

～ 初級者編ガイドブック ～
運営維持の視点で『**FM'er** を育てる』



2020/2/21

JFMA 運営維持手法研究部会

Ver.01

～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

1) はじめに

2) 管理するスキル

A. FM'er の役割と業務

B. 基本計画・予算策定・予実管理

3) 専門的なスキル

A. 清掃の視点

B. 設備の視点

C. 警備の視点

4) 部会の紹介

～ 初級者編ガイドブック～

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■はじめに / ファシリティマネジメント (FM)

⇒ **施設とその環境 / 人々が活動する『場』**

企業・団体などの組織体が組織活動を展開するために、自ら使用する施設とその環境 / 人々が活動する『場』

土地、建物、設備・機器、器具備品、家具什器、消耗品等

人が働き、利用する『場』の環境

内部環境 (執務環境・生活環境)

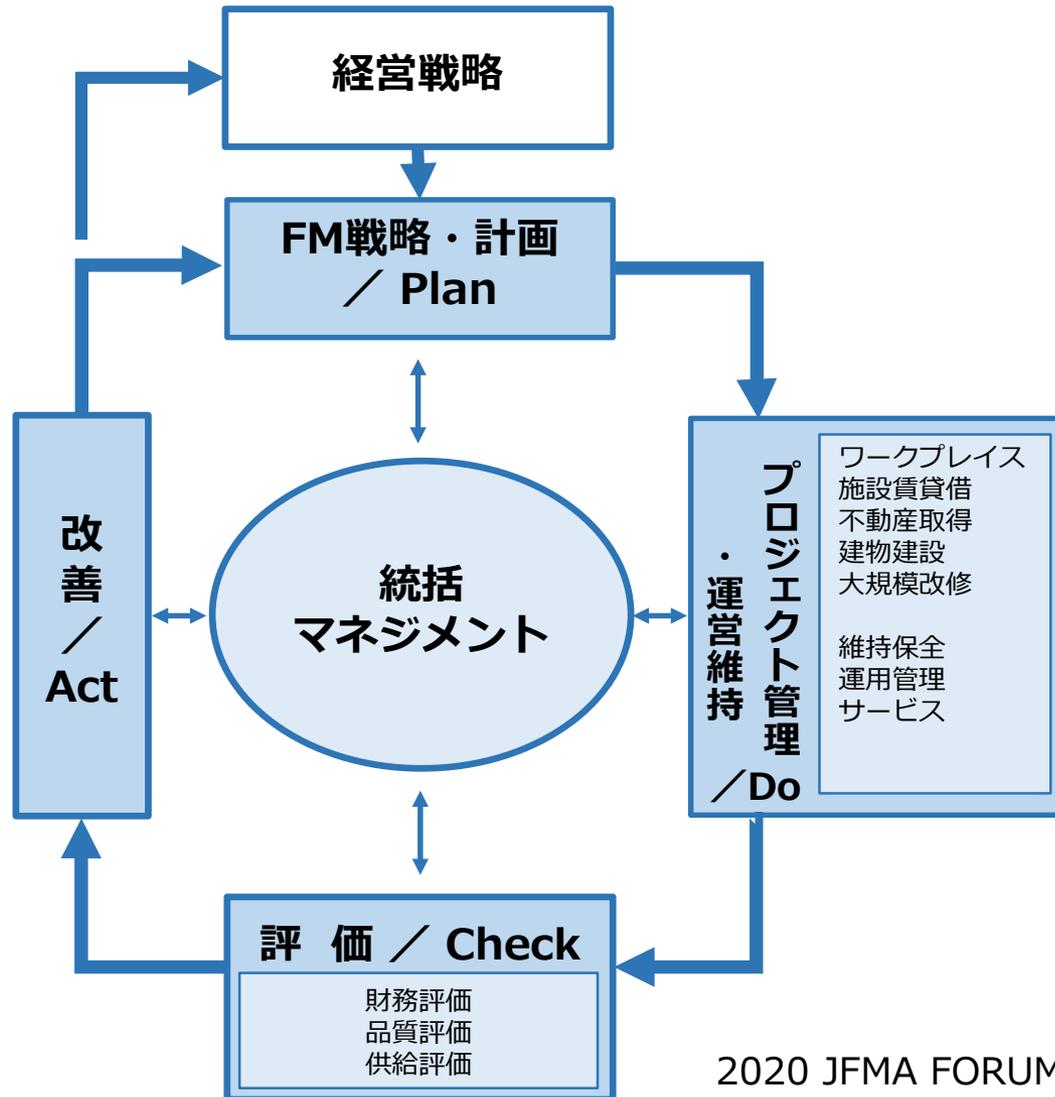
外部環境 (地球環境・国・都市・地域社会・近隣など)

情報環境 (情報通信技術)

～ 初級者編ガイドブック～

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■はじめに / FMの標準業務サイクル



運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■はじめに / FM標準業務 ⇒ 運営維持とは

FM戦略・計画（中長期実行計画及び単年度計画）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ともに、その機能・性能を発揮させる業務

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**

（「公式ガイド／ファシリティマネジメント」P150）

運
営
維
持

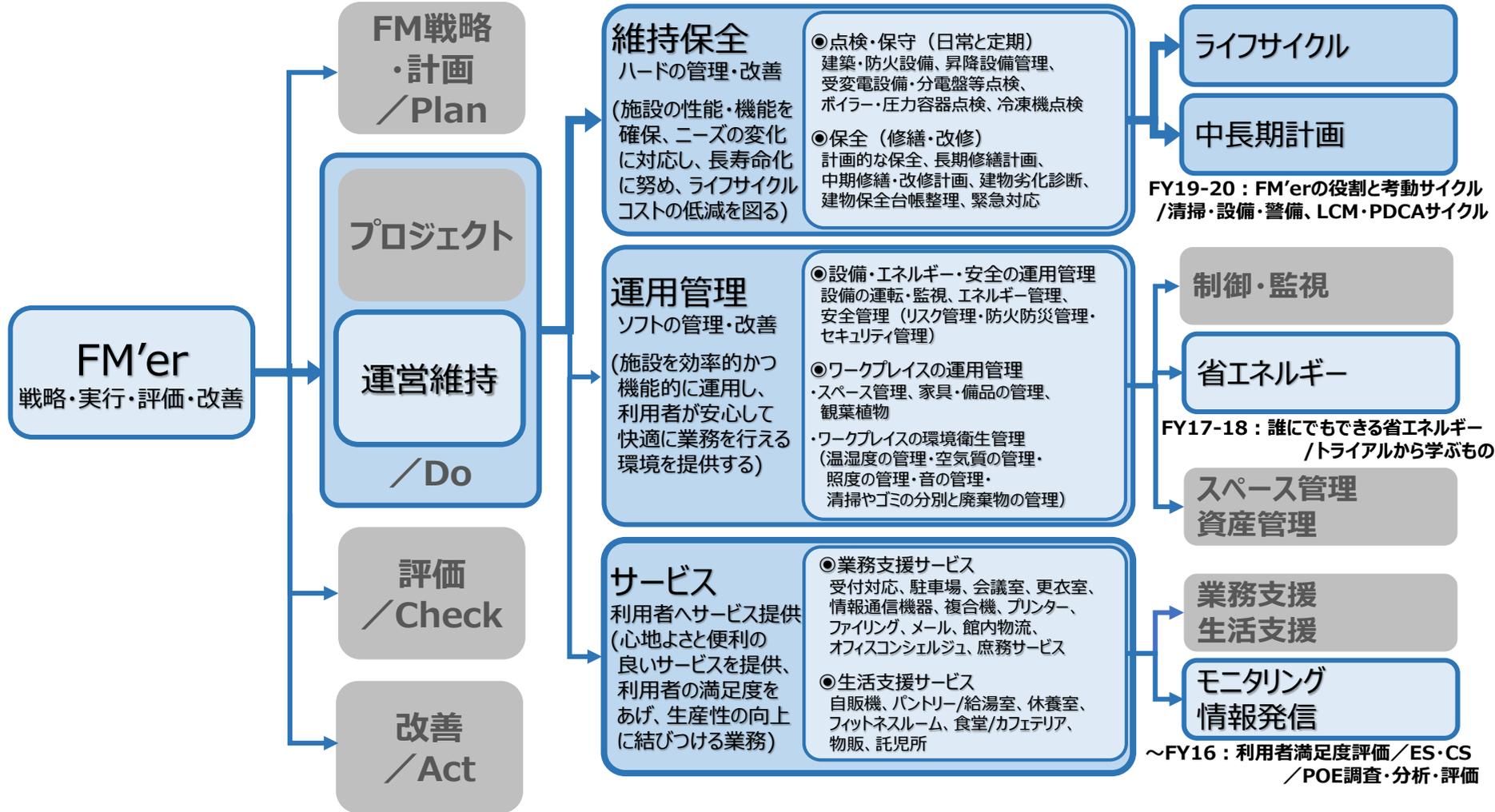
- 1 運用・サービス （「公式ガイド／ファシリティマネジメント」P153～）
 - (1) 施設の運用管理 （設備・エネルギー・安全管理等の運用管理業務）
 - (2) ワークプレイスの運用管理 （スペース・家具備品・環境衛生等の運用管理業務）
 - (3) 業務支援サービス （受付・駐車・会議室・メール等のサービス提供業務）
 - (4) 生活支援サービス （自販機・物販・託児所等のサービス提供業務）
- 2 維持保全 （「公式ガイド／ファシリティマネジメント」P164～）
 - (1) 点検保守 （日常点検保守・定期点検保守等の日常管理業務）
 - (2) 保全（修繕・改善） （計画的な保全・中長期修繕改善計画・建物劣化診断・建物の保全台帳権利などの保全業務）

～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

- 1) はじめに
- 2) **管理するスキル**
 - A. FM'er の役割と業務
 - B. **基本計画・予算策定・予実管理**
- 3) 専門的なスキル
 - A. 清掃の視点
 - B. 設備の視点
 - C. 警備の視点
- 4) 部会の紹介

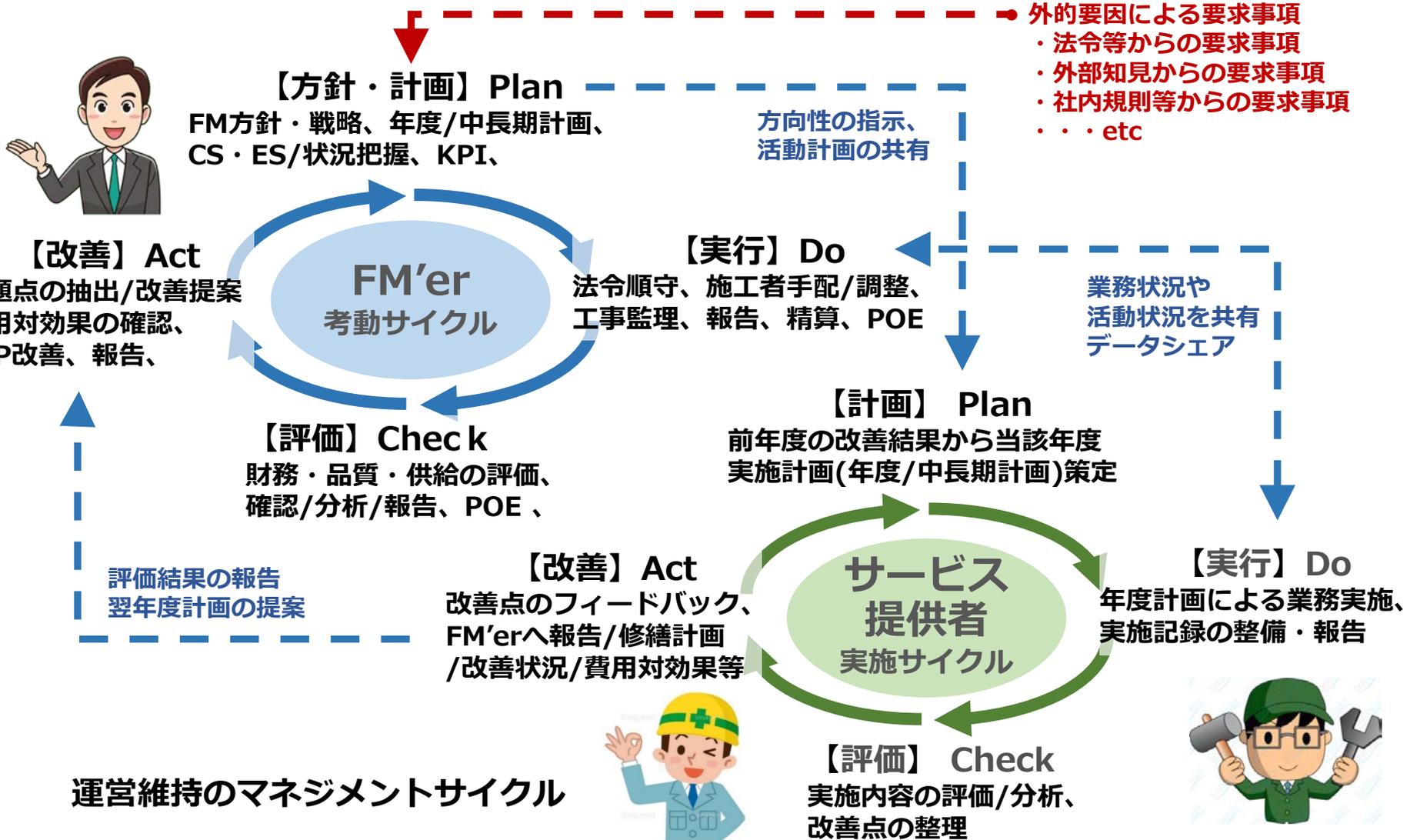
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 管理するスキル / FM'er の役割と業務



運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 管理するスキル / FM'er の役割と業務 (考動サイクル)



運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 管理するスキル / FM'er の役割と業務

『FM'erの視点』で大切にしたいもの スキルのバランス

○ マネジメントスキル

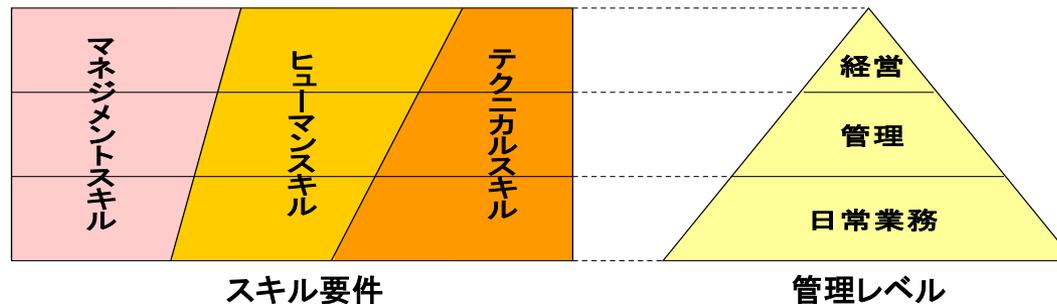
- ・ 計画力
- ・ 組織力
- ・ 統率力
- ・ 人材の活用力
- ・ 問題分析力
- ・ 判断力
- ・ 決断力

○ ヒューマンスキル

- ・ リーダーシップ
- ・ リスク受容耐性
- ・ ストレス耐性
- ・ 理解力
- ・ 感受性
- ・ 柔軟性
- ・ 表現力
- ・ 発言力
- ・ 説得力

○ テクニカルスキル

- ・ 戦略策定能力
- ・ プロジェクト企画管理能力
- ・ 財務評価能力
- ・ IT活用能力
- ・ 運営維持管理能力



～ 初級者編ガイドブック～

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 管理するスキル / FM'er の役割と業務

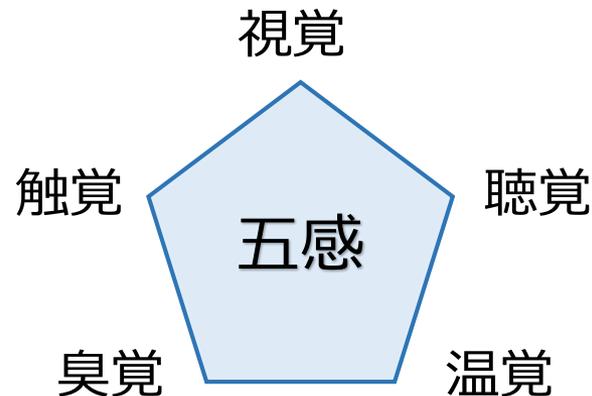
『FM'erの視点』で大切にしたいもの
イメージ例 ～その1～

ファシリティを取り巻く周辺環境（要因）の把握

「例えば」 オフィスでは

《外的要因》 光・音・熱・空気・空間

《感覚的要因》 視覚・聴覚・嗅覚・触覚・温覚（温度感覚）



運営維持の視点で『FM'erを育てる』

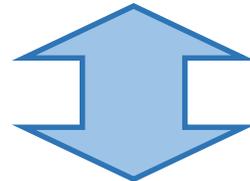
■ 管理するスキル / FM'er の役割と業務

『FM'erの視点』で大切にしたいもの
イメージ例 ～その2～

ファシリティを取り巻く周辺環境（要因）の把握

- ・ 『提供サービスについての**認識**のギャップ（ズレ）！』
施設管理者（オーナー）が**提供する（考える）サービス**

ギャップを埋める



重要なミッション

施設を使うすべての人々（**利用者**）が**期待するサービス**

- ・ 『ファシリティが抱える**機能性**のギャップ（ズレ）！』

例えば三つのギャップを埋める!!!

- （1）ニーズの多様化による使い勝手！
- （2）模様替えや業務（利用者）等の変化による機器設定！
- （3）設備機器の経年劣化による機能低下！

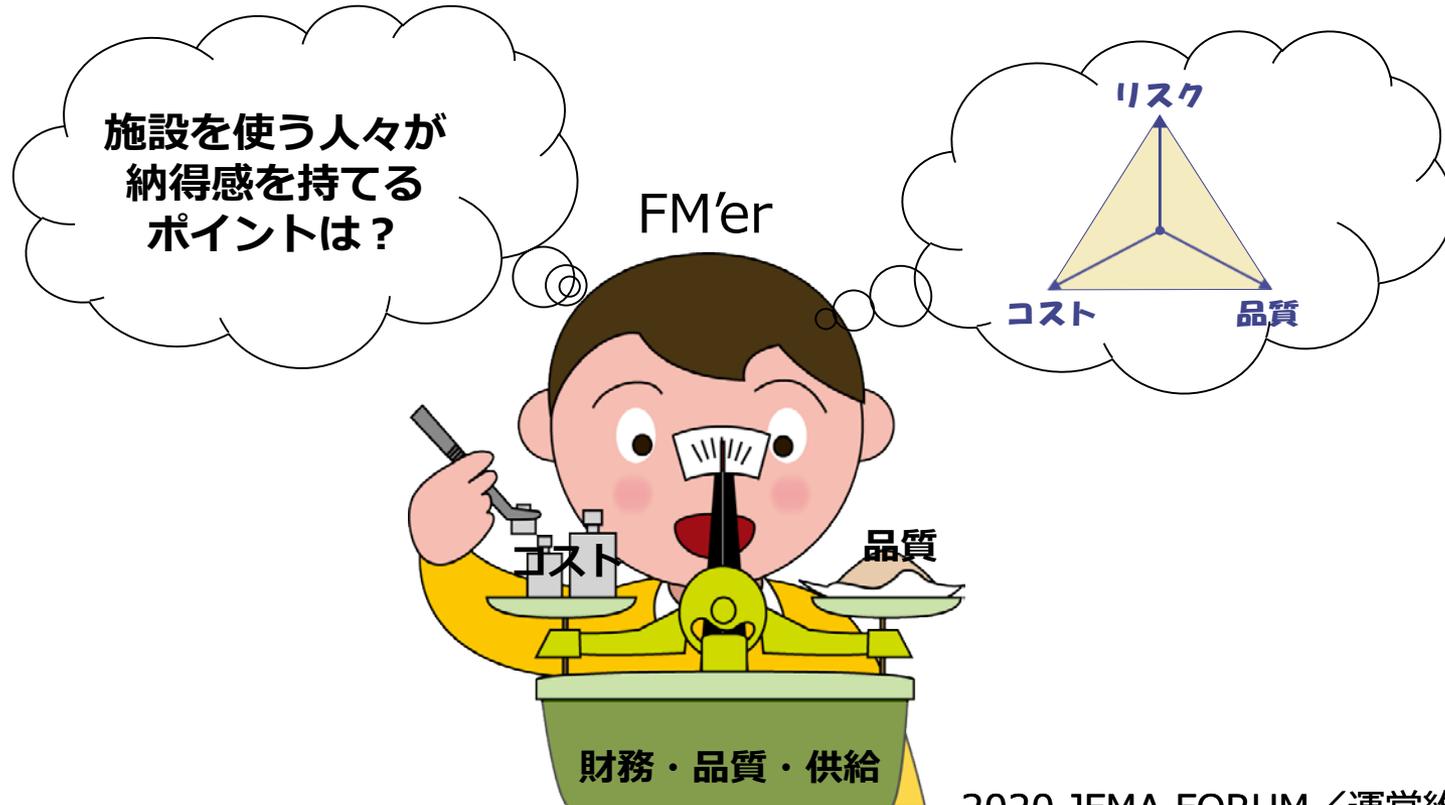
～ 初級者編ガイドブック～

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 管理するスキル / FM'er の役割と業務

『FM'erの視点』で大切にしたいもの
イメージ例 ～その3～

ファシリティを取り巻く周辺環境（要因）の把握



～ 初級者編ガイドブック～

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 管理するスキル / 基本計画・予算策定・予実管理

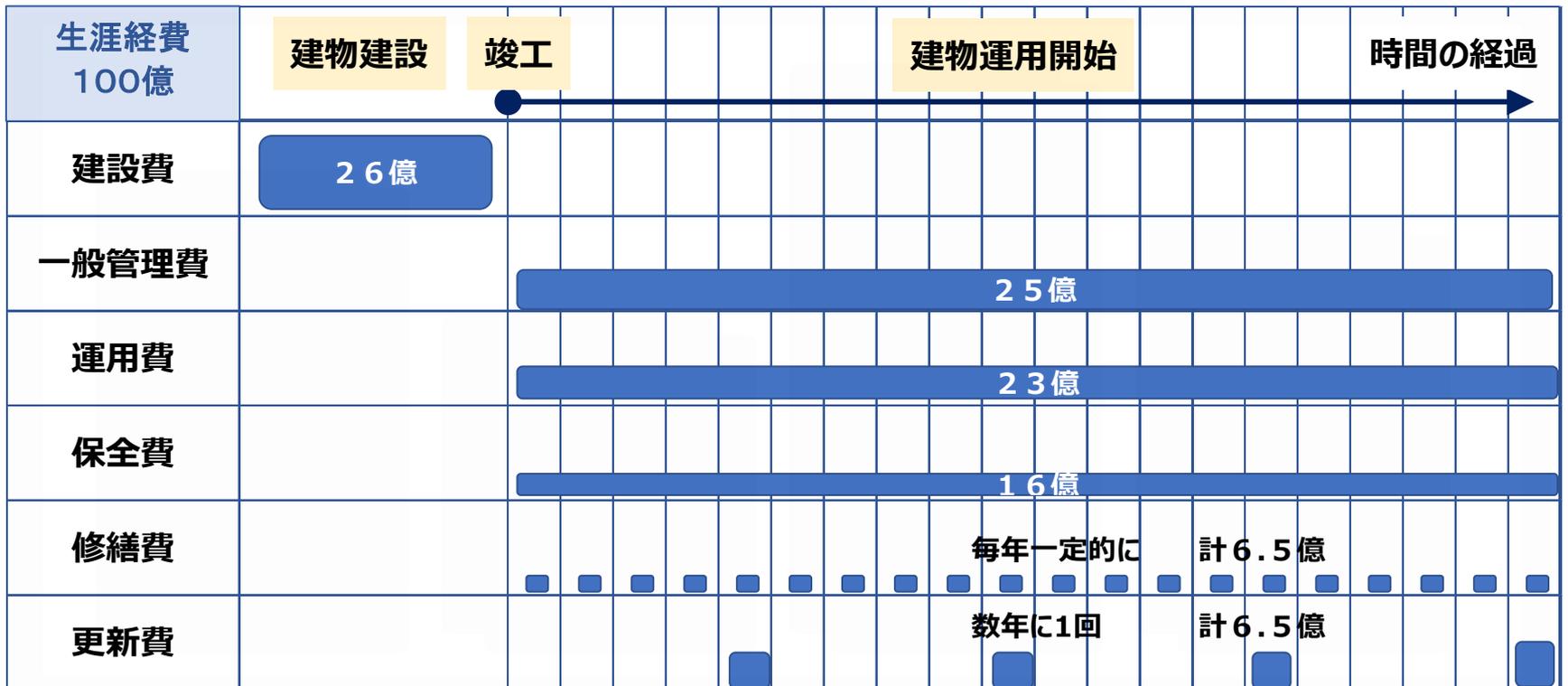
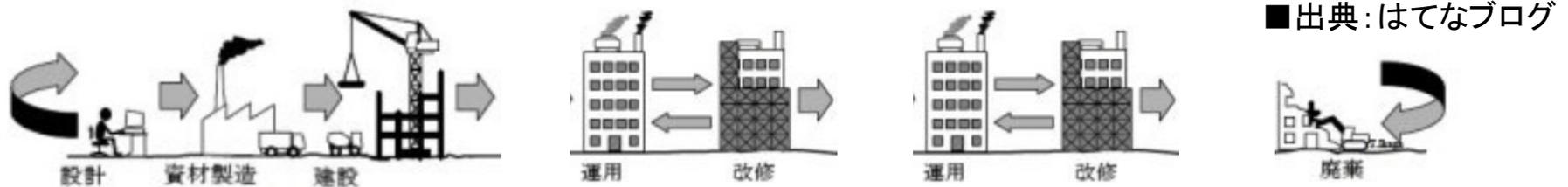
建物の維持にかかるお金は、建設費の約 5 倍！
運営維持方法により、発生する費用は大きく変わる！

8,000m²事務所ビル



運営維持の視点で『FM'erを育てる』

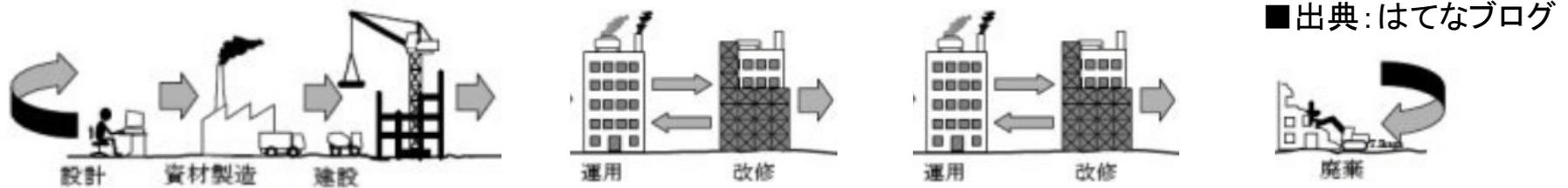
■ 管理するスキル / 基本計画・予算策定・予実管理



～ 初級者編ガイドブック～

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 管理するスキル / 基本計画・予算策定・予実管理



| 計画 \ 経年 | 1 ~ 10 | 11 ~ 20 | 21 ~ 30 |
|-------------|---|---------------------|---------------------|
| 長期計画(30年) | [Solid blue arrow spanning all three periods] | | |
| 中期計画(10年×3) | [Solid blue arrow] | [Dotted blue arrow] | [Dotted blue arrow] |
| 短期計画(概ね3年) | [Solid blue arrow] | [Dotted blue arrow] | |
| 年度計画(1年) | [Three solid blue arrows] | | |

| 2020.7~2021.4 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|---|---|---|----|----|----|---|---|------|---|
| 予算資料作成・調整 | = | = | = | = | = | = | = | = | ▶ 決定 | |
| 年度予算計画・短期予算計画 | | | | | | | | | | ▶ |

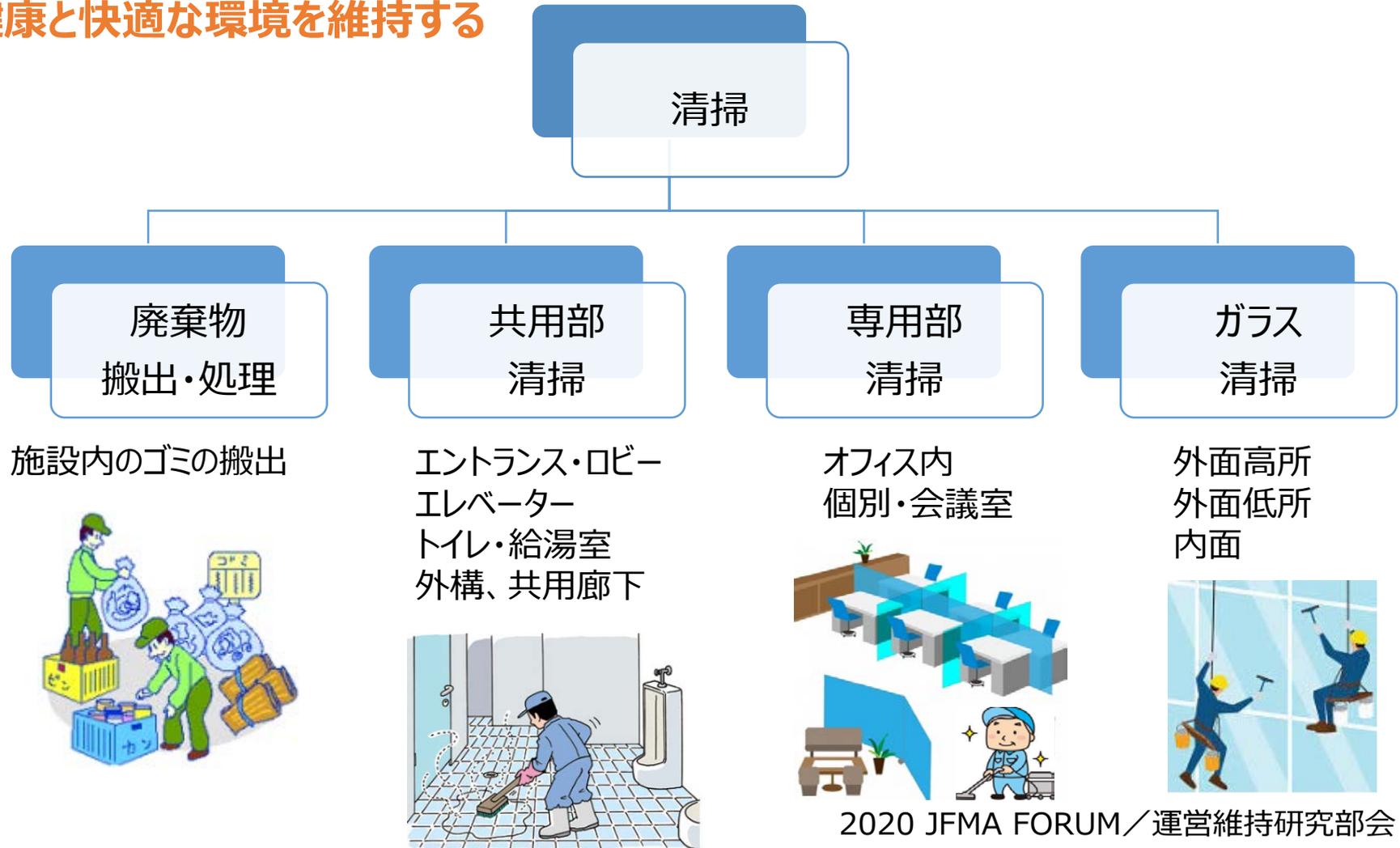
～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

- 1) はじめに
- 2) 管理するスキル
 - A. FM'er の役割と業務
 - B. 基本計画・予算策定・予実管理
- 3) 専門的なスキル**
 - A. 清掃の視点**
 - B. 設備の視点**
 - C. 警備の視点**
- 4) 部会の紹介

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

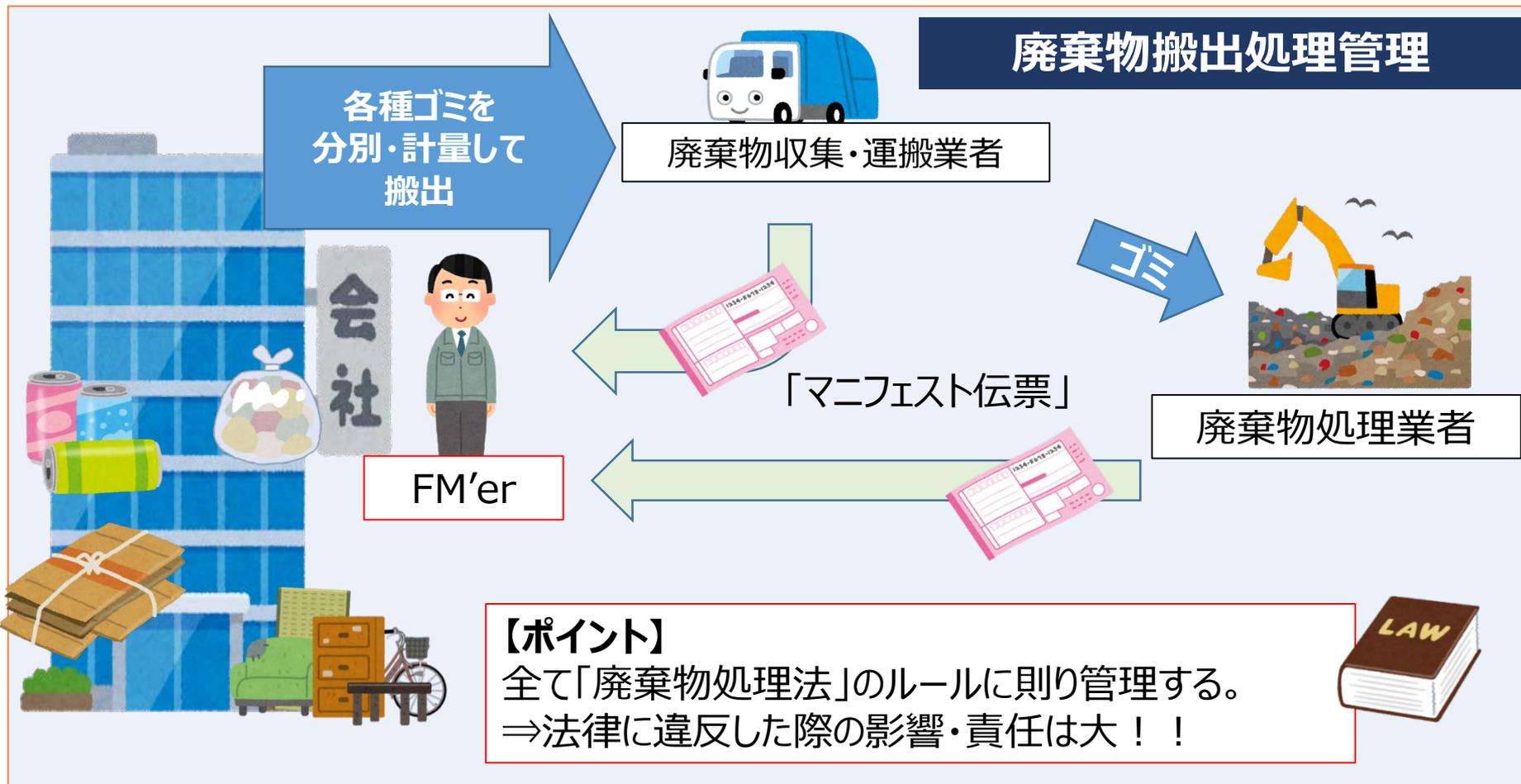
■ 専門的なスキル / A. 清掃

健康と快適な環境を維持する



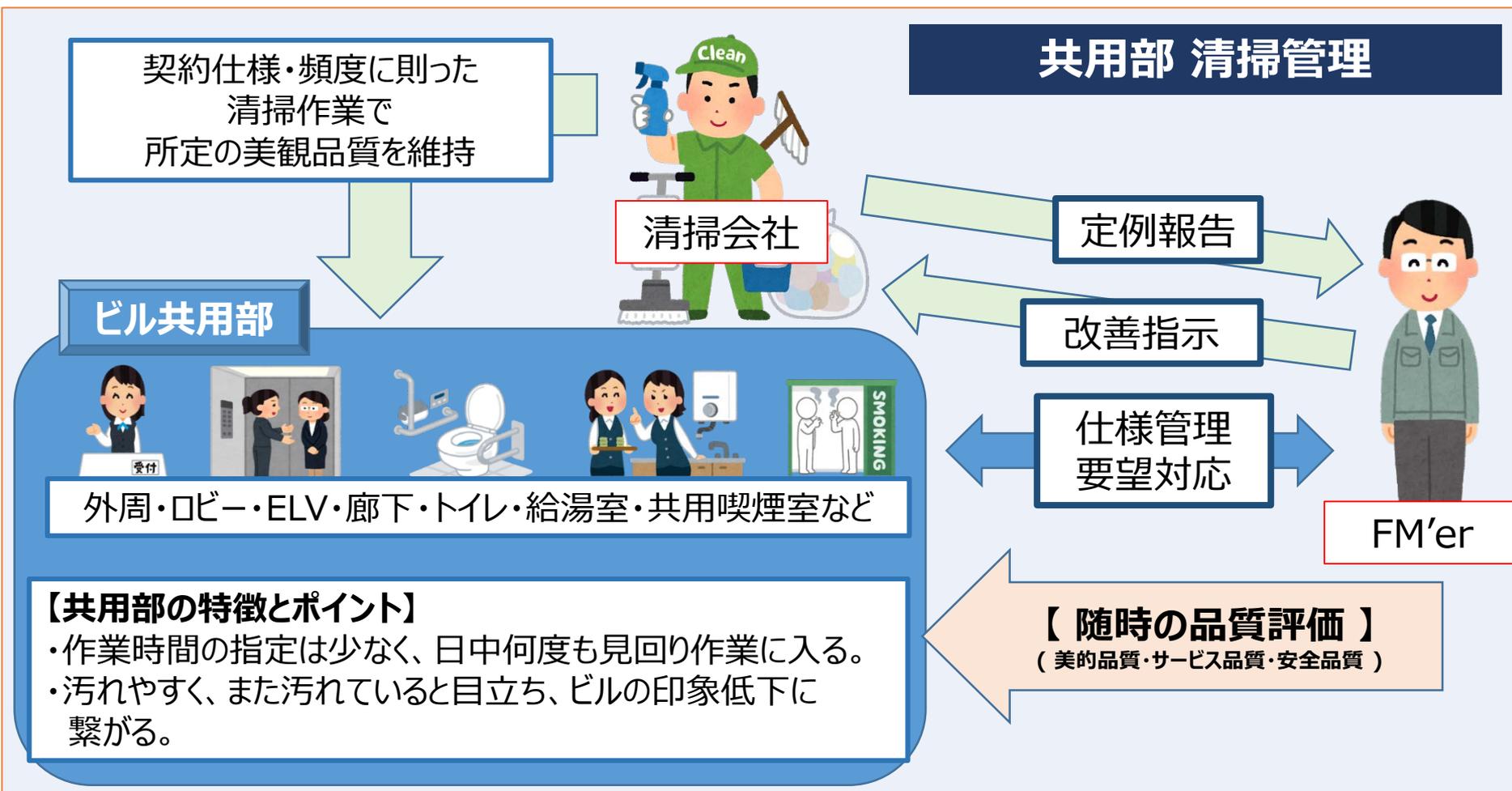
～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / A. 清掃



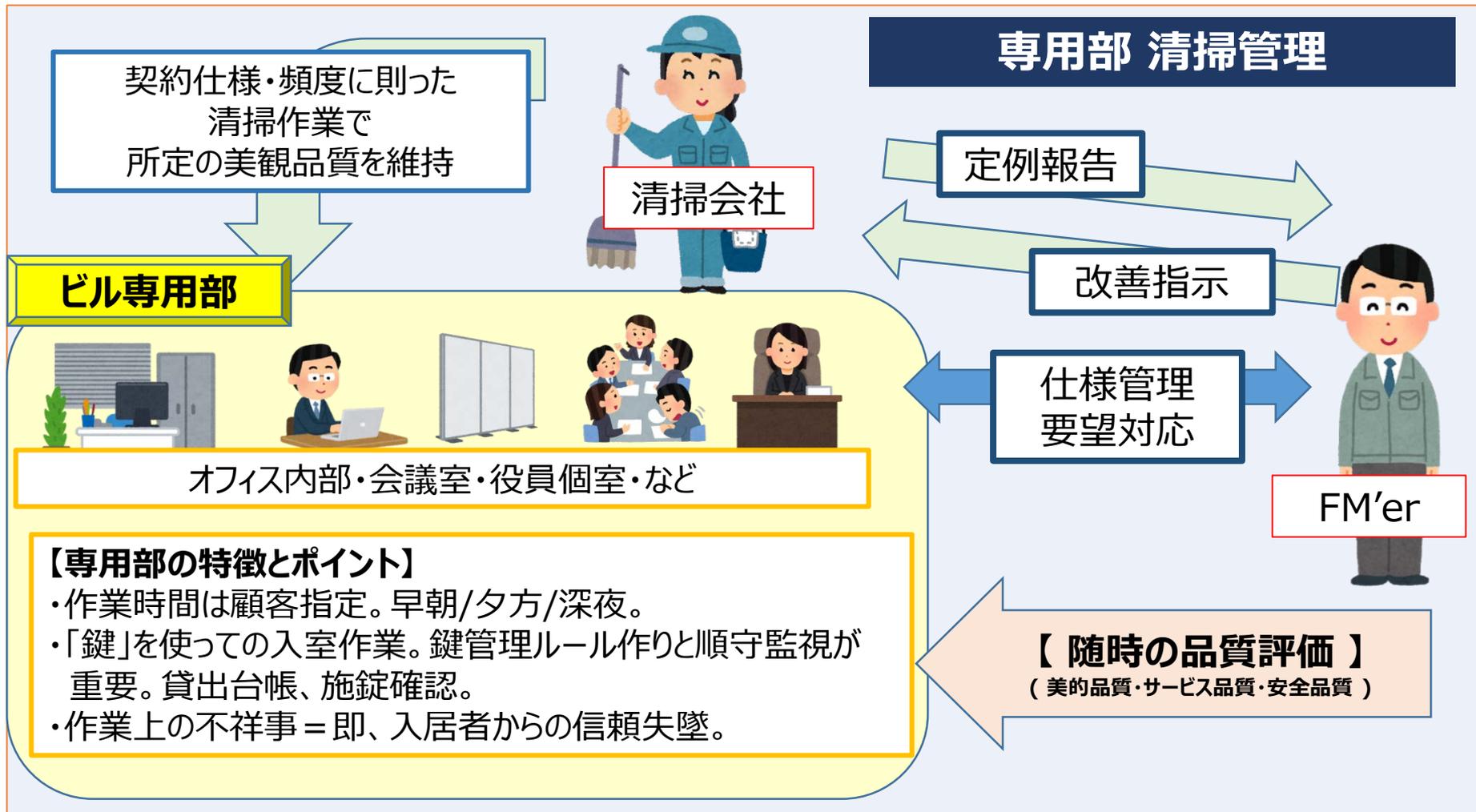
～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / A. 清掃



～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / A. 清掃



～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / A. 清掃

共用・専用部清掃における清掃要望・苦情対応の例

こぼした

便器が詰まっている

散らかした

大量にゴミが出た

ちゃんと掃除しているのか

ゴミが回収されていない

間違えて捨ててしまった

うるさい

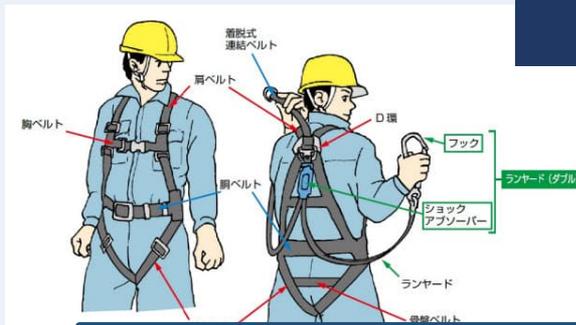
清掃スタッフが不快

物が無くなった

～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / A. 清掃

ガラス 清掃管理



必ず「フルハーネス型」

【ガラス清掃の特徴とポイント】

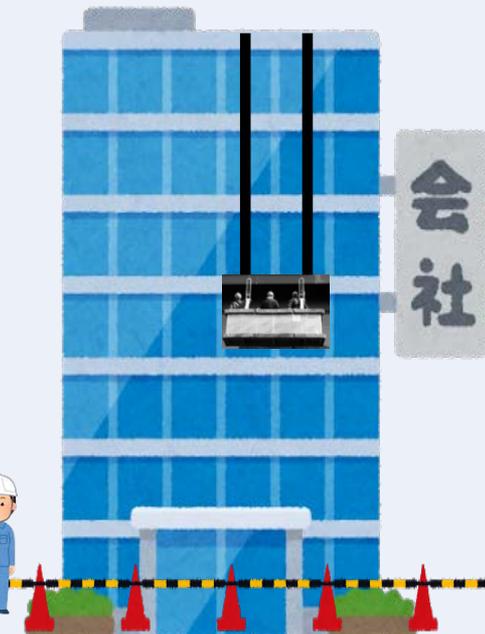
- ・内面/外面。低所/高所。ブランコ/ゴンドラ。
- ・特に高所作業において「労働安全衛生規則」を
順守した“安全な作業”を徹底させる必要。
(順守ルール構築。順守状況の監視)

⇒事故発生時の影響が大

《 安全第一! 》



FM'er



地上バリケード・監視員

～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / A. 清掃

FM'erの考えること

この清掃仕様
(作業周期等) は
適正かな？

清掃会社に払っている
費用は適切かな？

清掃員は
安全第一で
作業しているかな？

ビルの中は綺麗かな？

FM'er

ゴミ分別ルールやトイレの
案内表示は
見やすく分かりやすいかな？



例：清掃ロボット

新しい清掃技術を
取り入れられないかな？

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / B. 設備

電気・空気・水を、
安定供給し、また、
人命・資産を守る
ための保全・管理



～ 初級者編ガイドブック～

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

空調設備

快適性の確保

よくあるクレーム

- ・暑い/寒い
- ・乾燥
- ・ドラフト
- ・音
- ・振動
- ・臭気

PAC型が主力

制御系の故障に注意

受変電設備

全設備へ安定して供給

照明・空調・エレベータ
等へ電力を供給

月1度の点検、年1度
の停電しての点検

(電気事業法)

電気工作物

一般用・事業用

事業用電気工作物

事業用・自家用

保安規定を定める要求

電気主任技術者

電気工事士

昇降機設備

安全に人を輸送

可動部が多く、トラブルが
起こりやすい
事故は人命に直結

年1度の定期検査
(建築基準法)

年1度の性能検査
(労働安全衛生法)

防災設備 (中央監視)

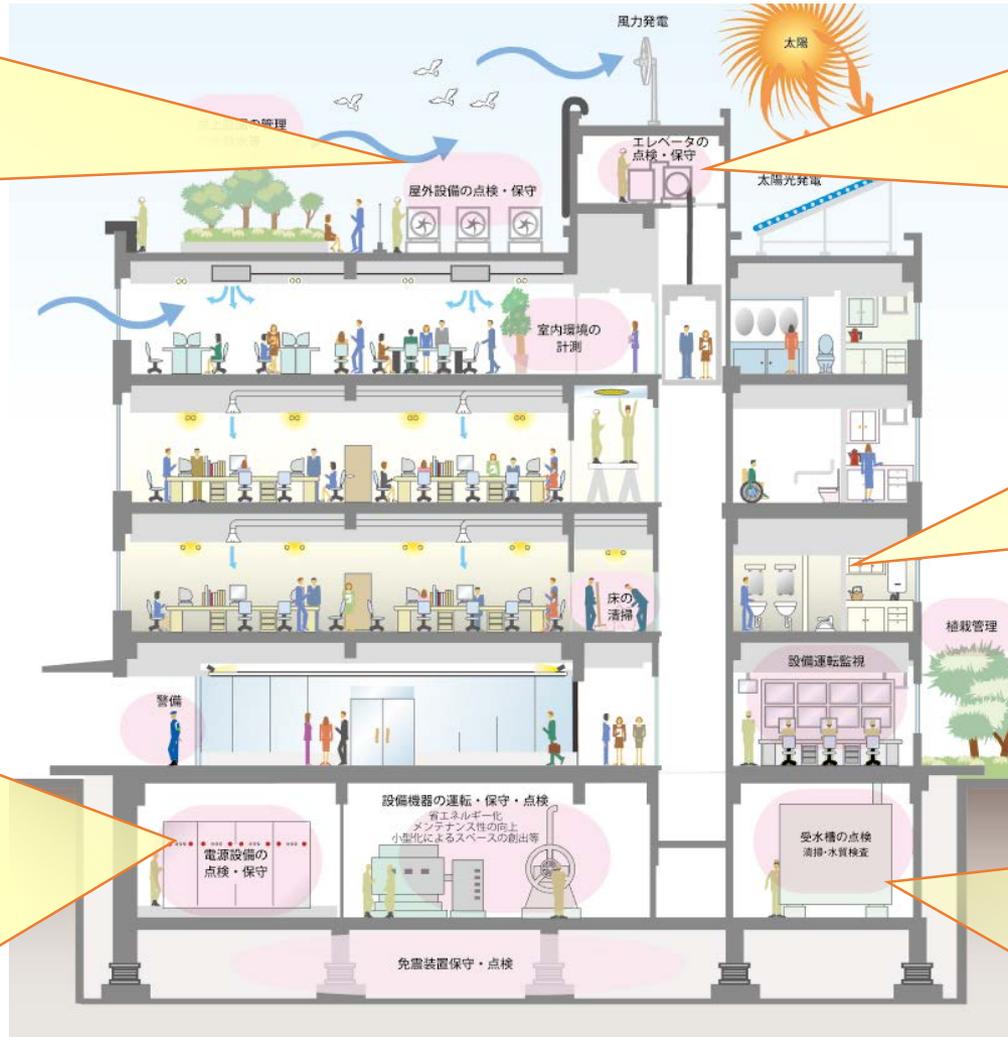
館内の情報IC、司令所
様々なデータはここにある
定期的なシステム更新

給排水設備

安全な水の提供

年1度の定期清掃、点
検(水道法・建築物管
理基準)

結果を保健所に報告



～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / B. 設備

**注意！）設備の保守管理には、様々な罰則をとまなう法令が関与します
 命を守る設備の日々の保守を怠ると、そのリスクも大きい**

| 主な 点検内容 | 頻度 | 罰則 | 法令 |
|-------------|-------|------------|-----------|
| 自家用変電設備点検 | 1年／回 | 300万円以下の罰金 | 電気事業法 |
| 発電機点検 | 1年／回 | 改善命令・使用制限 | 電気事業法 など |
| 防火設備点検 | 1年／回 | 100万円以下の罰金 | 建築基準法 |
| 昇降機定期点検 | 6か月／回 | 100万円以下の罰金 | 建築基準法、労安法 |
| 消防設備点検 | 6か月／回 | 30万円以下の罰金 | 消防法 |
| 室内環境測定 | 2か月／回 | 30万円以下の罰金 | ビル管法 |
| 空調設備点検（フロン） | 1年／回 | 50万円以下の罰金 | フロン排出抑制法 |
| 簡易専用水道検査 | 1年／回 | 100万円以下の罰金 | 水道法 |
| 貯水槽清掃 | 1年／回 | 100万円以下の罰金 | 水道法・ビル管法 |

～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / B. 設備

建物のライフプランをたてておきましょう！

■ 点検時期
 ■ 更新時期

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|-----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 建築 | 外装 | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| | エレベータ | | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | | ○ |
| 電気 | 変圧器 | | | | | | | | | | ○ | | | | | ○ | | | | | ○ | | | | | ○ |
| | 照明器具 | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | |
| 空調 | 冷凍機 | | | | | ○ | | | | | ○ | | | | | ○ | | | | | ○ | | | | | ○ |
| | 空調機 | | | | | | | | | | ○ | | | | | ○ | | | | | ○ | | | | | ○ |
| 給排水 | 受水槽 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | |
| | 給水ポンプ | | | | ○ | | | | ○ | | | | ○ | | | | ○ | | | | | ○ | | | | ○ |
| 消防 | 自火報 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | |

機械類は、10年～30年周期で、老朽化更新が必要です。人間と同じで、しっかり健診していれば、早期に対処できます。管理を怠り、長期的な更新計画もないままだと、想定外の高額な出費に苦労することになります。



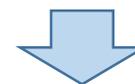
FM'er

～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

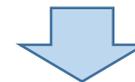
■ 専門的なスキル / B. 設備



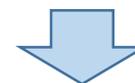
定期的な設備の点検・交換



停止するとリスクがある設備
の突発的な故障を防止



中長期的な資産運営計画



建物の資産価値向上

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / C. 警備

ビルと人の安全を守る

施設警備
(1号)

常駐警備

契約施設内
出入管理
巡回警備
防災センター
(常駐)



巡回警備

複数施設契約
車両等で巡回
(非常駐)



機械警備

施設に各種センサを設置
警備業者のセンターで監視
異常時に駆けつける

(非常駐)



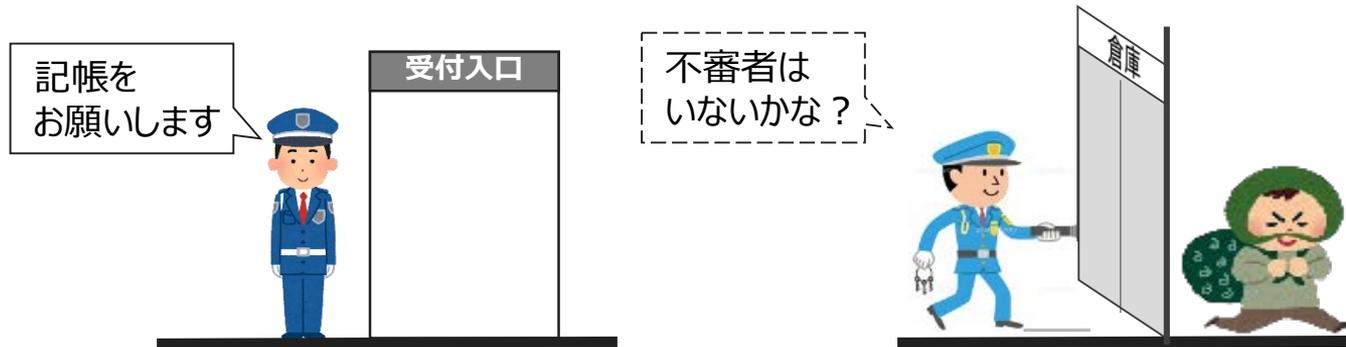
～ 初級者編ガイドブック～

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / C. 警備

常駐警備

警備員が常駐し、施設への出入管理や施設内外の巡回を行い火災等の防災、盗難等の防犯を行う業務



主な業務(機能)のイメージ

災害(火災・地震等)発生時の一時措置、救護初期対応、鍵管理
不審者の発見/警戒/措置、窓/扉等の施錠確認、器物損壊の発見/措置

～ 初級者編ガイドブック～

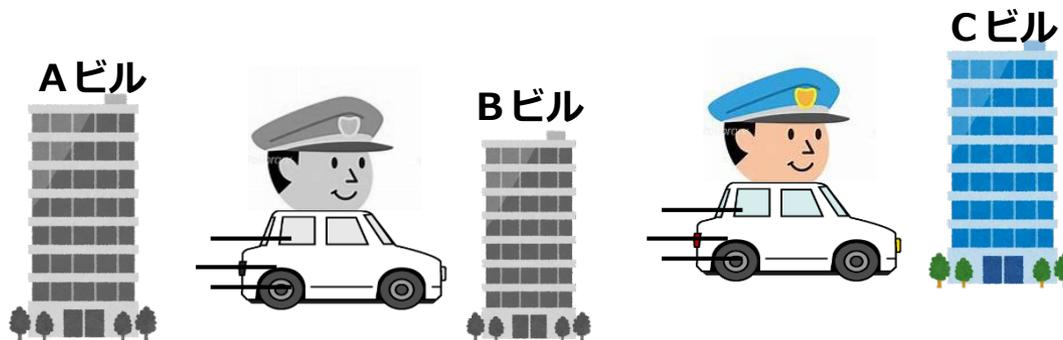
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / C. 警備

巡回警備

警備員は非常駐で、時間帯を決めて警備員が施設を巡回し
異常の有無を点検・確認し、火災・盗難等の警戒・防止を行う警備業務

※常駐警備より費用がおさえられ、機械警備と併せて対応する場合もある。



主な業務(機能)のイメージ

不審者の発見/警戒/措置、窓/扉等の施錠確認、器物損壊の発見/措置

～ 初級者編ガイドブック～

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / C. 警備

機械警備

防犯用のセンサー等を設置し、警備会社の監視センターやビル内の警備室内にて火災等の防災、盗難等の防犯を遠隔で監視
異常時には、直ちに警備員が現場に急行、状況により警察へ通報

※警備員が常駐する施設警備業務に比べ、低い費用で警備業務を実施できる。



主な業務(機能)のイメージ

不審者の発見/警戒、窓/扉等の施錠確認、器物損壊の発見

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / C. 警備

『警備業法』

✓ 都道府県公安委員会による認定

専門の委員会が認定し、はじめて警備業を営むことができます。



✓ 検定合格警備員の配置義務

警備業務は専門的な知識やスキルを必要とします。
また、事故が起こった場合は人命や財産に危険が及ぶ恐れのある特定の警備については、特別な検定に合格した警備員が行う必要があります。



✓ 警備員教育

警備会社は、所属している警備員へ業務を適正に実施させるように教育や指導(監督)を行うことが義務付けられています。



※その他、警備業法では契約締結前後に書面で契約内容を提出する等が義務付けがある。

～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 専門的なスキル / C. 警備

【目的】

建物内外への不法侵入及び盗難の防止や火災等の異常事態を早期に発見して
財産の保全を図り、施設の円滑な運営を行う！

建物の使用目的や館内規則を
考慮した警備はどうなるかな？

小規模で自衛消防隊の設置対象
外だけど、安全対策・事故防止
ルールなど必要かな？

警備体制はどうなるかな？

どんな防犯対策があるかな？
(機械警備と常駐警備や
機械警備と巡回警備の併用等)



FM'er

FM'erが考えること

具体的に緊急時はどう対応するのかな？

異常を察知 → 警備員/警察へ連絡 → 警備員/警察の出動



新しい技術を
取り入れられないかな？

例：警備ロボット

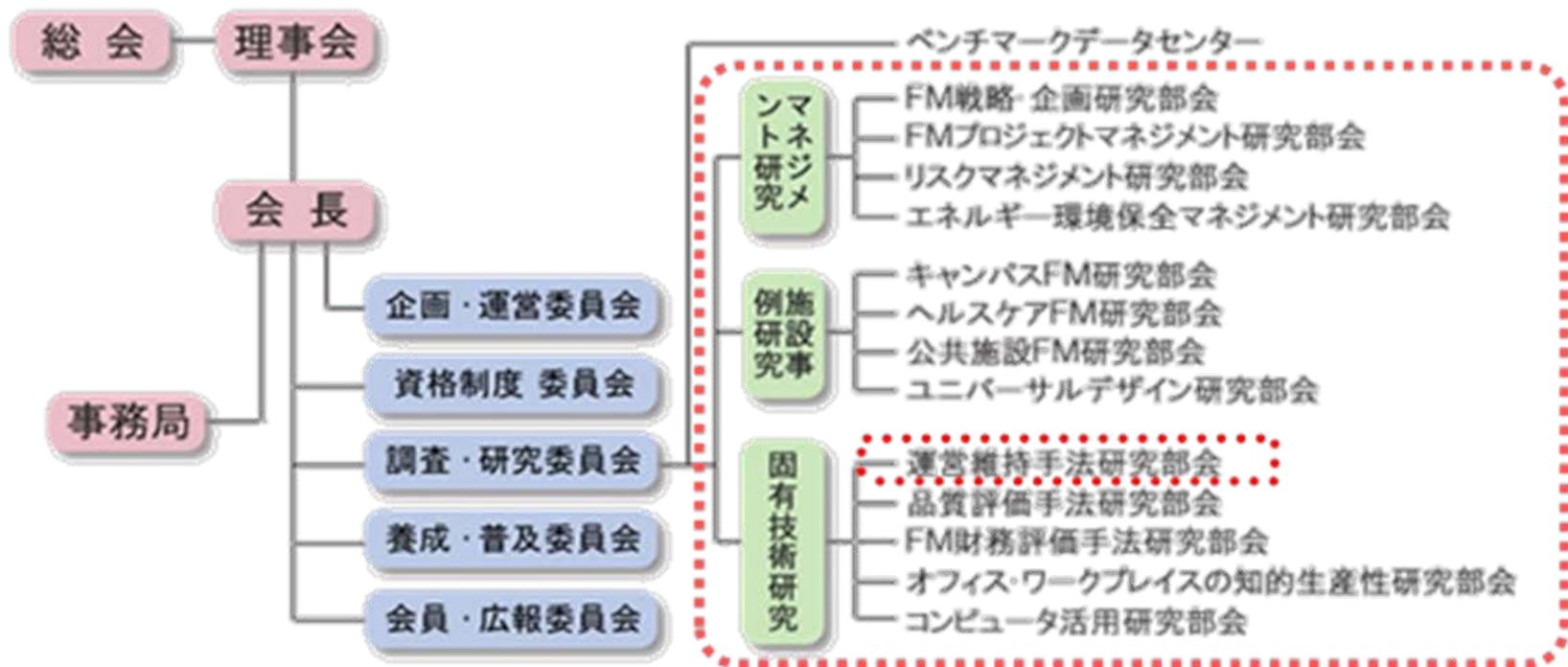
～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

- 1) はじめに
- 2) 管理するスキル
 - A. FM'er の役割と業務
 - B. 基本計画・予算策定・予実管理
- 3) 専門的なスキル
 - A. 清掃の視点
 - B. 設備の視点
 - C. 警備の視点
- 4) 部会の紹介**

～ 初級者編ガイドブック～

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 調査研究委員会



～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 部会の活動方針

『納得感のもてる最良の運営維持を目指す』

- ユーザーの視点のファシリティ運営維持業務とその評価のあり方を研究

『人と社会との関わりを良好に保つ』

- 施設そのものの性能と室内環境（執務空間・生活空間）
- 施設を利用する人たちの満足度（利用者満足度）
- 地域や地球環境への対応（配慮）

これらにスコープをあて、調査研究活動を行っている。

**対象 中小規模で専門技術者が非常駐のオフィスビル
ファシリティマネジャーの考動規範
いろいろな取組み方**

～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 部会の活動方針

運営維持手法研究部会／建物の安全・安心



～ 初級者編ガイドブック ～

運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ 部会の活動内容

○ 運営維持の視点で『きっかけづくり』

- ・ コミュニケーションシート

利用者満足度チェックシート (Customer Satisfaction Check Sheet)

組織品質評価シート (Yes/No Check Sheet)

○ 『きっかけづくり』を行うキーワード

- ・ 「知識の充実」「心構えの醸成」「継続」「情報発信/社内連携」「目標」

○ 『考動（考えて活動）』を行うキーワード

- ・ 「公表（見える化/原単位化）と分析

「平等から公平へ（くまなく一様に/必要とされるところへ）」

「追従から可変へ（変わらない/変わっていく）」

「投資対効果（波及）」 「Win&Win」

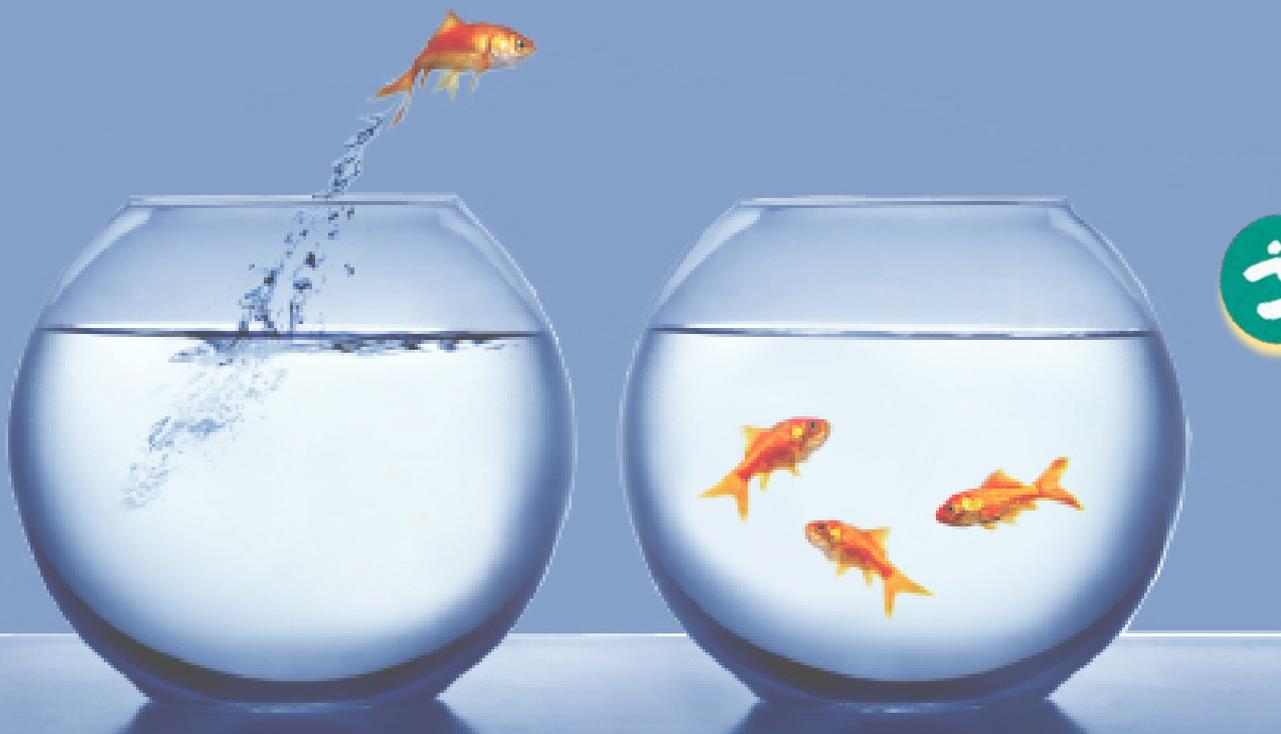
～ 初級者編ガイドブック～
運営維持の視点で『FM'erを育てる』

■ **部会員**（12社15人／2020.2 現在／順不同・敬称略）

- ◆ 畠山 貴紹※（NEC ファシリティーズ） 彦田 淳一※（グローブシップ）
- 猪股 圭介※（グローブシップ） 木村 圭介※（FM システム）
- 佐々木 裕悟（NTT ファシリティーズ） 宮下 昌展（エムケイ興産）
- 望月 昌夫（東京美装興業） 細川 和也※（メイテック）
- 小木曾 清則（日本メックス） 日高 富士夫（日本メックス）
- 潮田 潮※（日本電技） 上石 俊英※（日本電技）
- 寺岡 慎介※（高砂熱化学工業） 佐川 淳※（ヒューリックビルマネジメント）
- 吉瀬 茂※（工学院大学）
- 梅澤 剛（JFMA 部会事務局）

◆ **運営維持の視点で『きっかけづくり』活動WG／2019** ※印はWG参加者

Care to Join us?



ご参加ください

ご清聴ありがとうございました
JFMA 運営維持研究部会