 2-2 耐震性能について

非常用電源が地震で使用できなくなった例が阪神でも東日本でもあったようです。

#### 2-4 非常時の備えについて

火災は避難ですが、地震は即避難ではありません。しかし、消防法の不備で防災訓練は 避難訓練とセットになっています。

今年の3.11でも多くのビルで避難訓練が行われましたが、中にはビル関係者すら ヘルメットをかぶっていないビルもありました。実戦的な訓練が重要です。 リスクマネジメント研究部会 部会長からのアドバイ ス

#### 2-4 非常時の備えについて

テナント用の備蓄倉庫は本来はテナントで用意すべきであり、最近はビル側に来訪者 および帰宅困難者受け入れに関する備蓄を求めてきています。

上部階のテナントは避難時には備蓄は持ち出せませんから共用の備蓄は結果的にはテナント入居者を助ける事にもなります。

#### 4-18 災害時のBCP対策

「災対本部の場所」は重要です。

東日本大震災では、首相官邸・危機管理センターでの失敗例もあります。

危機管理センターは保安上の理由から携帯の持ち込みが禁止され閣僚が連絡できない 事態に・・・
(独立委員会報告書より)

★危機管理に「方程式」や「法則」は無いと思っています。 百社百様、千差万別、様々な状況下で機能発揮できるファシリティの検討は 「改善し続けること」が肝要と考えています。

# <小冊子に盛り込めなかったこと>

- ・ヘルメット
  - 咄嗟に必要 → どこに保管?
  - 使用期限がある → 期限切れのものの処分は?
  - 安くない → どれだけの数を揃える?
  - 防災頭巾やパソコン用のカバンを代用することも

# <小冊子に盛り込めなかったこと>

## 「見える化」

- 管理する側でどう使うか
- 本質的にどうスマート化するか
- やみくもに見せればいいというわけではなく、最低限ここまでやればいいというのがあるのでは
- 投資に対してどのくらいで回収できるのか、経営層にうまく説明できていない
- 満足度やモチベーションにつなげることができれば

# 4. 部会メンバー紹介

部会長 野瀬かおり(ファシリティマネジメント総合研究所)

副部会長 塩川完也(NTT都市開発株式会社)

副部会長 恒川和久(名古屋大学)

副部会長 赤松光哉 (富士通株式会社)

上田雅則(株式会社朝日ビルディング)

坂本泰紀(株式会社電通ワークス)

菅野文恵(株式会社ゼロイン)

高須小百合(山法師文庫)

渡邉誠(市原市役所)

オブザーバー 成田一郎(JFMA事務局長)

事務局 清水静男





