

(公社) 日本ファシリティマネジメント協会 秋の夜学校2019 WS0587

病院のファシリティマネジメント入門

2019.10.16 (水) 第4夜

JFMAヘルスケアFM研究部会

森 佐絵 sae-m@shimz.co.jp

目次

- ✓ FMの定義とヘルスケアFMのポジション
- ✓ 米病院協会では何をFMとしているか
- ✓ 病院ファシリティマネジメントの担い手
- ✓ 医療介護業界に押し寄せる情報化と自動化
- ✓ データに基づく施設改善の事例
- ✓ ヘルスケア部会の紹介

本題の前に：病院BCPについて

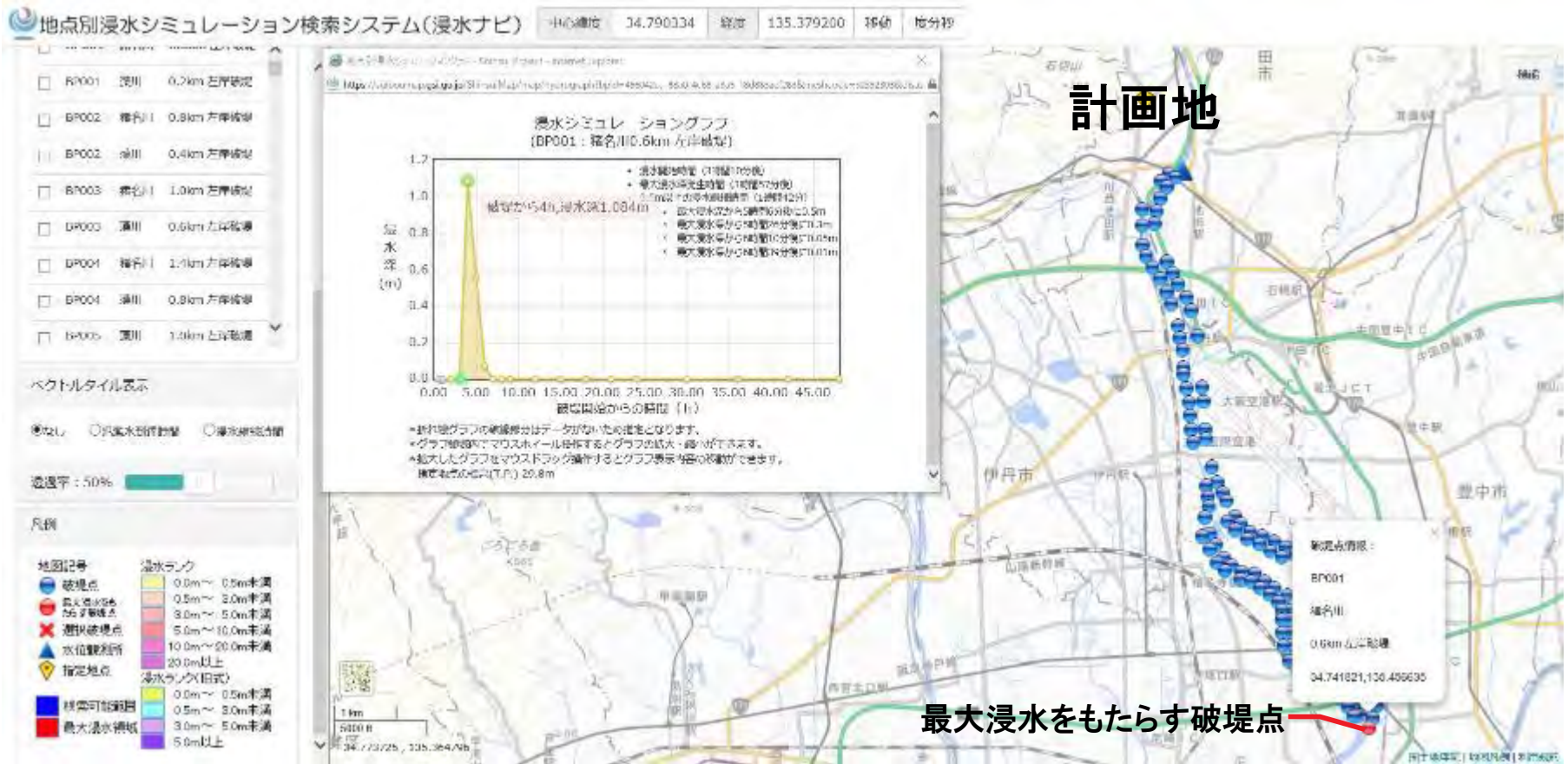
- ・ 厚労省から都道府県宛て：2019年3月までに「災害拠点病院」の指定要件に、業務継続計画（BCP）策定および策定したBCPに基づく研修や訓練を実施することの義務化を通知

→2019年5月時点で策定済の病院

災害拠点病院	： 71%
救命救急センター	： 66%
周産期母子医療C	： 31%
全病院	： 25%

「水害時に機能する病院」メモ

地域のハザードマップに加え、国交省「浸水ナビ」を参考



国土交通省 地点別浸水シミュレーション検索システム(浸水ナビ)による
1年の間に発生する確率が0.10%以下の想定最大規模降雨による
作成主体:国土交通省近畿地方整備局河川事務所

「3日間から7日間へ機能維持」を考える

- 再生可能エネルギーと中央監視設備による専用モードで電気や水の節約

		(日)	1	2	3	4	5	6	7
3日間	電気		通常時の5割程度						
	給水		節水利用						
	排水		節水利用						
	空調 (熱源3重化)		通常時の5割程度						
7日間	電気	500×2(kw)	節電モード:(使用機器を限定した運用)+再生可能エネルギー(太陽光+マイクロコージェネ)						
	給水	70×2+340(m3)	節水利用			さらなる節水			
	排水	340(m3)	節水利用			さらなる節水			
	空調	(熱源3重化)	節電モード:(使用機器を限定した運用)+再生可能エネルギー(太陽光+地中熱)						

参考: 「防災拠点となる建築物に係る機能維持ガイドライン」 (国土交通省住宅局H.30.5)

抜粋: 「~停電時の長期化に備えて予め燃料販売事業者と協定を締結すること等により

1週間程度は災害対応に支障が出ないように準備することを推奨」

発災時の避難から、タイムライン防災へ

- 時間軸で整理したタイムライン防災も策定
- 「いつ・だれが・なにを」行うかをあらかじめルール化し、災害時に医療機能を継続しやすいようにする



支援したBCP訓練



台風上陸までの流れ	警報	タイムライン防災の流れ
台風発生 120 時間前 (発生する現象や時間は目安)	予報開始	警戒
高波 72 時間前	進路予想 (テレビの天気予報)	準備
強風 48 時間前	見通しの報道 (気象庁による記者会見)	実施
24 時間前	特別警報の 有無の見通し 大雨、洪水警報	
大雨 18 時間前	土砂災害警戒情報	避難
土砂災害 15 時間前	氾濫(はんらん) 注意情報	
12 時間前	氾濫警戒情報	復旧
台風接近 9 時間前		
暴風 6 時間前	氾濫危険情報	
洪水 3 時間前	氾濫発生情報	
台風上陸 0 時間 大規模水害の発生		

タイムライン防災の流れ

目次

- ✓ **FMの定義とヘルスケアFMのポジション**
- ✓ 米病院協会では何をFMとしているか
- ✓ 病院ファシリティマネジメントの担い手
- ✓ 医療介護業界に押し寄せる情報化と自動化
- ✓ データに基づく施設改善の事例
- ✓ ヘルスケア部会の紹介

FMの定義①：総合的な経営活動

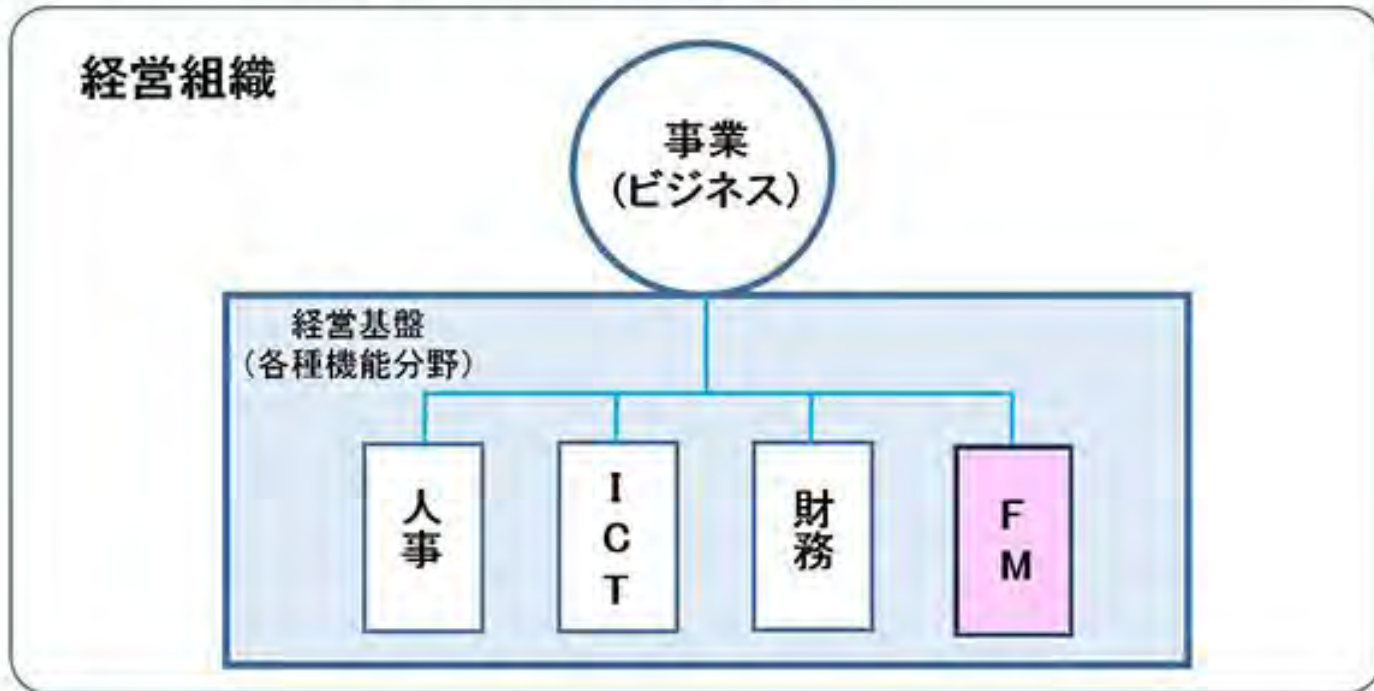
企業・団体等が組織活動のために、施設とその環境を総合的に企画、管理、活用する経営活動

※ 2018年(平成30年)1月発行『公式ガイド ファシリティマネジメント』による定義

- 病院では、1970年代にアメリカで建設ラッシュが落ち着き、ストックマネジメントが重要になってきた頃から発生した考え
- 近年は病院プロポーザルの提案用件として求められることもある

FMの定義②：経営を支える基盤

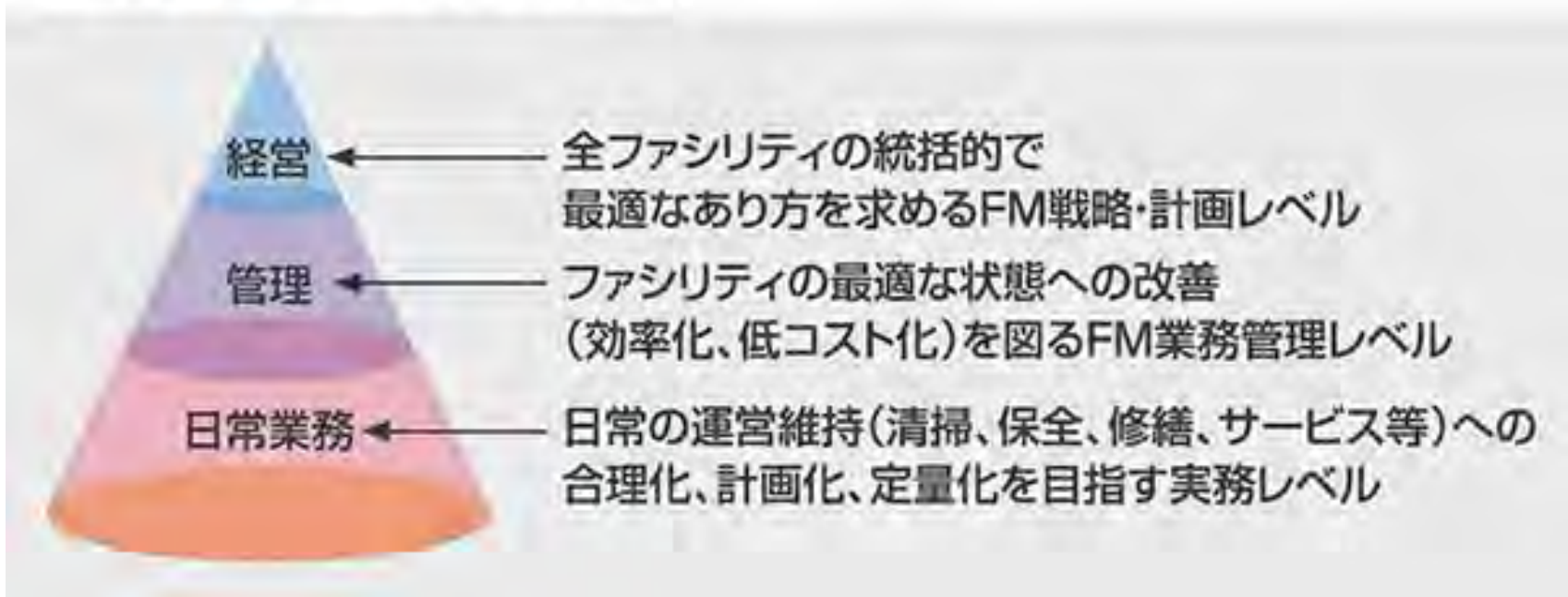
図表 01 事業（ビジネス）と経営基盤



- 様々な専門性に支えられて、全体最適を保つのが理想
- ファシリティマネージャーは新しい概念ではない
- その役割をしている人が院内に必ずいる

伝統的な施設管理との違い

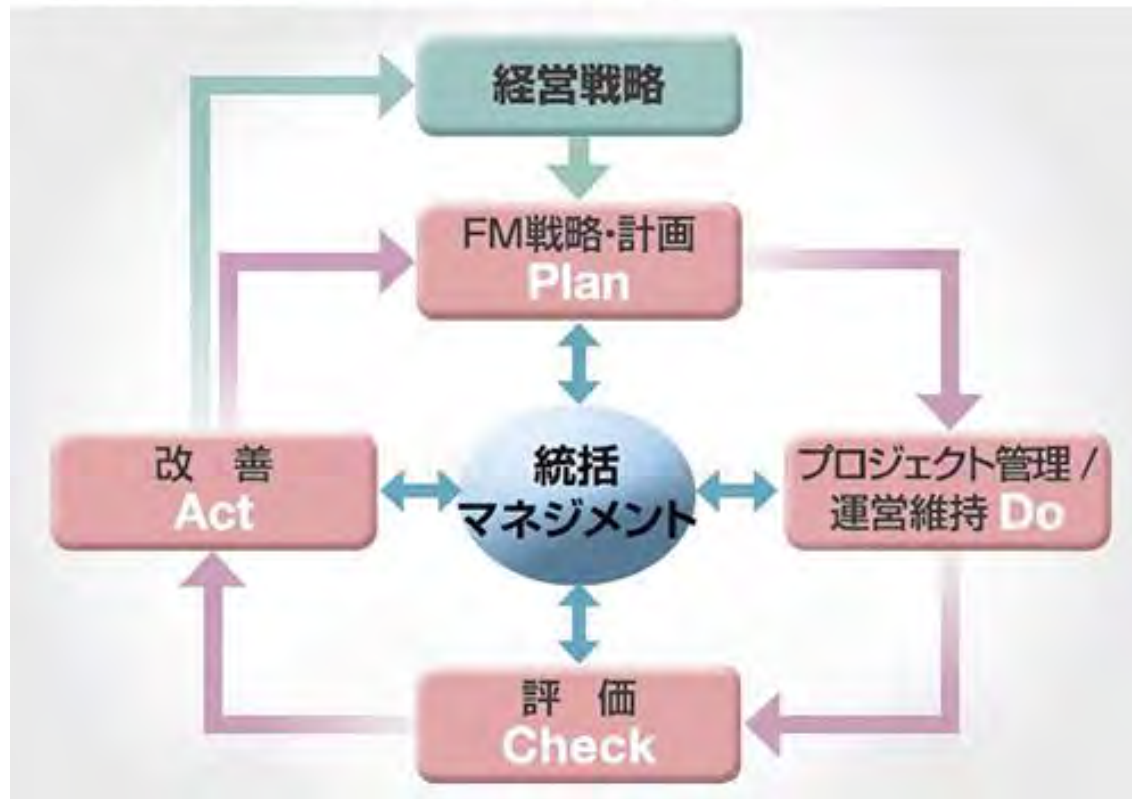
図表 02 FMの3つのレベル



- 単に手法という範疇から、より広い経営的視点に立つ総合的な活動

伝統的な施設管理との違い

図表 03 FMの標準業務サイクル



手持ちのリソースを活用してユーザーの便宜を最大化するよう、戦略的視点でPDCAを回す

ビジネスとしてのFM –ヘルスケアFMのポジション

図II 事業領域で比較した日本の建設産業



EPC:設計 (Engineering) 調達 (Procurement) 建設 (Construction)

※「次世代建設産業戦略2025」より 日刊建設通信新聞社2014年 五十嵐健・板谷敏正ほか

目次

- ✓ FMの定義とヘルスケアFMのポジション
- ✓ **米病院協会では何をFMとしているか**
- ✓ 病院ファシリティマネジメントの担い手
- ✓ 医療介護業界に押し寄せる情報化と自動化
- ✓ データに基づく施設改善の事例
- ✓ ヘルスケア部会の紹介

アメリカのヘルスケア・ファシリティ・マネジャーの資格制度



大項目

- ① 関連法規の遵守
- ② 建築計画、設計及び建設
- ③ 施設・設備保守運転管理
- ④ 財務管理関係
- ⑤ 業務管理関係他

アメリカのヘルスケア・ファシリティ・マネジャーの資格制度

Certified
Healthcare
Facility
Manager



① 関連法規の遵守 (例)

- A 法規等で要求される点検の遂行並びに記録への記入、保存など
文書管理されていることの確認 (例：発電機の月次点検など)
- B 設計、運用、保守及び建設に関する設計運用保守、規則及び認
定された標準または規格を遵守していることの確認
(例：米国建築協会、障害者法、環境保護局、職業安全衛生管理
疾病管理センターCDC、米国暖房、空調協会など)
- C 制度上の許可、免許及び証明書が全て維持され、記録され、最
新のものであることの確認 (例：エレベーター、ヘリポート他)
- E 施設内並びに周辺環境の評価
- G 職員に対する防火訓練の実施
- O 設備またはユーティリティーの事故の再発防止をすること
- Q 危険物管理計画の履行
- R 生命安全管理計画の管理
- T 非常時対応計画を進展させる上で、医師、課の責任者及び医局、
関連行政機関との調整
- U 現実的課題及び潜在的問題全てについて安全委員会への通知
- X 水銀中毒根絶計画の推進及び履行

アメリカのヘルスケア・ファシリティ・マネジャーの資格制度

Certified
Healthcare
Facility
Manager

② 建築計画、設計及び建設（例）

- A 新規プロジェクトの入札書類を作成
- D プロジェクトの実行管理・工程管理
- I インフラ面の必要性の再検討
- K システム、機器、建設に関する費用予測、仕様並びに図面発注
- N 関係者との調整・組織編成（建築家、技師、管轄官庁、下請け）
- P 企画設計・実施設計及び予算概算を展開
- S 建設プロジェクトの設計・建設の統括管理
- T 建造物計画見直し（土地の取得、変更、設備）

③ 施設・設備保守運転管理（例）

- B 省エネルギー提案・査定
- C エネルギー管理の指標策定・計画・実施・評価
- K 設備系情報システムの管理
- Y 動線検討・ウェイファインディングに関する問題の調整
- P 全ての通信手段及び関連設備の取付及び調整
- Q 予防保全プログラム・医療機器管理プログラム

アメリカのヘルスケア・ファシリティ・マネジャーの資格制度

Certified
Healthcare
Facility
Manager

④財務管理関係（例）

- A 契約管理及び経営陣の体系の中で従事すること
- B 既存の装置の改良により余剰金回収が可能かどうかの計算
- D ライフサイクルコストの分析
- E 予算管理と利益監視
(建設、資金、医療機器、エネルギー、運転保守、什器)

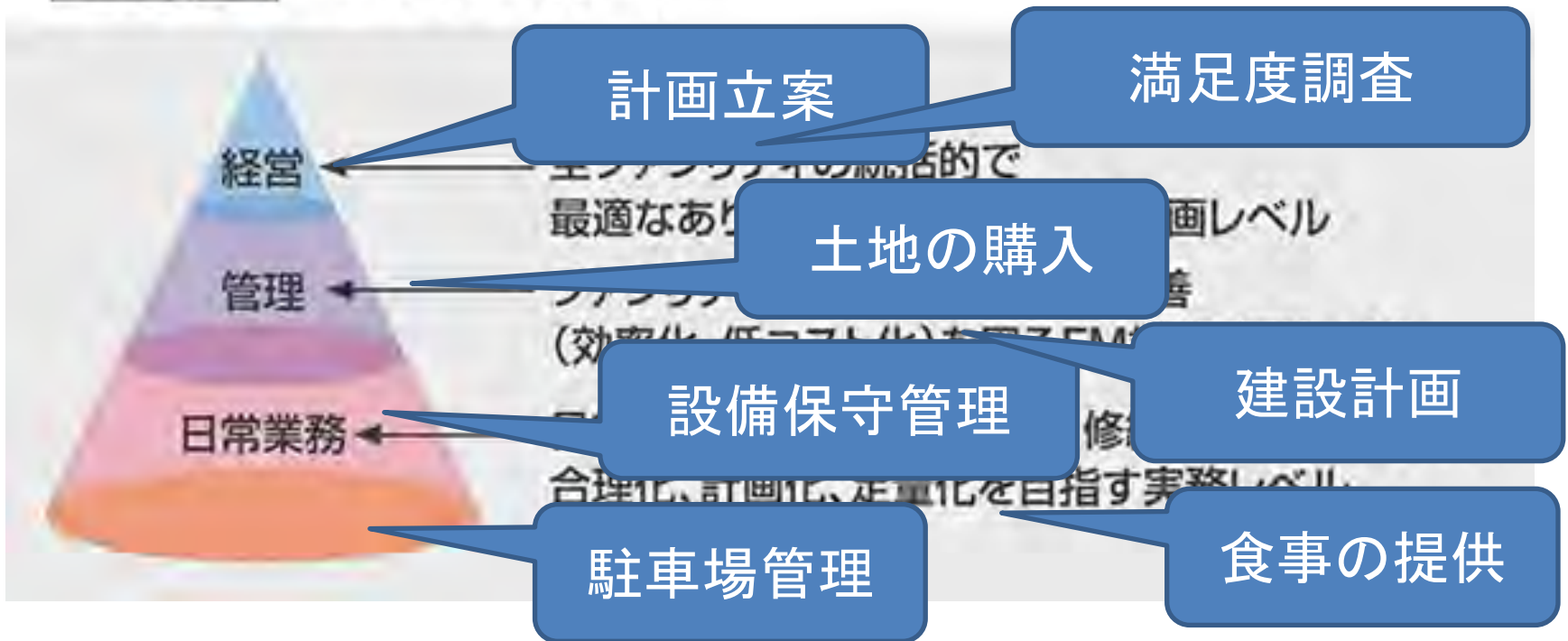
⑤業務管理関係他（例）

- E 必需品及び購入品の評価、その正当性の証明
- G プロジェクトや運転の為の人員配置管理
- K 顧客満足度調査の開発、配布、回収、分析
- L 品質改善手法を使って品質改善プログラムの効果の確認
- N 外部委託業者（食事提供など）と部門間の業務の調整

ヘルスケアFMerの守備範囲は広く、
調整能力が求められる

ヘルスケアFMの守備範囲は広い

図表 02 FMの3つのレベル



- 担当の仕事を消化するだけでは病院は良くなるしない
- 内からも外からも手助けが必要な医療業界

目次

- ✓ FMの定義とヘルスケアFMのポジション
- ✓ 米病院協会では何をFMとしているか
- ✓ **病院ファシリティマネジメントの担い手**
- ✓ 医療介護業界に押し寄せる情報化と自動化
- ✓ データに基づく施設改善
- ✓ **その役割をしている人が院内に必ずいる**

病院FMの担い手

医師



看護師



コメディカル



施設職員



医療事務

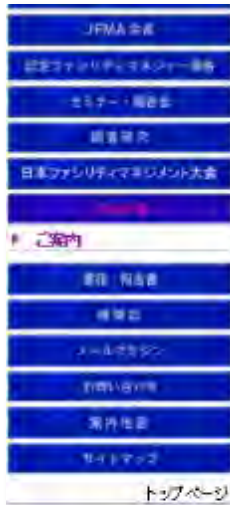


事務職



病院FMの担い手

2017.12.20 JFMA賞事務局



2018年度 優秀ファシリティ マネジメント賞 受賞案件

第12回日本ファシリティマネジメント大賞(JFMA賞) 入賞発表

■優秀ファシリティマネジメント賞 受賞は、3件である。

最優秀ファシリティマネジメント賞(熟練賞):

武蔵野市、公益財団法人武蔵野生涯学習開発財団

(ひとまち・情報 創造館 武蔵野プレイス～「アクションの連鎖」～)



武蔵野市立の旧西部図書館を武蔵機関前に移転拡充し、図書館、生涯学習センター、市民活動センター、青少年センターなどの複業の機能を積極的に融合させた複合施設の活用に関する応募である。図書や活動を通じて、ひとが出会い、知恵や経験を共有・交換しながら、知的な創造や交流を生み出し、地域社会(まち)の活性化を深められるような活動支援型の公共施設をめざしている。青少年だけの利用スペース、会話のできる子供連れのスペース、社会人用の無料コワーキングスペースなど活発な活動を誘発する施設運営は、高く評価できる。施設計画のフリーアングの成果として、カフェなどニーズに裏付けされた施設と開館時間の長い運営などがあり、6年目で、累計利用者数が1,000万人を超える。

優秀ファシリティマネジメント賞: 多摩医療PFI株式会社

(創造的FM手法による公民のパートナーシップの実現 - 我が国最大の病院PFI事業 -)



東京都立多摩総合医療センター(788床)、東京都立多摩・小児総合医療センター(661床)2院による複合医療施設に関するFM事例の応募である。東京都がSPCIに包括委託を行うPFI事業で、日本の医療施設PFIでは、最大の規模となる。SPCIは、病院経営、医師・パラメディカル的人事など医療コア業務をのぞいて、施設管理、情報管理、病棟運営サービス、医療器材管理、経営支援などのサポート業務を包括的にPFI事業として受託している。開院以来7年間の運営実績があり、医療経営の支援、情報管理を含む運営のBPO(ビジネスプロセスアウトソーシング)体制は、よく整備されており、医療を支援するサポートサービスとして、経営に貢献している。また、BCP対応、DOX耐震などで、大きな効果をあげている。

優秀ファシリティマネジメント賞: キューポート株式会社

(グループ協働を促進するFM～その会話から生まれる未来とつながる～)



2013年に竣工・開設した同社の研究開発拠点、仙川キューポートの活用に関する応募である。同社のファシリティは、2016年に渋谷本社(市場づくり)、仙川キューポート(ものづくりと新価値づくり)、中河原研修センター(人づくり)の3拠点に統合再編成された。仙川キューポートでは、4年間の運営実績がある。同オフィスは、研究開発の拠点と同時に、19社あるグループ会社のオフィスでもある。経営方針を受けてグループ各社が後援して商品開発に専心場として機能しており、経営に貢献している。オフィスと研究施設を交互に積層したスタッピング、内周と外周の二重の平面計画など、施設プログラムがよくできている。運営体制は、19社の合議体中心で、FMを担当するキューポート郡スタッフは、本社の人員で、キューポートのめざまさ(=グループ協働)の推進役や働きやすく成果の出しやすいオフィス環境づくりを担っており、グループアドバンスによるローコスト・イノベーションの活用などで効果を発揮している。今後必要となる、建物の計画的保全を念のためFMの統括マネジメント体制の構築・充実を期待したい。

全領域を横刺しでマネジメント

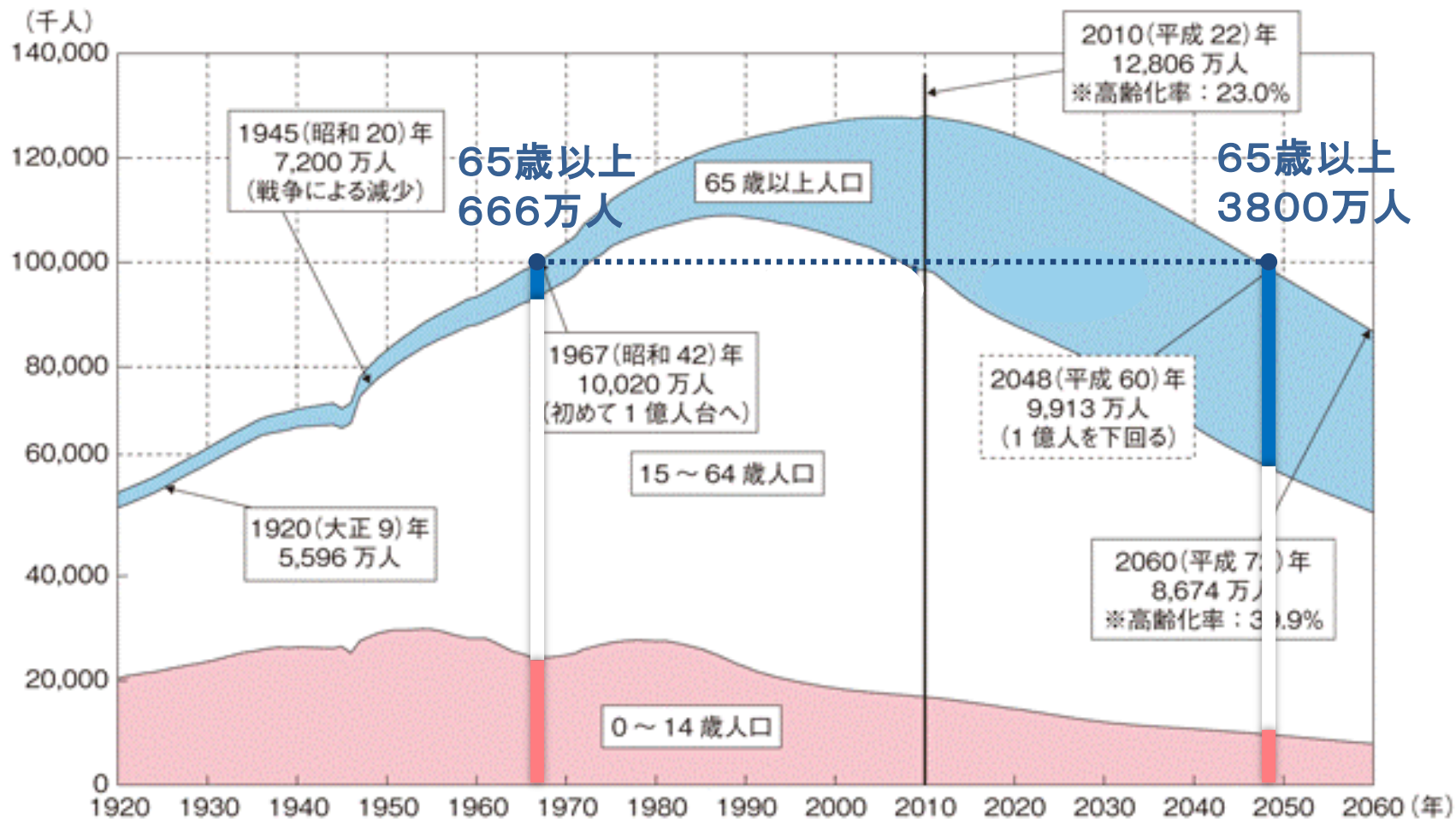


属人的スキルに頼らなくても回るしくみ
問題点がすり抜けていかないしくみ

- ・ 共通で使える帳票
- ・ FAXや電話などのアナログ手段でも誰もが報告できる環境
- ・ 様々なタイミングで役割の異なる職員が介入しチェックするしくみ
- ・ 毎日の報告のうち、重要な案件が上位の委員会などで検討されるしくみ
- ・ データベースに蓄積されたナレッジを活用したBPR活動

なぜ65歳以上の労働力が期待されているか

人口構造の変化



目次

- ✓ FMの定義とヘルスケアFMのポジション
- ✓ 米病院協会では何をFMとしているか
- ✓ 病院ファシリティマネジメントの担い手
- ✓ **医療介護業界に押し寄せる情報化と自動化**
- ✓ データに基づく施設改善の事例
- ✓ **差し迫った課題！**

医療業界に押し寄せる情報化と自動化

医療ビッグデータ

顔認証

位置情報

オンライン診療

スマート治療室

AI・IoT

モバイル端末

アプリ処方

匿名加工情報取扱

搬送ロボット

暗号化

アプリ処方

NDB・KDB統合

全てに情報インフラがセットとなる

搬送ロボットや案内ロボット



Aethon社「Tug」

検体・薬品・食事・リネン
などをロボット30台で搬送
している病院の例
(シリコンバレー)

日経ビジネスオンラインホームページより

便利なサービスも情報インフラがセット

スマホや統合型ICカードを利用したサービス



統合ICカード: あすけあいカード



項目	仕様	備考
カード方式	MIFARE	非接触ICカードの国際規格 ISO/IEC14443 (RFID) Type A
容量	約4KB	うち、医療系で約1KB使用
格納情報1	医療・救急用途	GEMITSの医療用ICカード同様
格納情報2	診療所カルテ番号	診察券集約実験用
格納情報3	あいまー回数券	公共交通機関用
格納情報4	電子マネー	足助病院内売店用
特記事項	家族等、関係者の連絡先、診療メモ(足助病院で処方された薬の名前)	

豊田市ホームページより

直観的な固定資産管理の時代



- ✓ BIM データと維持管理データ（大型医療機器・設備台帳等）を紐付け
- ✓ 立入り検査などに提出するデータ
- ✓ 改修や室名変更の一元管理

病院の情報化で障害となるもの



- 立ちはだかる個人情報の壁

個々の病院は情報化にはオクテ

- 既存システムのブラックボックス化

どこから誰がデータを取り出すのか

2025年の崖（経済産業省 **DX**レポート）

デジタルトランスフォーメーション

- 外部と内部、専門家同士の橋渡し役が不足

情報活用の際のボトルネック

バンダーへ丸投げ

病院の情報化で障害となるもの

院内の橋渡し役が必要な理由 例えば



- ・ 患者呼出しシステムの更新ひとつにしても

電子カルテときちんと連携できるか

画面のデザイン = 外来の流れは誰が決めるか

無線 (Wifi)、有線はどの回線を使うか

電源の増設が必要な時は

リモート回線の契約

→ 院内の誰がやっているか？



病院の情報化で障害となるもの

院内の橋渡し役が必要な理由



- ✓ 新技術に進出する企業の中にはベンチャーなども多く、院内への影響に疎いメーカーも多い。
- ✓ 導入の際のマネジメントが病院のシステム系・事務系スタッフの負担となっている。
- ✓ 新技術の導入において、近年では全ての工事に情報システムの改修が伴う。
- ✓ **工程管理が必要** (WBS : ワークブレイクダウンストラクチャー)

誰が橋渡し役をしているか

- ・ システム担当者
- ・ 医事課スタッフ
- ・ 経営企画スタッフ
- ・ 庶務課・総務課スタッフ
- ・ 施設課スタッフ
- ・ 工事業者
- ・ 委託スタッフ



マネジメントスタッフの育成が急務

- 病院運営業務のマネジメント技術が未成熟
- 個別契約による業務間のすきまがある
- 専門職集団：情報の一元化、共用化が不得手
- 事業環境が急速に変化：迅速的確な対応が必要
- 収入源が診療報酬であること
- マネジメントスタッフの不足・役割を明確化

目次

- ✓ FMの定義とヘルスケアFMのポジション
- ✓ 米病院協会では何をFMとしているか
- ✓ 病院ファシリティマネジメントの担い手
- ✓ 医療介護業界に押し寄せる情報化と自動化
- ✓ **データに基づく施設改善の事例**
- ✓ ヘルスケア部会の紹介

病棟の非常口整理

【過去の状況】

場 所：病棟の非常口・消火栓・防火扉前

状 況：使用されていないコットや保育器類が大量に置かれている。

リスク：火災発生時の初期対応や避難誘導時に支障をきたす可能性が高い。

目次

- ✓ FMの定義とヘルスケアFMのポジション
- ✓ 米病院協会では何をFMとしているか
- ✓ 病院ファシリティマネジメントの担い手
- ✓ 医療介護業界に押し寄せる情報化と自動化
- ✓ データに基づく施設改善の事例
- ✓ **ヘルスケア部会の紹介**

ヘルスケアFM研究が求められる理由

需要側： 量・質・重要度

- ✓ 特有の施設機能、専門職の集合体
- ✓ 社会的役割が重い調査研究テーマが広範囲

研究側： 専門性・鮮度・注目度

- ✓ 医療技術、関連制度が常に変化
- ✓ 提案の社会的インパクト

ヘルスケア部会の紹介

● 構成メンバー

病院スタッフ（幹部・施設課・医事課）、設計者
研究者、コンサル、メーカー、建設会社

● 部会テーマ

「健康・医療・福祉に関わる施設経営戦略を包括的に
扱うヘルスケアFMの導入・普及」

● 活動内容

- (1) ヘルスケア・病院FMに関する最新最良事例の研究
- (2) ヘルスケアFMのバリューアップのための情報交換

ヘルスケア研究FM部会の今後の活動

- ✓ 部会：JFMAホームページご覧ください
- ✓ 11/22（金）HOSPEX@東京ビッグサイト
JFMA・医業経営コンサルタント協会共催セミナー
演者：経済産業省ヘルスケア産業課
佐々木 稔課長代理
- ✓ 2019.2月 JFMAフォーラムシンポジウム
シンポジスト：順天堂大学大学院感染制御科学
堀 賢教授
JFMA 長澤 泰理事



病院ファシリティマネジメントの 仲間になりましょう