

病院の現場から


- FM手法を使ってみたら -

JFMA秋の夜学校
2017.11.22
ヘルスケアFM研究会／多摩医療PFI(株)／清水建設(株)医療福祉計画部
森 佐絵



本日の内容

- ✓ 当院の紹介
- ✓ 病院で働く人たち
- ✓ PFI事業と事業体制の紹介
- ✓ FMの対象領域を分類してみた
- ✓ FMのツール（どう利用しているか）
- ✓ まとめ（なぜFMが求められるか）



病院の概要






東京都立病院経営本部HPより

↓ 東京都立病院改革マスタープラン ↓

	多摩総合医療センター	小児総合医療センター
病院規模	入院規模：789床 外来規模：1,500人程度/日	入院規模：561床 外来規模：750人程度/日
主な医療機能	三次救急医療 結核医療 精神科救急医療 産科医療	小児専門医療 (心臓病・がん医療等) 小児救急医療 小児精神医療 産科医療



病院の概要



多摩総合医療センター

急性期病院に求められる機能を集約



病院の概要



小児総合医療センター
丘の広場 (ルーフコート)

丘の広場を囲む低層の病棟



病院の概要



多摩総合医療センター

小児総合医療センター

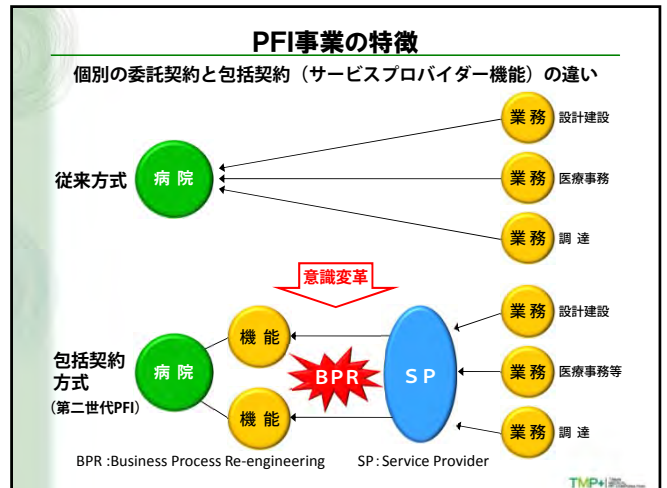




事業の紹介

✓ **PFI (Private Finance Initiative)とは**

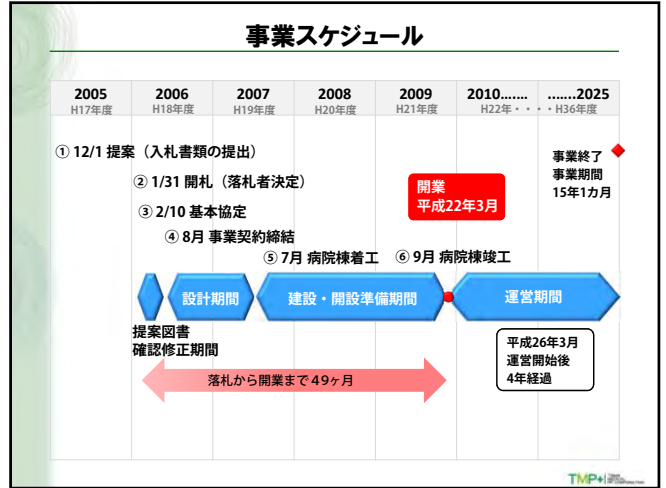
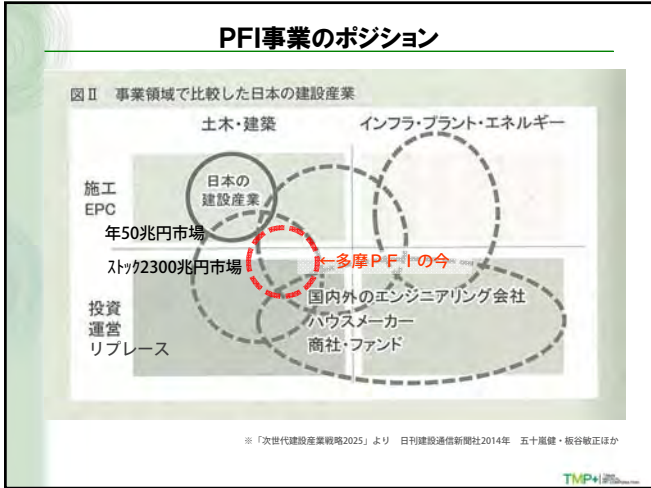
- 公共建築の建設から継続的な施設維持管理までを民間企業が関与する2000年初頭から始まったプロジェクト形態
- 全国で660以上の事業が公表、病院は2000年に公告されて以降16事業が公表され、14病院が継続中。
- 契約形態や受託範囲は様々だが、いずれも長期での契約のため、腰を据えた提案活動や人材の育成が実現。
- 維持管理や計画的修繕、経営環境の変化による改修などは、長い目で見た実効性ある提案が可能



事業費の構成

幅広い事業範囲、運営段階費用の比重が大きい

【事業費の構成】		【構成比率】	
業務内容		想定提案額(%)	
施設整備業務	設計業務 工事監理業務 建設業務	14.7%	初期投資部分
調達業務	医療機器 一般備品 薬品 診療材料 光熱水費	4.5%	
サービスプロバイダー業務	総括・支援業務	28.7%	20%
診療支援業務	機体業務 食事提供 医療作業 医療機器管理・保守点検 患者搬送	13.6%	
物品管理業務	物品管理 滅菌消毒 洗濯	5.1%	45%
情報管理業務	診療情報管理 医療事務 一般管理支援	33.4%	
施設等維持管理業務	清掃 施設維持管理・整備		35%
その他業務	利便施設		
2,490億円			




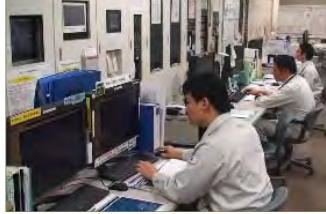
FMの対象領域を分類してみた

5つのマネジメント領域

医療施設の特長性、患者と医療職の間に位置する事業者の立場から、広い範囲の領域を規定

1. 施設FM (BM)

エネルギー消費管理
リアルデータによるLCM
BCP・リニューアル







5つのマネジメント領域

医療施設の特長性、患者と医療職の間に位置する事業者の立場から、広い範囲の領域を規定

2. 情報FM

システム運用管理
サービスデスク運用
臨床データ活用支援




5つのマネジメント領域

医療施設の特長性、患者と医療職の間に位置する事業者の立場から、広い範囲の領域を規定

2. 情報FM


病院の運営業務と情報業務のアンバランス

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




57万倍

Computing Power
スーパーコンピュータの処理性能
(1993-2013)



10万倍

Network
モバイルネットワークの伝送速度
(2000-2020)



6500倍

IoT
世界に存在するデジタルデータ量
(2000-2020)

(株)ナナイロ 竹内与志夫氏提供資料

5つのマネジメント領域

医療施設の特異性、患者と医療職の間に位置する事業者の立場から、広い範囲の領域を規定

3. 病院運営FM

- 食事の提供2,400食/日
- 緊急検査3,300検体/日
- 洗濯5,300枚/日
- 滅菌1万2千件手術/年
- ドクターカー運行470回/年
- 電話交換1,900本/日

TMP+

5つのマネジメント領域

医療施設の特異性、患者と医療職の間に位置する事業者の立場から、広い範囲の領域を規定

4. 診療医器材FM

医薬品、診療材料
一括調達・供給・在庫管理 請求漏れ防止
医療機器、一括中央管理

TMP+

5つのマネジメント領域

医療施設の特異性、患者と医療職の間に位置する事業者の立場から、広い範囲の領域を規定

5. 経営環境FM

ビッグデータ分析
病院経営改善提案
経営支援ソリューション開発

TMP+

FMのツール

- FM手法をどう利用しているか -

TMP+

全領域を横刺しでマネジメント

5つのマネジメント領域に対し、全体最適を実現するためのしくみ

施設FM	情報FM	病院運営FM	診療医器材FM	経営環境FM

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

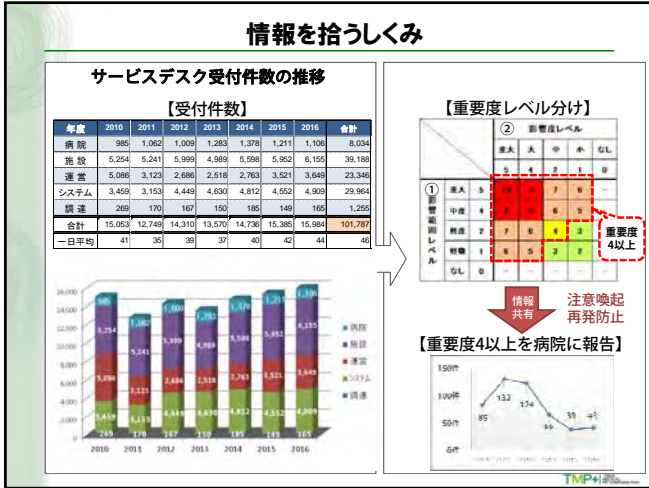
TMP+

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」

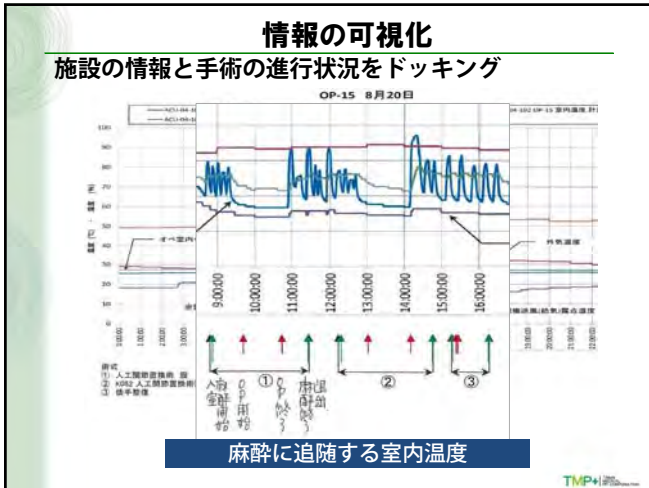
電話、ポータルサイトで24時間365日受け付けるワンストップサービス。結果を追跡し記録するため、問合せは放置されることなく次のアクションに繋がる。業務情報は、トラブルの未然防止やサービス品質の向上に利用。

TMP+



サービスデスクに届いた声

どこから	内容	一次対応
リネン	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	ナースコールのフック壊した。修理してほしい	施設
外来	待合で酒を飲んでいる家族がいる 誰か来て	警備
臨床検査	バーコードエラー時の運用を見直した	周知
手術部	无影灯のフォーカスが合わなくなった。業者を呼んで	業者
医師	電子カルテに予約情報が送信されない	システム
医師	麻酔医控室がむし暑い	施設
外来	テロップ依頼「〇〇医師の診察が30分遅れています」	システム



- ### 気づく人：セルフモニタリングの運用
- SPCから提供されるサービスの質の維持、向上、回復を監視（モニタリング）し、結果をサービスの対価に反映
- 毎月の定期モニタリング委員会
 - モニタリング評価表
 - 巡回モニタリングレポート
 - IAレポート、サービスデスクレポート（重要度別）
 - 課題、指摘事項対応表
 ⇒各病院幹部による評価確認、ペナルティポイント要否の協議
 - 半期1度のモニタリング評価委員会
 - ⇒2病院幹部による減額要否の協議

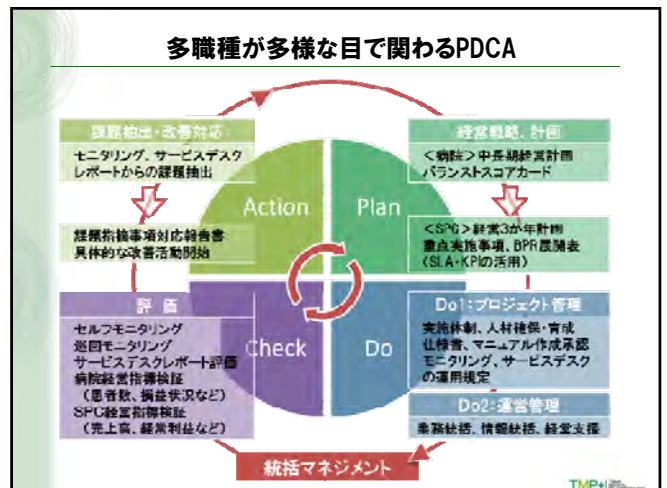
気づきの機会：SPCポータル

病院、SPC、協力企業間の情報共有基盤の整備・活用

●コミュニケーション&コラボレーション環境の提供

SPCポータル機能

- 掲示板
- メール機能
- 文書
- 日報、月報
- 災害連絡網
- eラーニング
- FAQ
- 会議室予約
- フォーラム



病院運営業務

フルラインアップの14運営業務：業務間のすき間を埋めるBPR

SPC年間売上：約150億円 協力企業登録職員数：約1,250名

<ol style="list-style-type: none"> 1. 食事の提供業務 2. 検体検査業務 <li style="border: 2px solid blue; padding: 2px;">3. 医療作業業務 <li style="border: 2px solid blue; padding: 2px;">4. 洗濯業務 事例① <li style="border: 2px solid blue; padding: 2px;">5. 清掃業務 <li style="border: 2px solid blue; padding: 2px;">6. 物品管理業務 (SPD) <li style="border: 2px solid blue; padding: 2px;">7. 滅菌業務 事例② 8. 医療機器保守管理業務 	<ol style="list-style-type: none"> 9. 医療事務業務 10. 診療情報管理業務 11. 施設維持管理業務 12. 警備業務 13. 一般管理支援業務 (電話交換業務、メールセンター業務、会議室管理業務、実験動物飼育業務、宿舎管理業務等) 14. 患者搬送業務 (救急車運行)
---	---

TMP+

BPRの事例①

病室内の清掃、ベットメイクなど一連の作業は同一の医療作業員が実施。シームレスなハウスキーピングで患者満足を向上。





TMP+

BPRの事例②

完全個人用手術セットを供給、看護師業務を軽減

工程1 (地下) 物品管理業務(A社) 手術用診療材料 取り揃え	工程2 (地下) 滅菌業務 (B社) 鋼製小物滅菌 取り揃え	OP室(3階) 2社連携 診療材料、鋼製小物 一つのカートに集約 手術室へ供給
--	--	--

バスBOX
専用ELV

物品管理業務 (診療材料) (株)HPA 滅菌業務 (株)日本ステリ
 SPD: Supply Processing Delivery Sterilization

TMP+

患者さんへの貢献例

ワゴンサービス



2014.8.13 AERAF-つとり

入院中のサービス



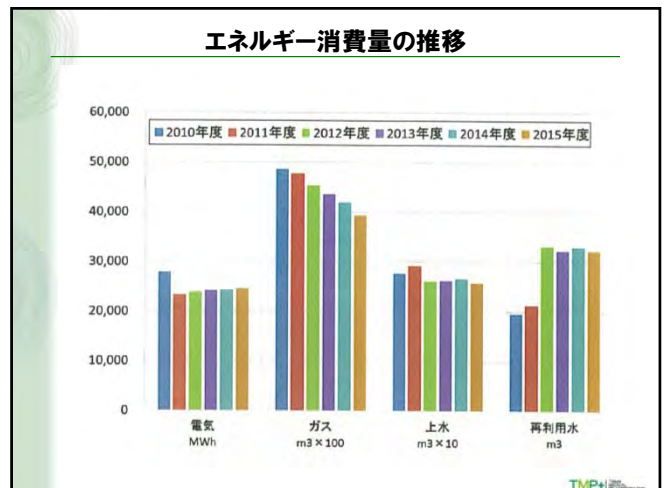
クリーニング
ベッドレンタル
入院セットレンタル

TMP+

BCP・LCC

継続的投資に対する取り組み

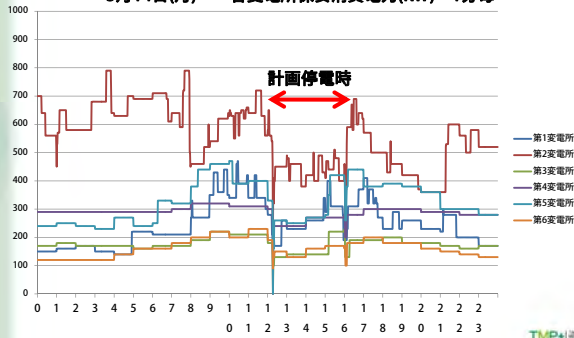
TMP+



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



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』

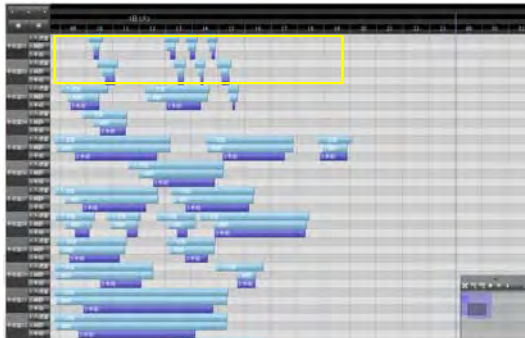
実際に全館停電状態をつくり策定したBCP

停電時にどこまでのコンセント、空調、照明を利用できるのか、実負荷をかけることで供給箇所と負荷容量を決定

電力供給箇所(多摩)	実負荷をかけて決定した利用範囲の一例
照明器具	全体照明の2/3消灯
空調設備 FCU	病棟は全負荷の30%で運転、外来は全てのFCU停止
電子カルテ端末	120台(各科4台+重症系)
部門システム端末等	部門システム通常運転、その他は全停止
手術室	200KW(通常1手術 15~20KW) → 手術室10室稼働
放射線撮影	ER2台+100kVAの機器2台スタンバイ(同時使用は2台まで)
放射線治療	シミュレーター(100kw)1台運用、リニアック本体はCGC系統から給電
栄養科	ステコン45kw×2、消毒保管25kw×3
生理検査	心電図2台、心エコー1台、腹部エコー1台、X線照射装置スタンバイ
薬剤部	アンブレピッカー 1台、分包機 1台
内視鏡	10KW(1台当たり3KW) → 内視鏡3台稼働
	合計 2,468KW < 安全運転状態2,560 KW

根拠に基づく改修

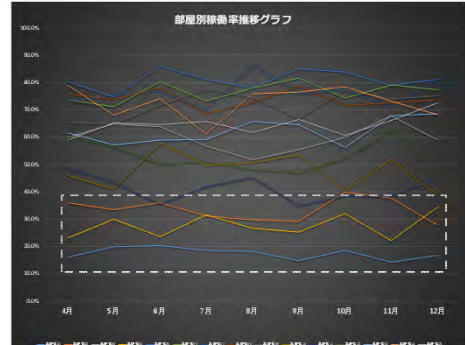
各診療科の手術室利用時間可視化



各診療科への割振り時間の見直し

根拠に基づく改修

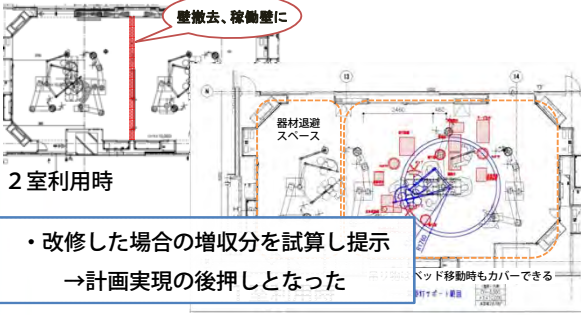
電子カルテ、部門システムから稼働率を可視化



稼働率の低い手術室を特定

根拠に基づく改修（見学場所）

専用手術室の固定壁をスライディングウォールに変更
大きな1室とすることで外科手術にも対応可能に



壁撤去、稼働壁に

2室利用時

器材運搬スペース

ベッド移動時もカバーできる

・改修した場合の増収分を試算し提示
→計画実現の後押しとなった

簡単な改修で稼働率UP

スライディングウォール開放時



フレキシブルな手術室に変身



根拠に基づく改修


運営面からみた最善案の見極め



【上層階の改修が外来に影響】
→ 動線変更と案内人員を確認後、計画を決定

根拠に基づく改修

- ・建設面、運営面からみた最善案の見極め
- ・通訳業務 - 医療者と建設者のすれ違いを調整
- ・工事以外のスケジュール管理(家具、リネン、申請)
- ・最適メンバーの選定(会議体、現地調査、連絡先)
- ・近隣・院内クレーム等の初期火消し(コールセンター)



→ 改修工事に伴う病院職員の業務を軽減している

まとめ

- なぜ病院にFMが求められるか -

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

TMP+

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. 求められる統合型病院FM事業ビジネスモデルの確立

- ・ 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

TMP+



TMP+