

ヘルスケアの現場から

ー 押し寄せる情報化の波にFMはどう付き合うかー

JFMA秋の夜学校

2018.10.17

ヘルスケアFM研究部会／清水建設(株)医療福祉計画部

森 佐絵

本日の内容

- ✓ ヘルスケア**FM**研究部会の紹介
- ✓ ①病院に押し寄せる情報化の波
(本日のテーマ)
- ✓ ②病院の**BCP**訓練の実際
(追加したテーマ)
- ✓ 病院で利用できる**FM**ツール
- ✓ まとめ

昨年度の優秀ファシリティマネジメント賞受賞案件

2017.12.20 JFMA賞事務局

JFMA 会報
認定ファシリティマネジメント資格
セミナー・研修会
調査報告
日本ファシリティマネジメント大会
お問い合わせ
ご案内
最新・報告書
掲載誌
メールマガジン
お問い合わせ
お問い合わせ
サイトマップ
トップページ

第19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習得興事集団

(ひとまち・情報 創造館 武蔵野プレイス～「アクションの連続」～)



武蔵野市立の旧西部図書館を武蔵境駅前に移転拡充し、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機能を集約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、知識や経験を共有・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。施設計画のプリーフィングの成果として、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PF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PF事業-)



東京都立多摩総合医療センター(789床)、東京都立多摩・小児総合医療センター(501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SPCに包括委託を行うPF事業で、日本の医療施設PFでは、最大の規模となる。SPCは、病院経営、医師・パラメディカルの人事など医療コア業務をのぞいて、施設管理、情報管理、病院運営サービス、医療器材管理、経営支援などのサポート業務を包括的にPF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、BPO対応、COO副院長などで、大きな効果をあげている。

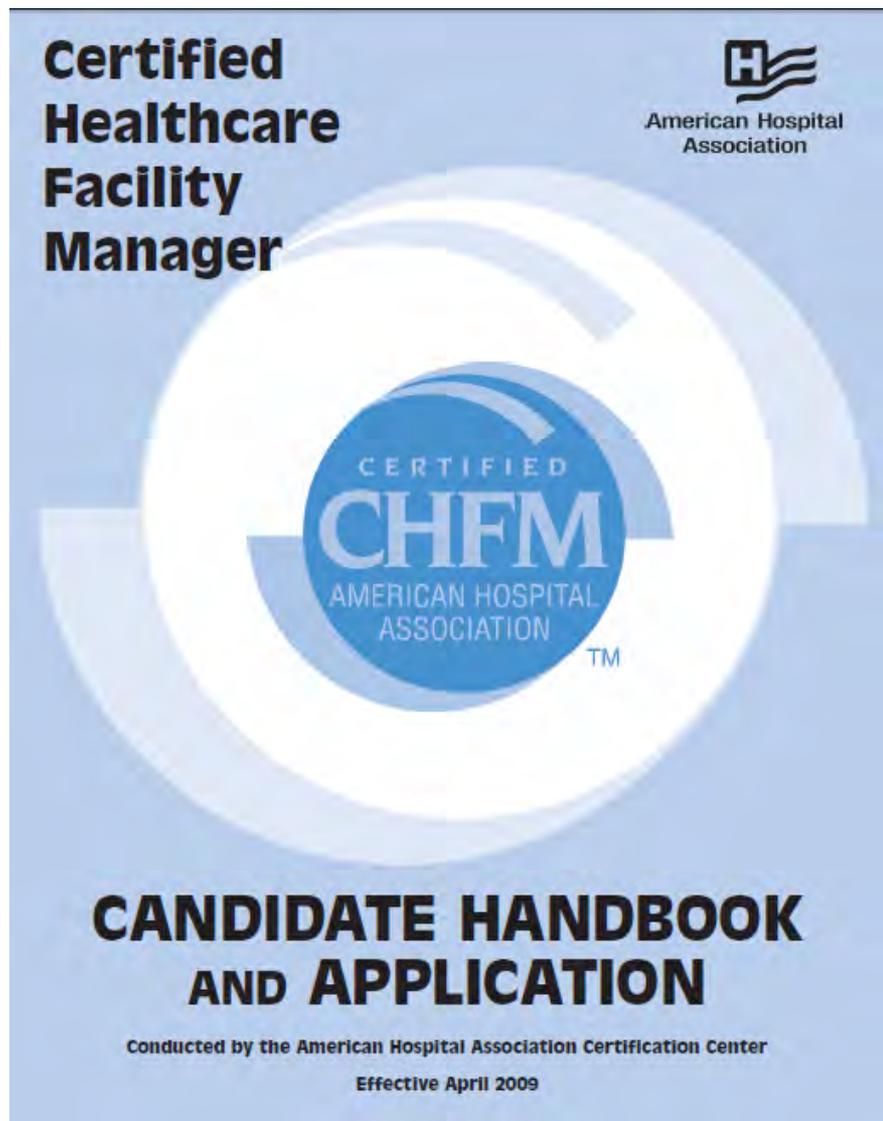
優秀ファシリティマネジメント賞: キュービー株式会社

(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)、中河原研発センター(人づくり)の3棟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協働して商品開発に臨む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共用したスタッキング、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姿(=グループ協働)の推進役や働きやすさ/成果の出しやすいオフィス環境づくりを担っており、グループアドレシによるワークプレイス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含めたFMの純粋なマネジメント体制の発展・充実を期待したい。

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から学ぶ



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から学ぶ

中項目の中で特徴的なもの

① 関連法規の遵守

② 建築計画、設計及び建設

- ・ 建設及び改革に関する費用予測
- ・ 土地の取得

③ 施設・設備保守運転管理

- ・ ウェイファインディングに関する問題の調整
- ・ 全ての通信手段及び関連設備の取付及び調整

④ 財務管理関係

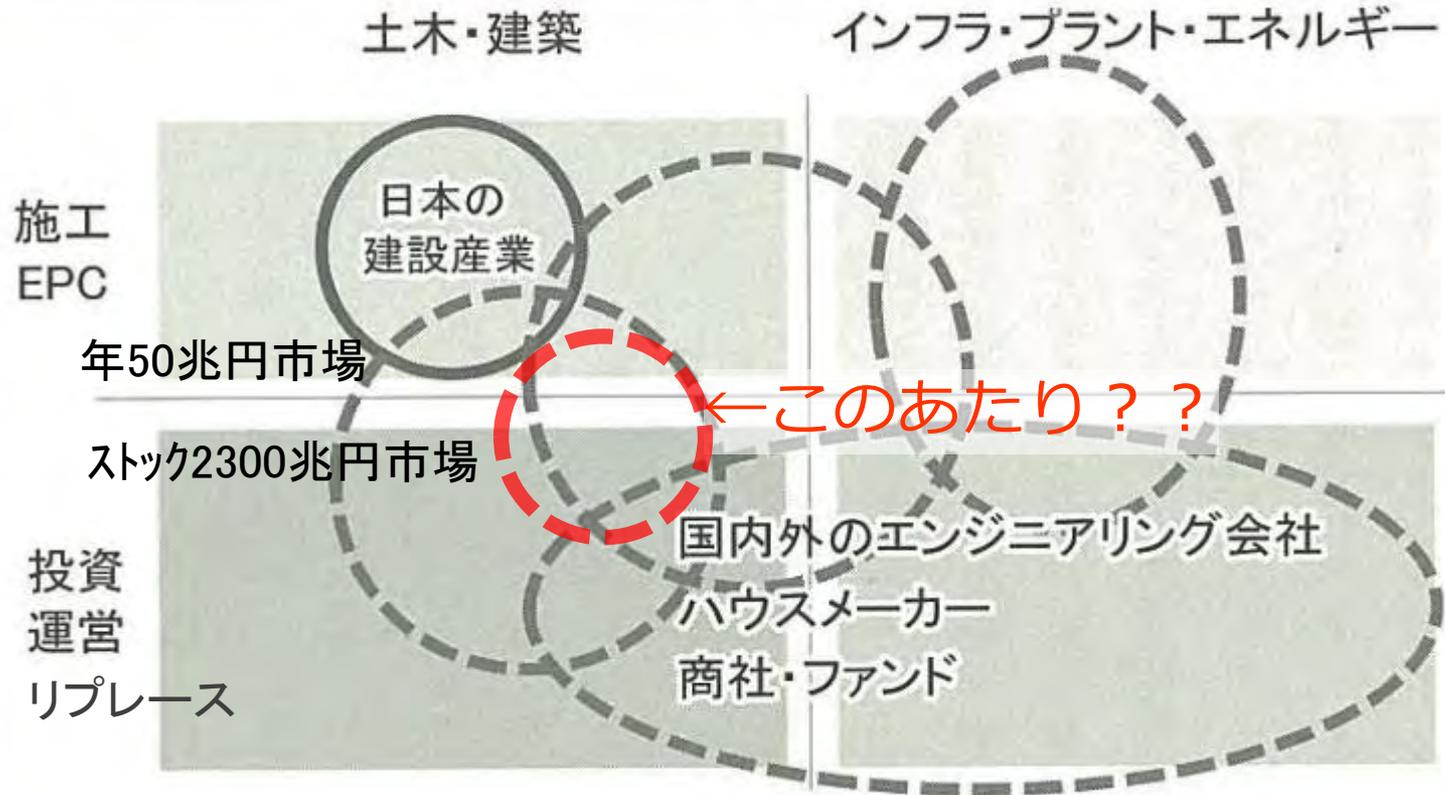
- ・ 既存の装置の改良により余剰金回収が可能かどうかの計算
- ・ 医療機器管理プログラムの予算管理

⑤ 業務管理関係

ヘルスケアFMerの守備範囲は広く、
調整能力が求められる

病院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



本日の内容

- ✓ ヘルスケア部会の紹介
- ✓ ①病院に押し寄せる情報化の波
(本日のテーマ)
- ✓ ②病院のBCP訓練の実際
(追加したテーマ)
- ✓ 病院で利用できるFMツール
- ✓ まとめ

病院に押し寄せる情報化の波

世界のデータ量は2020年には2000年の約6500倍まで膨らむ (IDC調べ)
医学・医療の進歩やコンピュータの進歩で医療機関の情報量は年々拡大傾向



日本経済新聞LEADERS VISION HPより

病院の情報担当者の増員はせいぜい数倍である

病院に押し寄せる情報化の波

施設整備が必要になるスマート医療のイメージ

スマート治療室



患者・医療機器の情報を一元管理
術中診断・治療支援
術後フォロー・訓練に活用

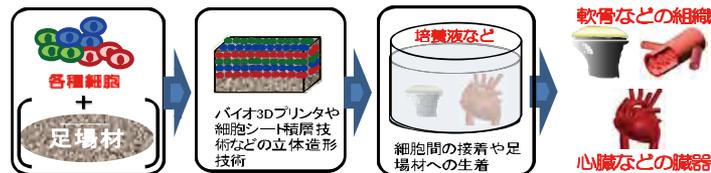
グッドデザイン賞 HP/ 日本医療研究開発機構 (AMED) 資料より

再生医療

立体バイオインプラント

～iPS細胞等を用いた立体組織・臓器の製造～

再生医療製品の実用化に向けて、**バイオ3Dプリンタ**や**細胞シート積層技術**などの立体造形技術を用いて、骨や、血管、心臓などの立体組織・臓器を製造。



日本医療研究開発機構 (AMED) 資料より

スマホや統合型 IC カードを利用したサービス



項目	仕様	備考
カード方式	MIFARE	非接触ICカードの高規格規格 (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	診療券集約実装用
格納情報3	あいまーる回数券	公共交通機関用
格納情報4	電子マネー	足助病院院内光店用
特記事項	家族等、関係者の連絡先、診療メモ(足助病院で見方された薬の名前)	

豊田市ホームページより

搬送ロボットや案内ロボット



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

病院に押し寄せる情報化の波

施設整備が必要になるスマート医療のイメージ

インフラ改修が発生する

電源の増設

無線 (Wifi) 環境
マネジメント

有線 (院内LAN等)
マネジメント

モニタ増設
画像配信先の調整

電子カルテとの
データ連携

クリーンルーム
増設

委託業務調整
(セキュリティ・滅菌等)

改修工程調整
開設変更許可申請

病院に押し寄せる情報化の波

- ✓ スマート医療に進出する企業の中にはベンチャー企業なども多く工程管理や他への影響の把握に疎い医療機器メーカーも多い。
- ✓ 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。
- ✓ WBS（ワークブレイクダウンストラクチャー）による工程管理が必要

病院に押し寄せる情報化の波

直観的な固定資産管理



- ✓ BIM データと維持管理データ（設備台帳等）を紐付け
- ✓ 医療法立ち入り検査に提出するデータ
- ✓ 改修や室名変更の一元管理
- ✓ 医療機器の管理

本日の内容

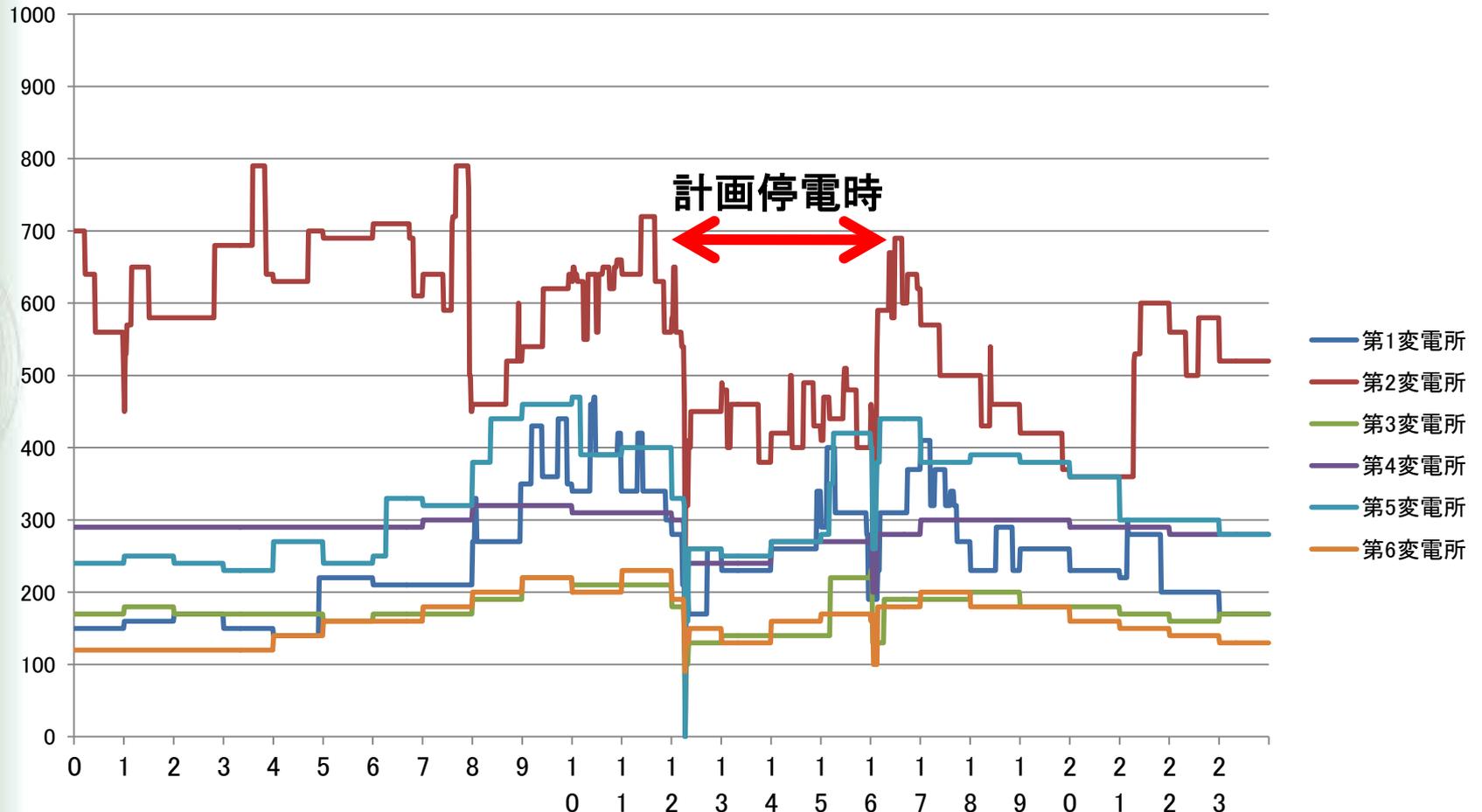
- ✓ ヘルスケア部会の紹介
- ✓ ①病院に押し寄せる情報化の波
(本日のテーマ)
- ✓ ②病院の**BCP**訓練の実際
(追加したテーマ)
- ✓ 病院で利用できるFMツール
- ✓ まとめ

BCPへの取組み

東日本大震災（3.11）による計画停電を機に、全館停電訓練を実施

BEMSによる計画停電時のデータ解析（変電所毎）

3月14日(月) 各変電所保安消費電力(KW) 1分毎



BCPへの取組み

東日本大震災（3.11）による計画停電を機に、全館停電訓練を実施



小児
多摩
総合
医療
センター
災害
対策
本部

停電説明会の様子

実際に全館停電状態をつくり策定したBCP

夏期対応 発電機運転シミュレーションの実施

保安用発電機と非常用発電機を運転し、順次実負荷を加えていった。



NHK クローズアップ現代

2011/5/26放映 『乗り越えられるか電力危機』

本日の内容

- ✓ ヘルスケア部会の紹介
- ✓ ①病院に押し寄せる情報化の波
(本日のテーマ)
- ✓ ②病院のBCP訓練の実際
(追加したテーマ)
- ✓ 病院で利用できるFMツール
- ✓ まとめ

病院ではどんな人が働いているか

医師



看護師



コメディカル



看護補助



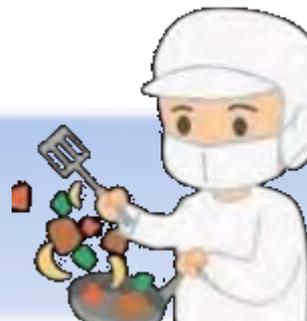
施設職員



医療事務



厨房職員



事務職



全領域を横刺しでマネジメント

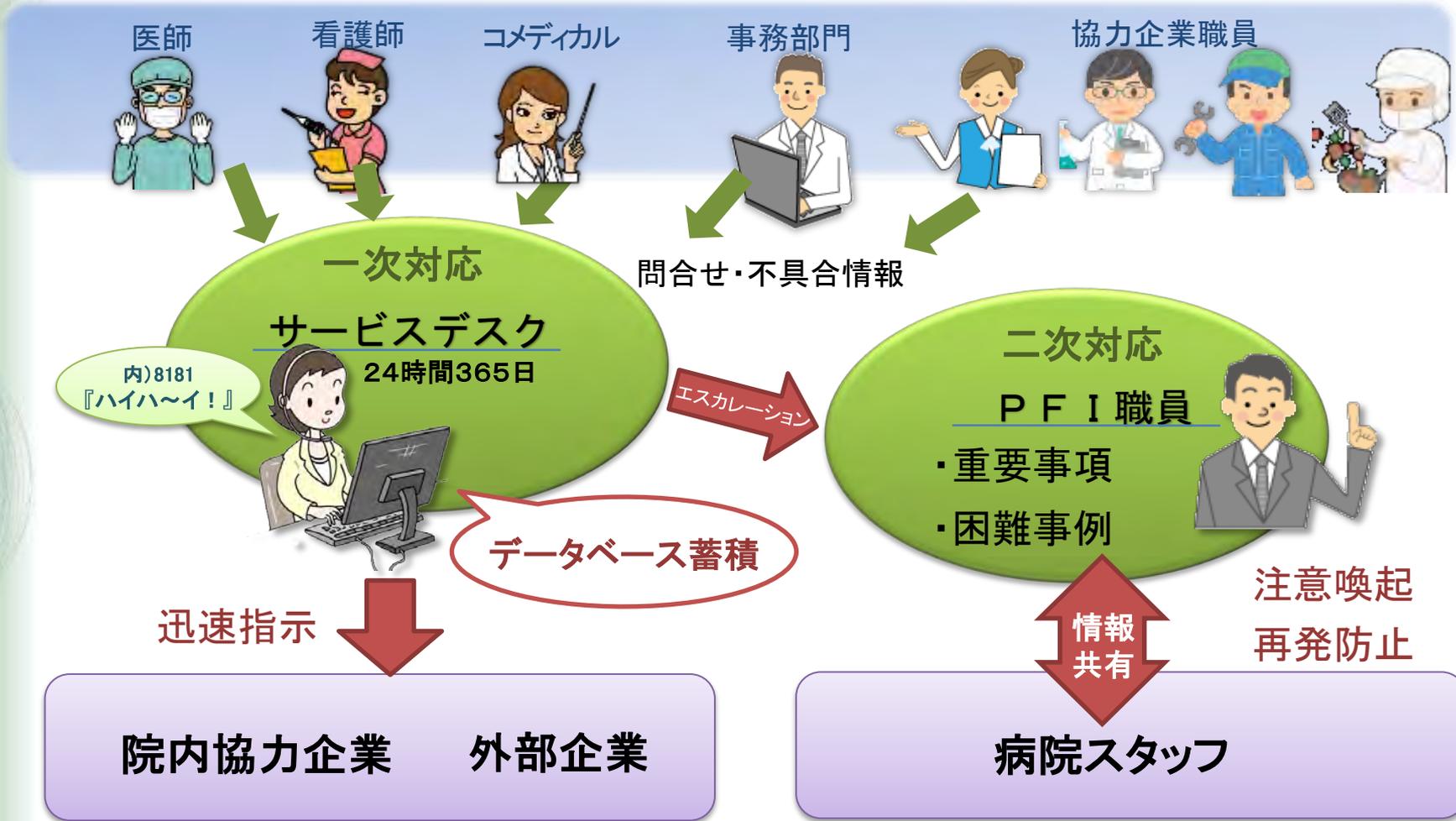


属人的スキルに頼らなくても回るしくみ、問題点がすり抜けていかないしくみ

- 全ての業務が共通で使える帳票を共用サーバに用意
- 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
- 報告やモニタリングから課題を抽出し、様々なタイミングで職位・役割の異なる職員が介入しチェック機能が働くしくみ
- 毎日の報告を重要度別にランク分けし、重要な案件は上位のステージ(委員会、WG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て、スキマ業務の解消や業務の再編により効率化を目指すBPR活動

情報を拾うしくみ

職員のためのコールセンター「サービスデスク」



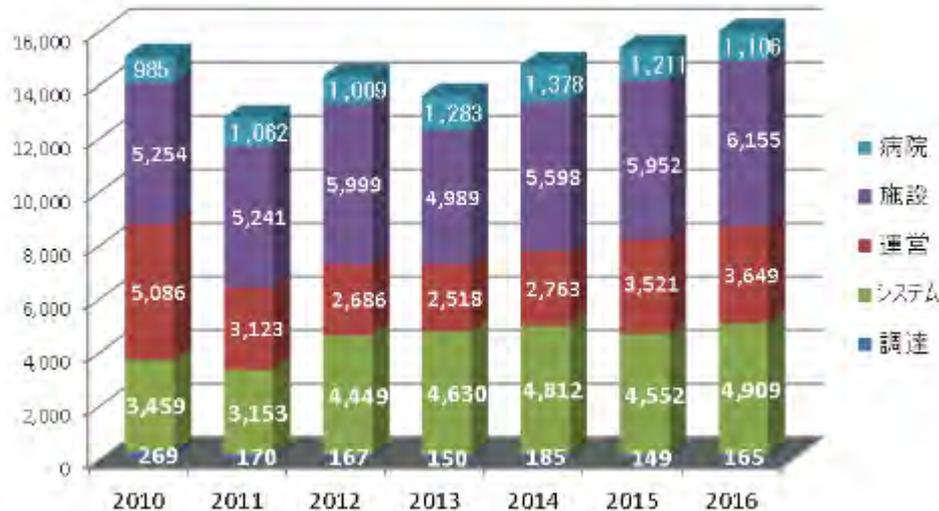
電話、ポータルサイトで24時間365日受け付けるワンストップサービス。結果を追跡し記録するため、問合せは放置されることなく次のアクションに繋がる。累積情報は、トラブルの未然防止やサービス品質の向上に利用。

情報を拾うしくみ

サービスデスク受付件数の推移

【受付件数】

年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	合計
病院	985	1,062	1,009	1,283	1,378	1,211	1,106	8,034
施設	5,254	5,241	5,999	4,989	5,598	5,952	6,155	39,188
運営	5,086	3,123	2,686	2,518	2,763	3,521	3,649	23,346
システム	3,459	3,153	4,449	4,630	4,812	4,552	4,909	29,964
調達	269	170	167	150	185	149	165	1,255
合計	15,053	12,749	14,310	13,570	14,736	15,385	15,984	101,787
一日平均	41	35	39	37	40	42	44	46



【重要度レベル分け】

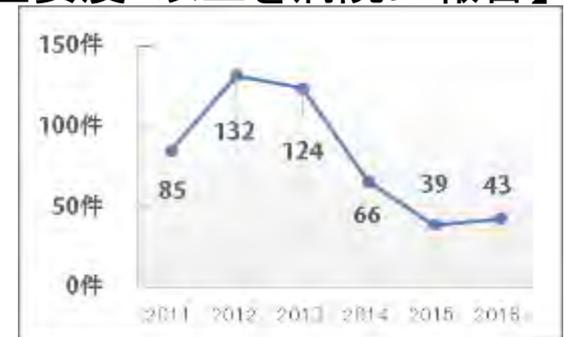
		② 影響度レベル					
		重大	大	中	小	なし	
① 影響範囲レベル	重大	5	10	9	7	6	-
	中度	4	9	8	6	5	-
	軽度	2	7	6	4	3	-
	軽微	1	6	5	3	2	-
	なし	0	-	-	-	-	-

重要度 4以上

情報共有

注意喚起
再発防止

【重要度4以上を病院に報告】



情報を拾うしくみ

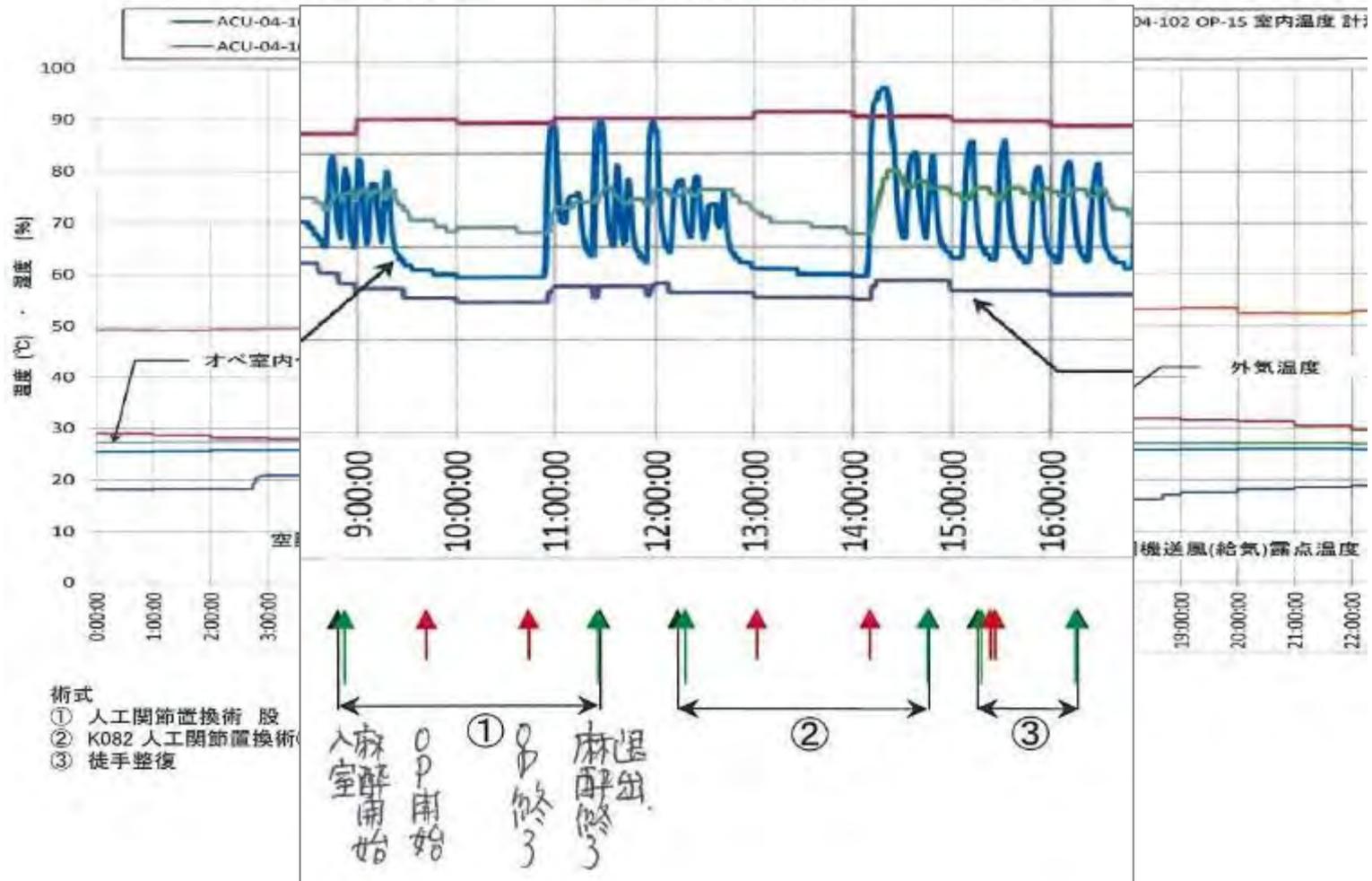
実際に届いた声

どこから	内 容	一次対応
リネン室	洗濯する術衣から針が出てきて刺してしまった	受診案内
栄養科	食事に髪の毛。替えをお持ちして謝罪した	記録
新生児科	ドクターカー2号車出動依頼即時	運転手
病棟	エアシューターに異物を入れ停止してしまった	施設
外来	酒を飲んで騒いでいる人がいる 誰か来て	警備
外来	採血の番号札が発券されなくなってしまった	システム
輸血検査	室温が安定しない むし暑い	施設
手術部	無影灯のフォーカスが合わなくなった。	メーカー
医師	電子カルテに予約情報が送信されない	システム
外来	テロップ依頼「〇〇医師の診察が30分遅れています」	入力

情報の可視化

施設の情報と手術の進行状況をドッキング

OP-15 8月20日



麻酔に追隨する室内温度

問題提起

1. 病院の統合型FM事業が求められる背景、事業化への予兆

- ・ 多種多様な病院運営業務のマネジメント技術が未成熟
- ・ 個別契約 : 業務間にすきま発生、協働・BPR不足
- ・ 専門職集団 : 情報の一元化、共用化が未成熟
- ・ 事業環境の急速な変化 : 迅速、的確な対応が不十分
- ・ マネジメントスタッフの不足
- ・ 収入源が診療報酬であること



第2世代の病院PFI事業を契機に、
病院運営業務のマネジメント技術が定着

問題提起

2. FM技術が十分活用できる分野

- ・ 計画管理、工程管理、品質管理、コスト管理、発注管理
安全管理、リスク管理など一連のマネジメント技術

3. 求められる病院FM事業ビジネスモデル

- ・ 対象施設 (Target) : 急性期・慢性期病院、
高齢者施設等
- ・ 価格決定方法 (Tendering) : 総合評価+総価、対象業務
- ・ 契約方法 (Contract) : コスト&フィー、一括請負、
複数年契約、契約年数
- ・ 実施方法 (Delivery) : サービスプロバイダー方式等



ご清聴ありがとうございました



「ファシリテッドッグプログラム」
シャインオンザキッズ HPより