

# FACILITY MANAGEMENT FORUM 2018

**施設維持管理データが、  
働き方を変える！**

**2018年2月22日**

 **住友セメント システム開発株式会社**

## ■会社概要

社名	住友セメントシステム開発株式会社
設立	1988年12月21日
資本金	1億円
株主	・住友大阪セメント株式会社:70% ・日本電気株式会社:30%
事業所	・本社 ・大阪支店 ・札幌営業所 ・東北営業所 ・名古屋営業所 ・福岡営業所 ・大連事務所
関係会社	・琉球Software株式会社
組織	・情報システム事業部 ・PCアプリケーション事業部 ・ <b>FMソリューション部</b> ・クラウドソリューション部

## ■FMソリューション部

顧客が期待している以上の価値を見える化により提供し、顧客歓喜を追求する。

### ■FMソリューション部(事業方針)

●立ち上げから運用、コンサルティングまで、トータルのクラウドサービス「FM for Dynamics」の安定的な提供により、**パートナーであるお客様と共にFM事業を拡大する。**

●積極的に新技術を取り入れ、**レスポンス良い簡単操作のサービスを提供する。**



I

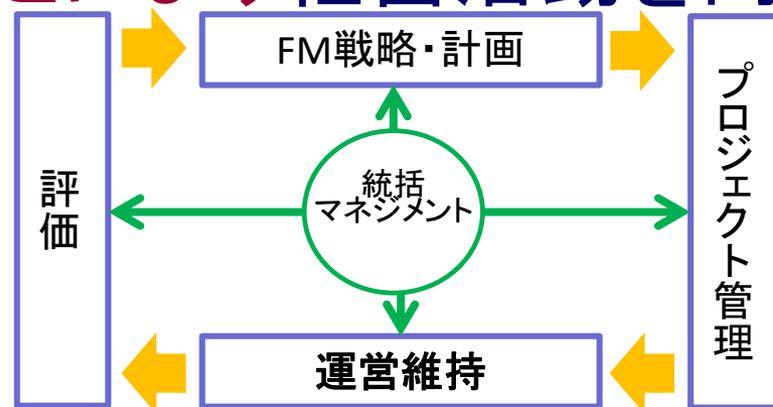
FMとは？

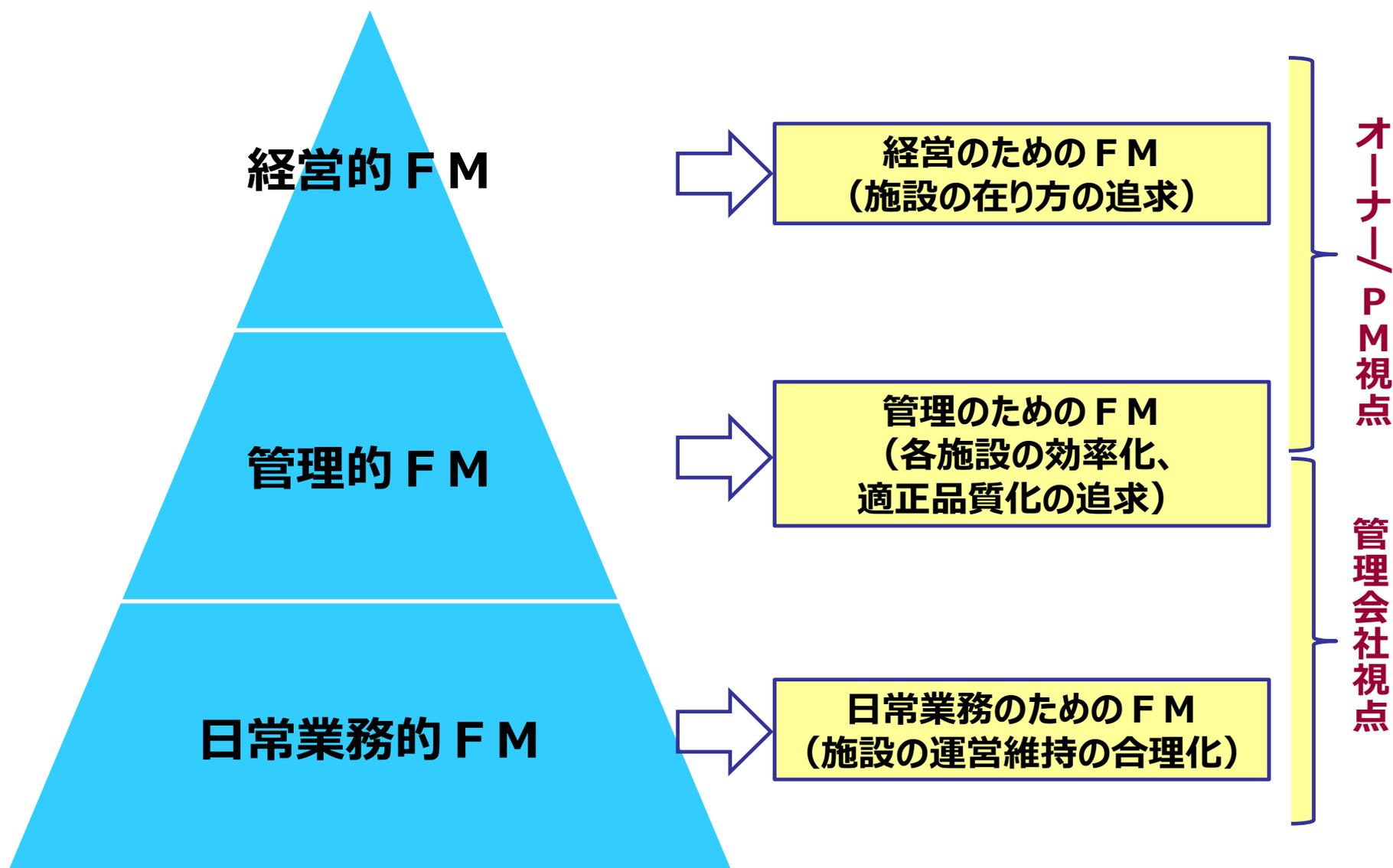
## ■ FMの定義

「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」



目的：経営資源としてのファシリティを有効活用し、効率的に運用することにより経営活動を向上させることが目的



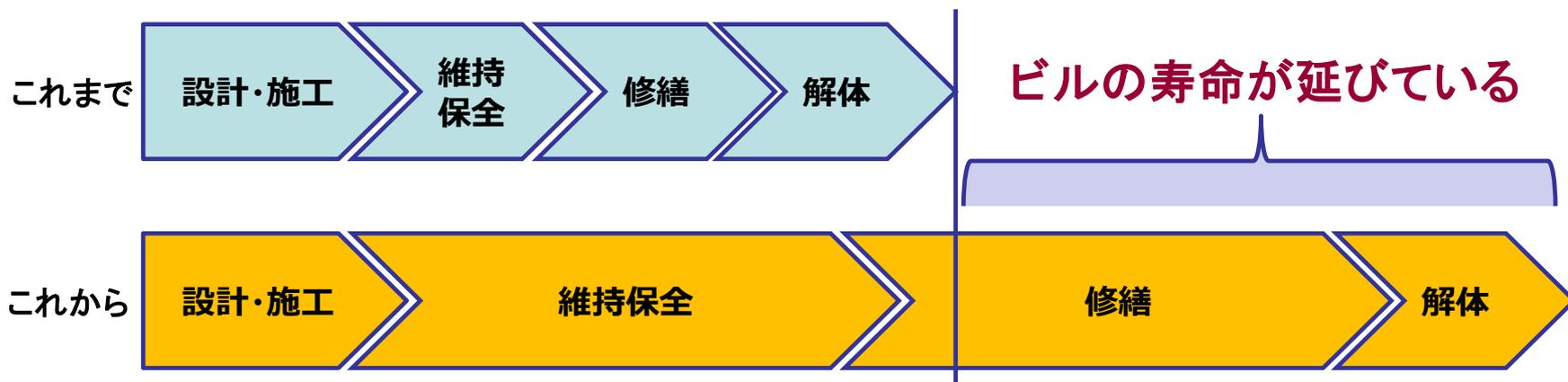


出典 公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会

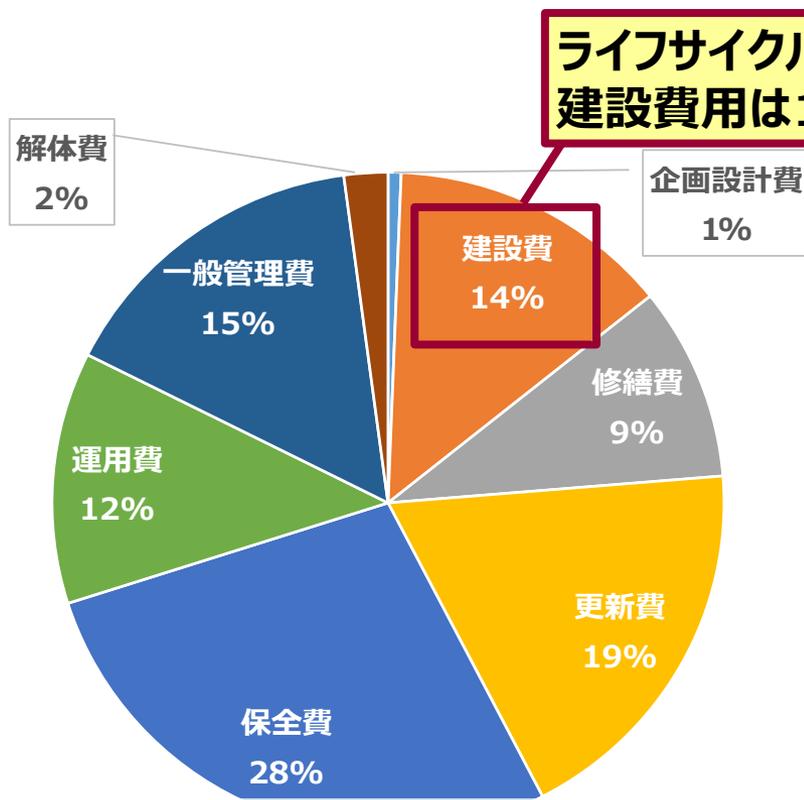
## ■ビルのライフサイクルの変化



## ■スクラップアンドビルドから長寿命化へ



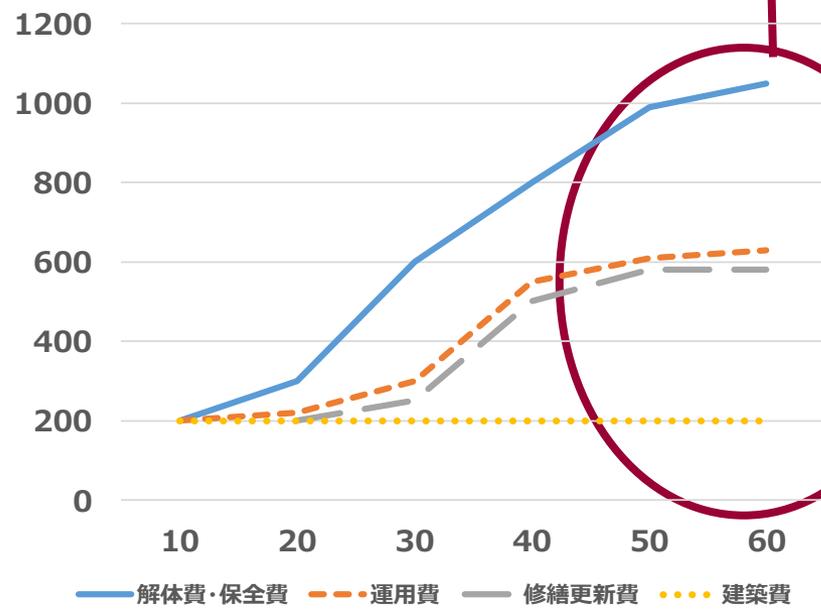
## ■施設の長寿命化とコスト



ライフサイクルコストのうち、**建設費用は14%!**

経過年数が進むほど、**運営経費が増加**

ライフサイクルコストの経年推移イメージ



延床面積 5,700㎡の事務所ビル100年間のLCC

出典：建物のライフサイクルと維持保全、BELCA

出典：ビルディングLC(ライフサイクル)ビジネス百科

**施設の長寿命化が進み維持コストが増加する中で  
今後施設の運営管理の重要度が増しています!**

## Ⅱ 施設運営の目指す姿（ゴール）は？



## 資産価値・収益性の維持向上

投資コストの  
平準化

コスト削減

稼働率の向上

顧客満足度の  
向上



## 付加価値の高いサービス提供

作業の効率化

付加価値  
提案

顧客満足度の  
向上

高品質な  
サービス提供

オーナー

資産価値・収益性の維持向上

管理会社

付加価値の高いサービス提供

投資コストの  
平準化

作業の効率化

コスト削減

付加価値  
提案



## Ⅲ

## オーナー・管理会社の課題

## ■投資コストの平準化、コスト削減にむけて・・・

【投資コストの平準化、コスト削減、】のためには、

- ① **自社の物件の情報（点検、修繕）を把握→対策（予防保全）→LCC削減**
- ② **物件に即した修繕・更新周期を設定→不要な投資を削減**



実態は？



i . 自社物件の状況を見たい時に見られない。→問題があっても**事前の対策が打てない**。→**事後保全**→**コスト増**の要因（①）

ii . 紙やExcelの情報を整理するのに**時間がかかる**→対策に**時間がかかる**→ **コスト増**の要因（①）

iii . 周期の**基準となる履歴等の情報がない**→**経験（勘）**によって更新周期を決めるしかない。→**不要な投資**の要因（②）

## ■投資コストの平準化、コスト削減にむけて・・・

### なぜこんな状況に・・・？

- ・自社物件の状況を見たい時に見られない。
- ・報告が来ない/遅い、紙やExcelから探すのに時間がかかる。
- ・周期の基準となる履歴等の情報がない。・・・

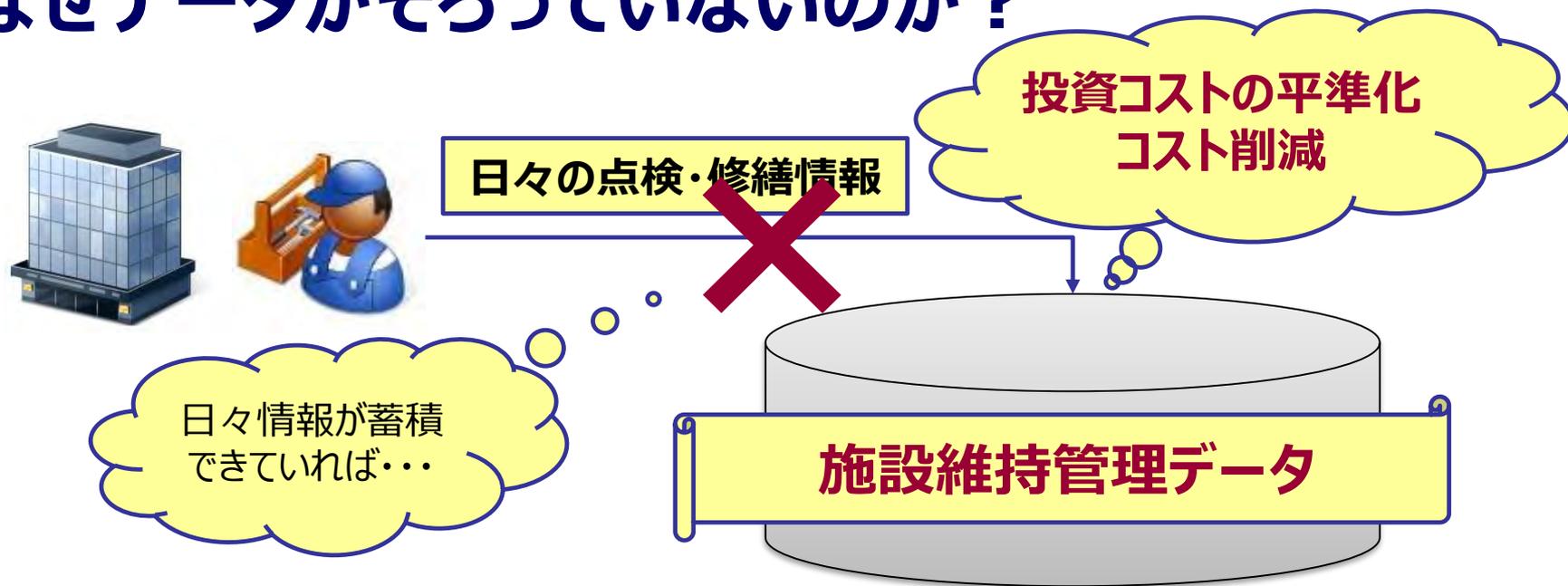


**必要なデータがそろっていない！  
紙はあるが・・・探すのに膨大な時間がかかる！**

必要な情報が紙しかないので、分析しようとしても  
**情報の整理に時間がかかる。**

**→ 労働時間（残業）が増える！**

## ■なぜデータがそろっていないのか？



でも、実際はデータがそろっていない！

なぜなのか？

- 現場も日々の作業で忙しいのではないかと？
- 入力する人が現場にいないのではないかと？

## ■現場では何が起きているのか？

【作業の効率化、付加価値提案】のためには、

- ①情報が一元管理され、報告書等が自動で作成できる→2度手間がなくなる
- ②施設の実態がわかる裏付けデータのある提案→付加価値提案につながる



i .紙での情報管理が多く、作業が**2度手間**（清書する、報告書を作るなど）になる。  
→ **作業に時間がかかる。**（①）

ii .提案のための**情報を整理するのに時間がかかる。** → 裏付けデータが示せない  
→ **付加価値提案につながらない。**（②）

## ■現場では何が起きているのか？

### なぜこんな状況に・・・？

- ・紙での情報管理が多く、作業が2度手間になる。
- ・提案のための情報を整理するのに時間がかかる。 ……



**作業の手間が多く、データ入力する時間がない！  
紙はあるが・・・探すのに膨大な時間がかかる！**

今の状況でデータ入力しようとする、**作業が増える。**  
付加価値提案のための**情報の整理に時間がかかる。**

**→ 労働時間（残業）が増える！**

## ■ 弊社の考え

### 施設維持管理データがそろえば

オーナー/PM

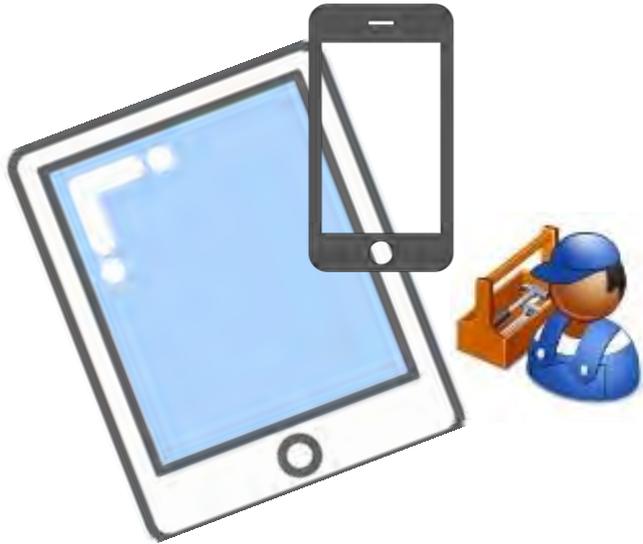
データを分析して投資コストの平準化、コスト削減に活用できる。

管理会社

オーナー/PMへ裏付けのある付加価値提案ができる。

ボトルネック・ハードルは  
**データ入力の作業**

## ■簡単にデータ化するには？



スマートフォンやタブレットを活用して、「簡単に」、入力できるのでは？

現場でデータ化

タッチ操作、  
音声 etc.

さらに、入力した内容が報告書などに出力できれば、

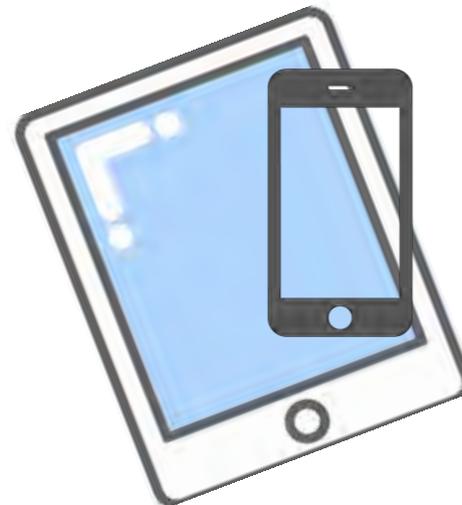
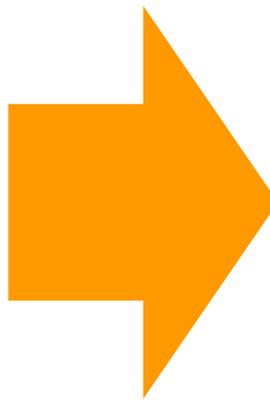
→ **2度手間が減って作業が効率化できる！**

## ■簡単にデータ化するには？

→さらに、その先の分析・活用に結び付けるには？



紙



ICT

- スマホ
- タブレット  
etc.

事例を交えて紹介します。

**ICTを活用して、働き方を変えてみよう！**

## IV ICT活用による事例紹介①

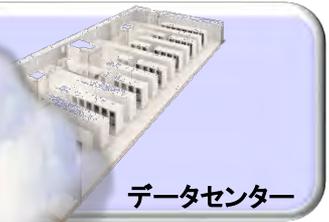
～簡単に情報を収集しよう～

## ■タブレットやスマホで簡単に入力する

①ダウンロード  
✓施設(建物)の作業と関連付けられた点検表をダウンロードします。



Internet



③アップロード  
✓アップロードされた点検表は、自動的に施設(建物)の作業と関連付けられます。  
✓Excelファイルとしても保存されるため、内訳書の資料として添付が可能です。

②点検作業  
✓点検作業を実施します。  
✓Excelで定義された条件に従い、入力値のチェックを行います。



現場担当者

- 1. 冷却水系: 水量・ポンプの水漏れ・ボルト
- 2. 燃料系: 潤滑油・燃料オイル・オイル
- 3. 電気系統: コンプレッサの温度・電圧・電流
- 4. 外観点検: エンジン各部の破損等の有無

No.	機器名称	運転状態	作動の状況	作業項目
1	FCU(冷房)	●ON	本体	異音、異常
2			保護装置材	破損の有
3			吐出グリル	破損、汚れ
4			ファンケーシング	汚れ、異常
5			電動機	回転方向
6				運転状況
7				温度・圧力
8				振動
9				オイルの増補
10				排水系統
11				排水系統
12				エアフィルター
13				清掃
14				電線類
15				電線類
16				スイッチ類
17				スイッチ類
18				止め弁
19				止め弁
20				止め弁

！ポイント  
✓入力時にチェックを行うため、入力ミスを軽減  
✓点検情報はクラウドサーバで一元管理

## IV ICT活用による実例②

～情報を簡単に整理しよう～

## IV ICT活用による実例③

～情報を有効活用しよう～

## ■施設ごとのコストの見える化

作業受付：情報

### 空調設備 空調機器 異常停止

依頼元

件名

場所 サポートセンタービル

症状 空調設備 - 空調機器 - 異常停止

症状確認 空調設備 - 空調機器 - 異常停止

作業詳細 1件 作業人数計:1名 時間計:1時間

作業新規 X 削除 コピー 点検結果確認

<input type="checkbox"/> 作業日	開始	終了	作業者	原因名称	処置名称
2016/12/22	0:30	1:30	利光 輝	製品不良	修理(部品交換)

協力会社 0件 作業人数計:0名 時間計:0時間

設備機器 1件 FCU-01

対策・特記事項 対策:なし 特記事項:なし

オーナー見積 見積額:あり

見積提出日

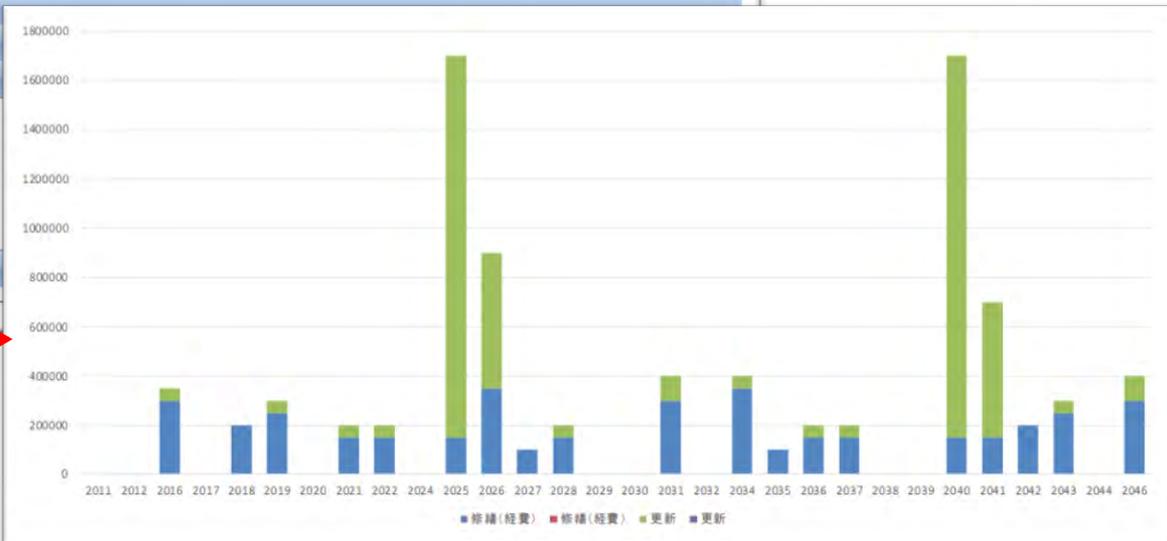
承認日

実施金額

見積金額

伝達事項 確認者指摘 伝達事項:なし 確認者指摘:なし

✓ 修繕作業等に金額を入力



## ■ 予防保全へ活用する

台帳からも履歴が確認できるのね



### 設備機器台帳

全般

建物\*

棟

大区分\*

機器番号\*

系統・用途

台数\*

製造会社\*

製品型番\*

重要度

除却

詳細・備考

### 作業履歴確認画面

#### 昇降機設備破損

施設\*  建物\*

内容区分\*  業務区分

受付番号

受付日時\*

受付者\*

依頼元

件名

✓ 設備機器台帳画面から過去の履歴を確認

作業日時\*   ~  天気

作業者\*

設備機器

原因\*

接着剤等で固着のため

特定要因

処置\*

現状確認。見積提案要。

備品 型番

種別2  使用数  請求先

✓ 作業履歴詳細表示画面から過去の履歴を確認

### 作業履歴

#### 履歴登録

受付番号	内容区分	整備	場所	件名	作業日	原因名称
2012-0000095	修繕		本棟 1階 ELV設備	昇降機設備破損	2013/02/08	接着剤
2012-0000100	修繕		本棟	電気設備 その他	2004/03/01	その他



V

まとめ

## ■さいごに

# 施設維持管理データがそろると、

**オーナー/PM**

データを分析して投資コストの平準化、コスト削減に活用できる。

**管理会社**

オーナー/PMへ裏付けのある付加価値提案ができる。

**2度手間が減って作業が効率化できる。**

さらに、**分析・提案に必要な情報の整理が効率化できる。**

**働き方改革**

年度	内容
2010.2	JFMA FORUM 2010 出展及び講演(共催) 『ビルメンテナンス事業の現状とあるべき姿』
2011.2	JFMA FORUM 2011 出展及び講演(共催) 『環境・省エネとビル管理業務をシームレスにしたクラウドサービス』
2012.2	JFMA FORUM 2012 出展及び講演(共催) 『環境・省エネとビル管理業務をシームレスにしたクラウドサービス』
2013.3	JFMA FORUM 2013 出展及び講演 『ビル管理業務におけるタブレット利用』
2014.2	JFMA FORUM 2014 出展及び講演 『管理現場でのタブレット利用とその活用』
2015.2	JFMA FORUM 2015 出展及び講演 『情報の蓄積と共有、その先へ・・・ 』
2016.2	JFMA FORUM 2016 出展及び講演 『施設管理業務データの分析でFMは変わる』
2017.2	FACILITY MANAGEMENT FORUM 2017 出展及び講演 『施設維持管理データがもたらす、経営の見える化』

XRM

## ドキュメント管理s

- ✓各種図面、マニュアル、写真等を管理
- ✓BMサービスと連動して報告書を管理

## AMs(予定)

## PMs(予定)

## BIM+FMs

- ✓モデルの建築、設備属性をBMサービスの台帳に取込

## 施設管理s(サービス)

- ✓土地、建物台帳で施設情報を管理
- ✓関連書類を一元管理

## EMs

- ✓改正省エネ法・地球温暖化対策条例等の報告書作成
- ✓エネルギーレポートを自動作成

## BMs

- ✓施設管理における定期的作業・突発的な作業を管理
- ✓日報、月報、年報を自動作成

## タブレット

- ✓点検作業をタブレットで支援
- ✓点検結果は、FMDで一元管理

## FM for Dynamics

Internet

## 中長期修繕計画

- ✓建築、設備の更新・修繕周期を設定することで、中長期の修繕計画を作成

# ご清聴ありがとうございました！

本日のご不明点は、弊社営業までお気軽にお問い合わせください。

Mail: [fm\\_solution@sumitem.co.jp](mailto:fm_solution@sumitem.co.jp)

TEL: 03-6403-7866(担当: 柳、下野)

住友セメントシステム開発株式会社