

施設管理業務における I W M S 活用について

J F M A コンピュータ活用研究部会

発表者：株式会社 F M システム

木村 圭介



IWMSとは. . .

- IWMS : Integrated Workplace Management System
- 事務所、工場、学校、病院など様々な「働く場」を統合的に管理できるシステム
- 日本では図面管理、台帳管理、設備管理、点検管理など、個別システム（ポイントソリューション）として導入するケースが多い。
- IWMSはそれぞれの機能を統合的に全て保有しているシステムである。

今回は、IWMSの特徴や導入ポイントを解説します。



よりスマートなビル

- 建物とワークスペースを快適に利用・管理するための手法の改革
- 建物データの必要性
- 建物、設備に対して、リアルとバーチャルを使った管理（デジタルツイン）
- 建物のライフサイクル
- 利用者の安全性、利便性、生産性
- オーナー側の運営効率
- **スマート・ビルディング・テクノロジー**



サステナビリティの考慮

- エネルギーの見える化
- 太陽光、地熱など持続可能なエネルギーの利用
- Co2 排出量の見える化
- **エコロジカル・フットプリント(EF)**
人間の社会的活動によって消費される資源量や排出される二酸化炭素量と、地球が生産する資源量・吸収する二酸化炭素量のバランスをスコア化したもの

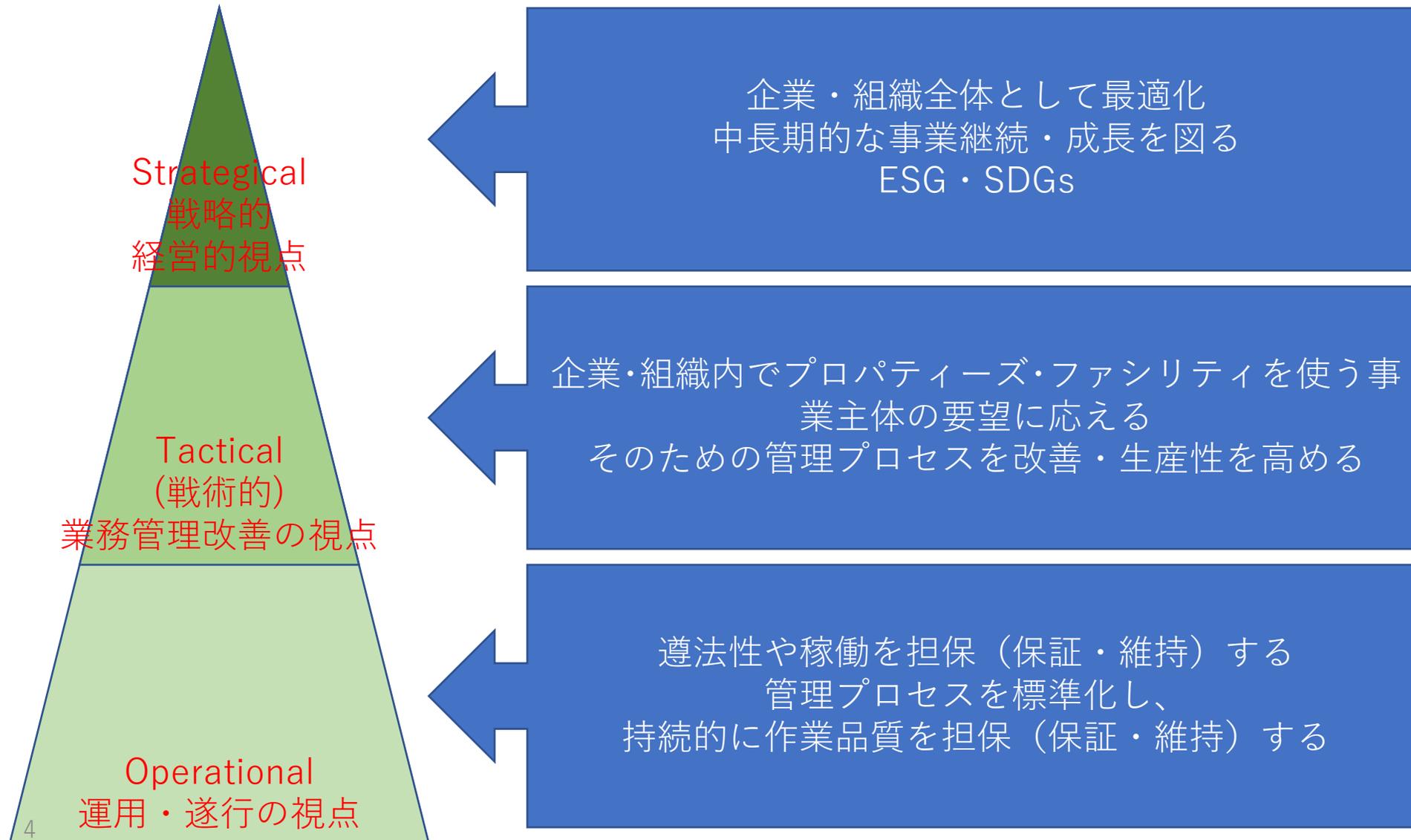


ワークスペースの変化

- テレワークとハイブリッドワークワーク
- ABW (Activity Based Working)
その時々の仕事の内容に合わせて、働く場所を自由を選択する働き方
- スペースマネジメント
毎日変動する需要に対し、良質で**適切なワークスペース**を提供すること

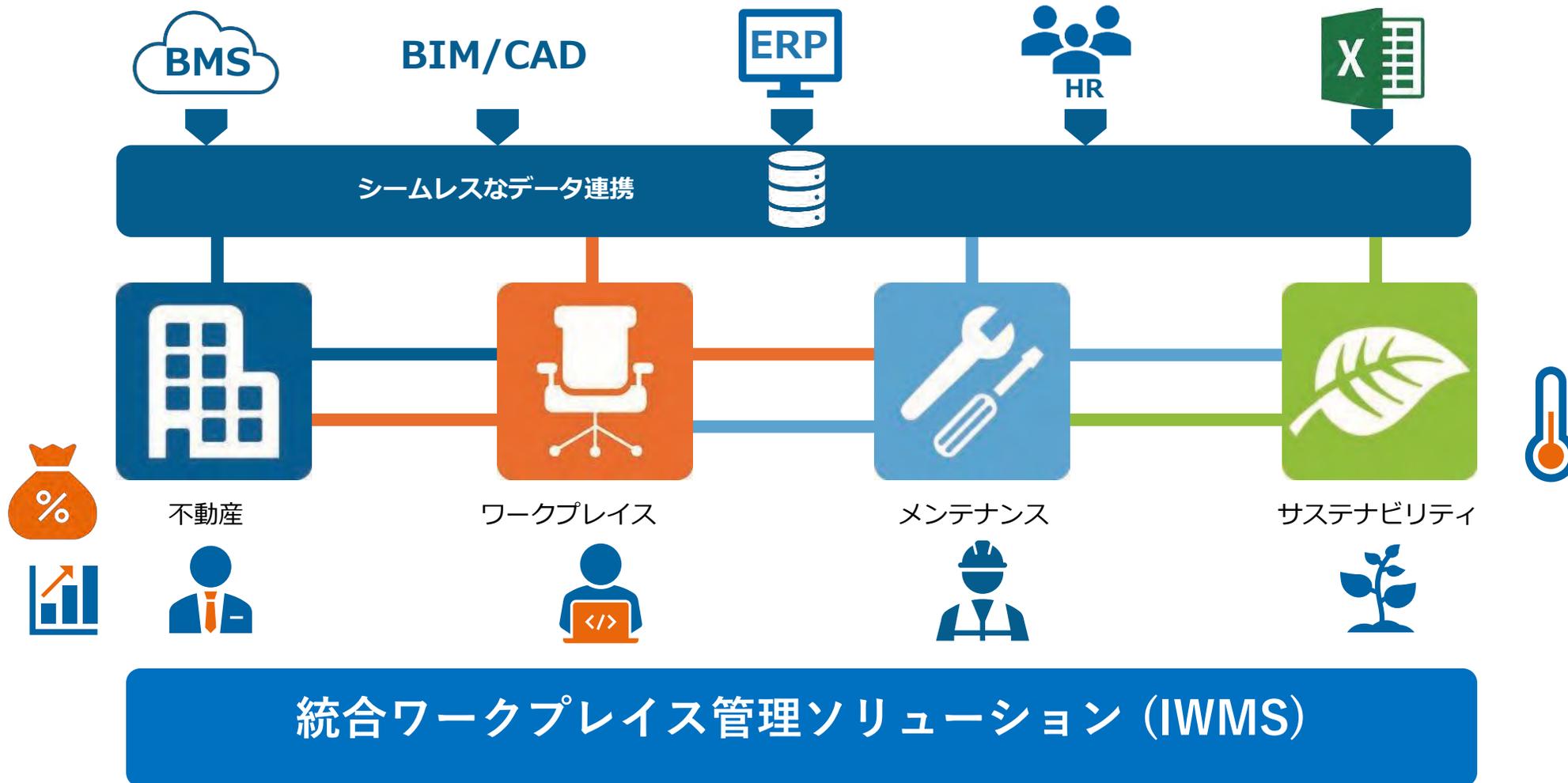
3. IWMSの必要性（なぜ統合的なCRE、FMが必要なのか？）

下記の3つの視点に立ち、経営者、利用者、運用者がともに施設情報を活用できる仕組みが必要。



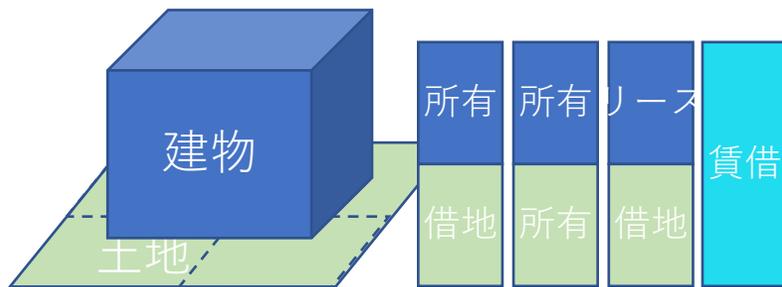
4. IWMSの全体像

IWMSの機能群は、不動産、ワークプレイス、メンテナンス、サステナビリティ（エネルギー）などに大別される。
データは統合的に管理されるとともに、外部システムとの連携も可能になる。

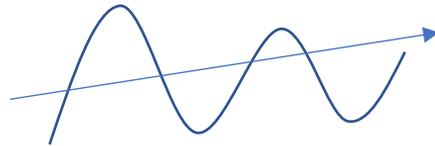


(1) 不動産管理

- 不動産
 - 土地
 - 建物
- ‘所有’形態
 - ‘所有’
 - 賃借



- ポートフォリオ管理
 - 用途/稼働状況
 - どの地域に
 - どの用途に（あるいは空き面積）
 - どれくらいの面積
 - 中長期拠点戦略
 - 事業ニーズ(スペース)
 - 市場状況

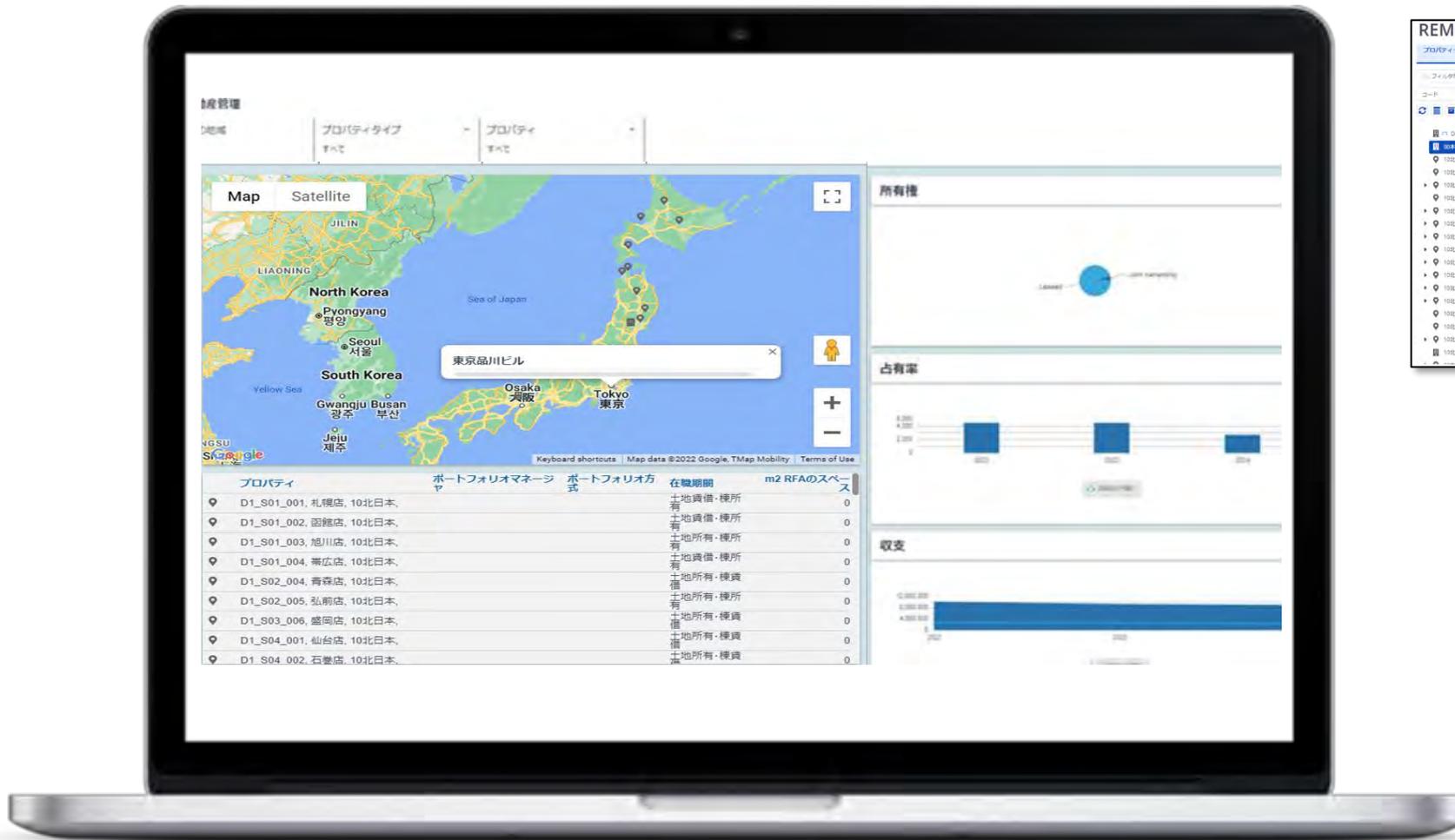


- “戦略的スペース計画(SSP)”
 - “what if”シナリオ分析
- 財務・経理分析/管理
 - B/S P/L
 - 所有：土地は、建物は
 - “国際会計基準IFRS-16”
 - 固定資産税

- トランザクション管理
 - 【所有】
 - 取得
 - 売却
 - 【賃貸借】（普通借家/定期借家）
 - 新規契約
 - 更新 いつ？
 - 解約 いつ？
- プロジェクトマネジメント
 - 中長期投資管理
 - 大規模修繕
 - リニューアル・バリューアップ
 - 予算管理
 - スケジュール管理

5. IWMSの機能

(1) 不動産管理



ダッシュボード／管理・所有物件の情報／
所有物件の登記情報の区画情報／
関連ドキュメント管理／賃貸借契約の詳細／
契約金額の詳細／契約のオプション／
トランザクション要望管理／
条件を満たす物件提案／評価による物件比較

(2) ワークプレイ管理

- スペースアロケーション管理
 - 事業ニーズ（スペース需要）に過不足なく
 - 各事業の業績（パフォーマンス）を正確・公平に評価する
→チャージバック（スペース使用料の'配賦'）
- 用途別の使用面積の把握
 - スペースの有効利用
例：病院 手術室と入院病床のどちらがよりお金（診療報酬）を生むか？
- スペース予約管理
 - 会議室

ハイブリッドワーク
New way of Working

- フレキシブル(アジャイル)ワークプレイス
 - “フリーアドレス”
 - ABW (Activities Based Working/ Workplace
活動(Activityに適した場所を選ぶ)
 - “ホテリング”
様々な”ワークスペース”をホテルのように予約
 - デスク
 - ミーティングテーブル
 - (フーン)ブース . . .

ワークプレイスで
“イクスピアランス”を創り
エンゲージメントを
高める

どうやってチャージバックする？
有効利用度はどうやって測る？
NO SHOW問題！

ホスピタリティ

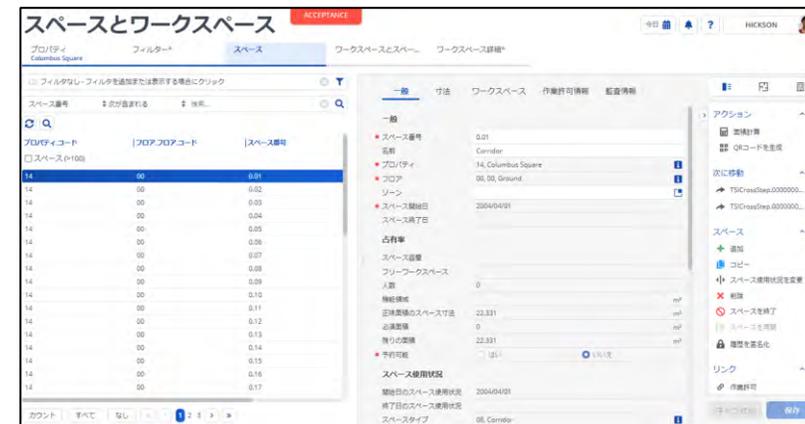
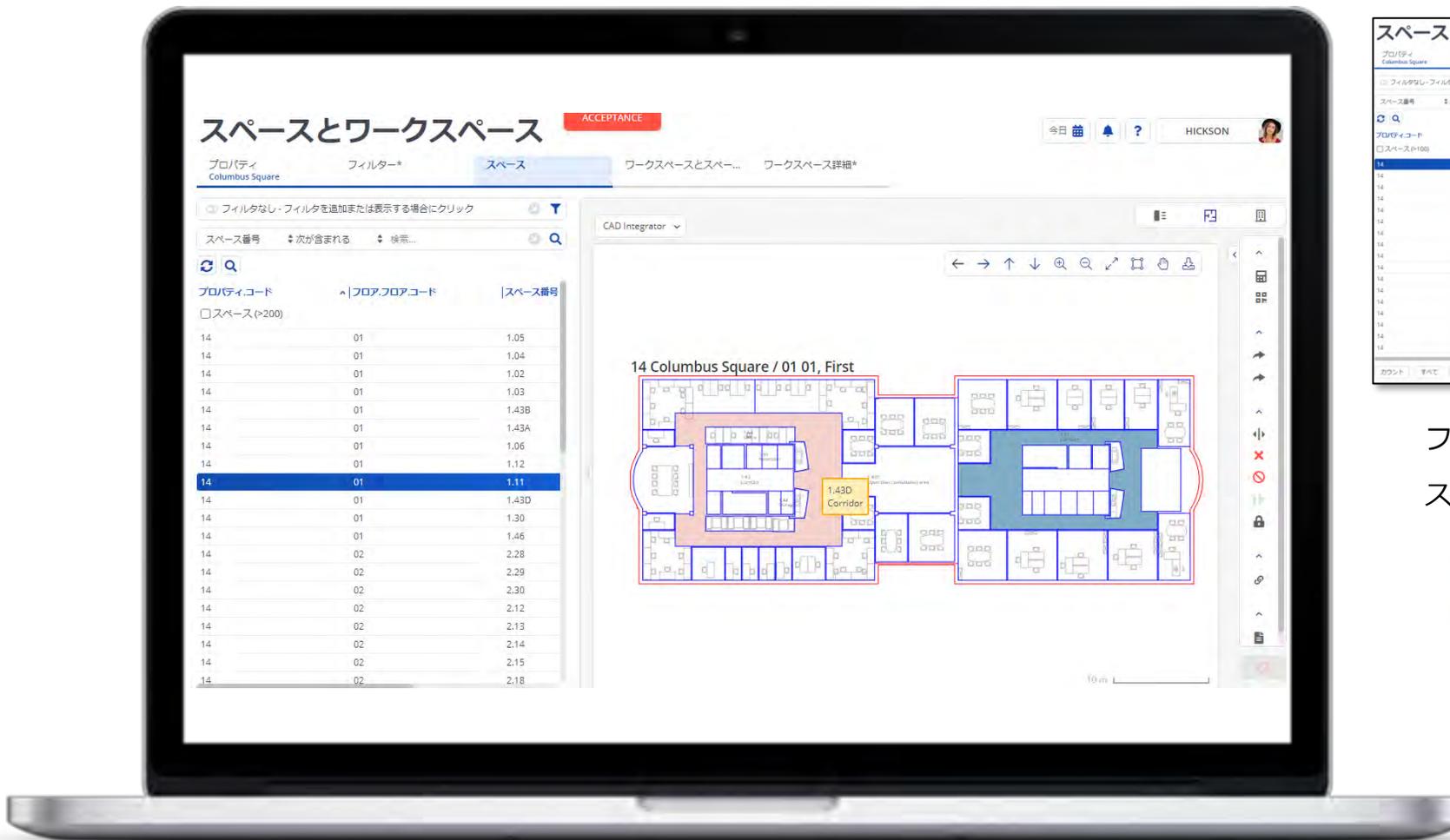
- ソフトFM
- 清掃
 - 緑化
 - メール・物流
 - 受付・来客
 - ケータリング・給茶
 - 庶務・オフィスサービス・購買
 - トラベル

リクエスト

サービスデスク
(サービスの品質の管理)

5. IWMSの機能

(2) ワークプレイス管理



フロア情報／フロアのスペース情報／
スペースの詳細／部門異動の計画・実行



キオスク(情報)端末

(2) ワークプレイス管理

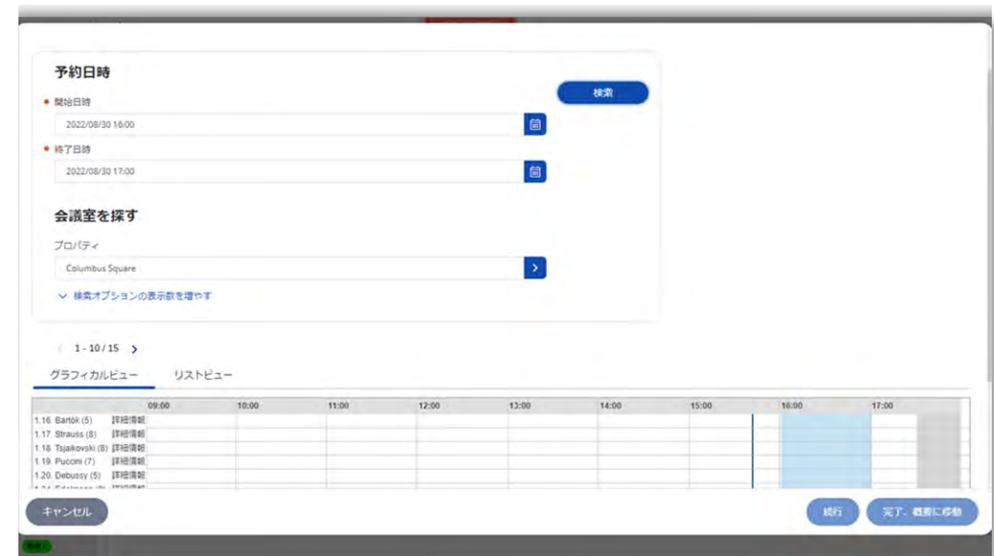
- ・ テナント入居者が共有の会議室、ワークスペースを利用することができます。
- ・ PC画面だけでなくモバイルアプリからも予約可能です。
- ・ 図面からスペースの状況を確認しながら予約できます。
- ・ 利用実績をテナントごと、部門ごとに集計しスペースチャージに利用できます。



サービスリスト画面



キオスク画面



予約画面

(3) メンテナンス管理、サステナビリティ管理

• プロパティーズ・ファイシリティはさまざまな
“設備”=
“アセット”でできている

- ハードFM
 - 空調設備
 - 電源設備
変電設備/非常用電源/コンセント
 - 照明設備
 - 衛生（トイレ・水道）設備
 - エレベーター・エスカレーター・シャッター
 - 建築'要素'（屋根・外壁・窓・テラス）
- 植栽
- 内装・家具・備品
- AV機器
- ITインフラ・PC

壊れる前
に直す
壊れても
すぐ直し

壊れたら？

サーバールーム
応接室
ホテルの客室
手術室

PPM Pre(ventive) Planned Maintenance
予防保全

定期的に点検・定期的に交換

Time-based (時間基準) メンテナンス

まだ使えるのに交換しちゃうの
もったいない!

Condition-based (条件基準) メンテナンス

IoTセンサー/AIを使って、頻度や状態を監視し、
点検・交換

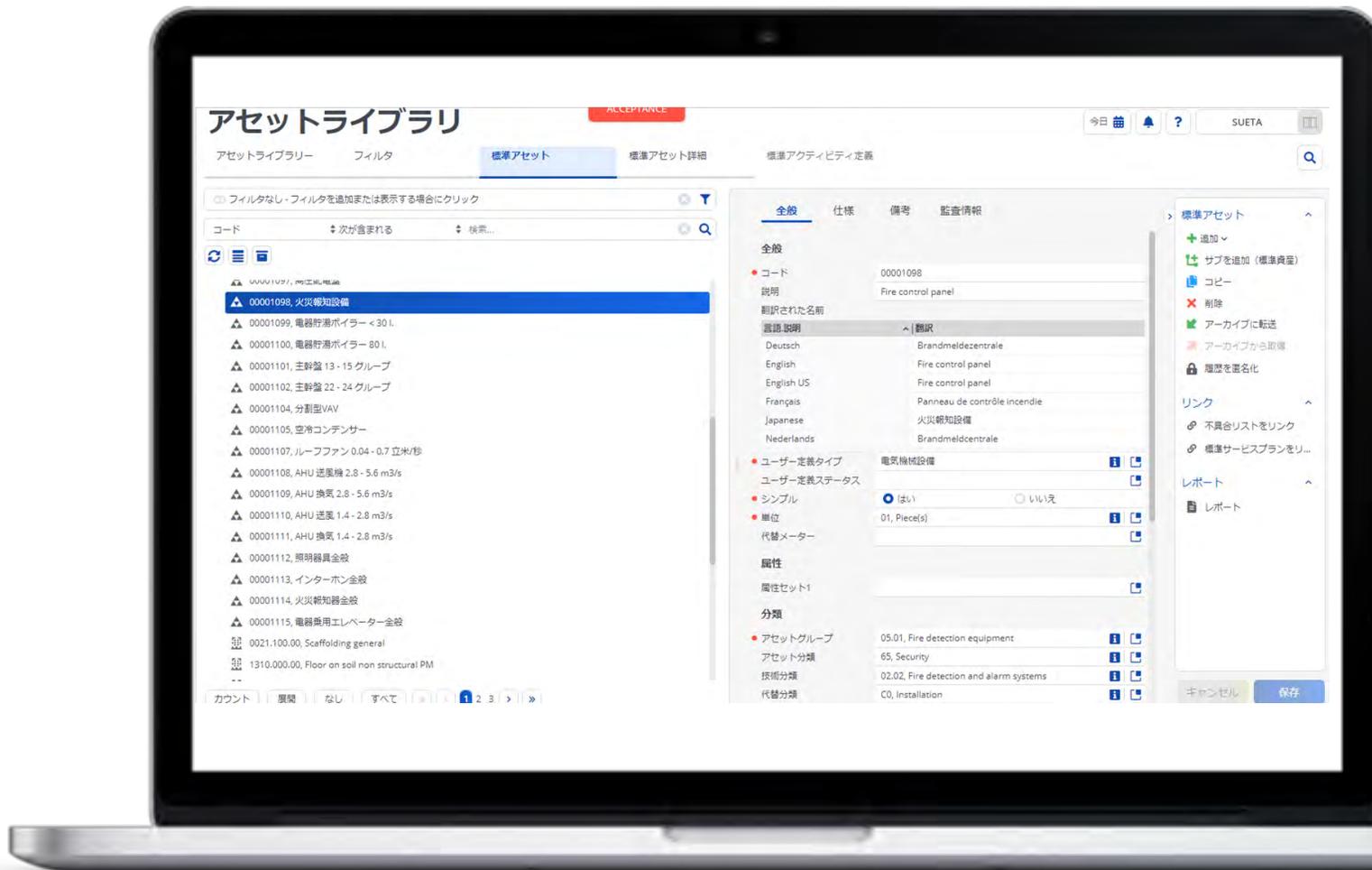
企業責任としてのエネルギー・CO2管理

- 消費量・排出量の把握
- ベンチマーク
- 社内・社外
- “認証”/“監査対応”
- 削減プロジェクト管理

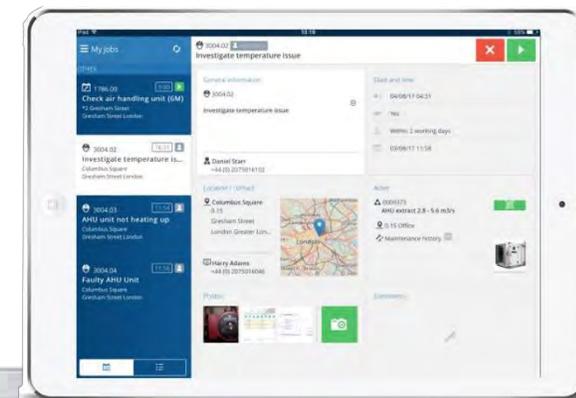
サステナビリティ管理 (ESMドメイン)

5. IWMSの機能

(3) メンテナンス管理



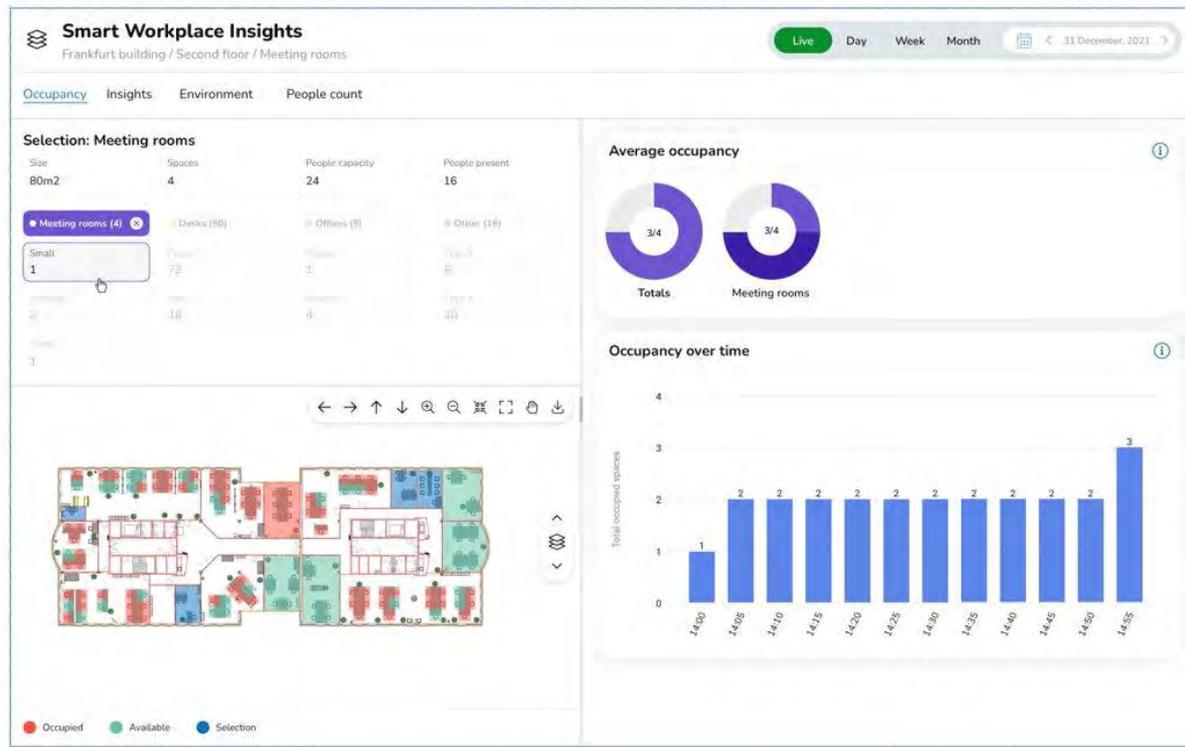
アセットの登録/メンテナンス作業計画/
具体的なアセットを作成/作業担当者の割り当て



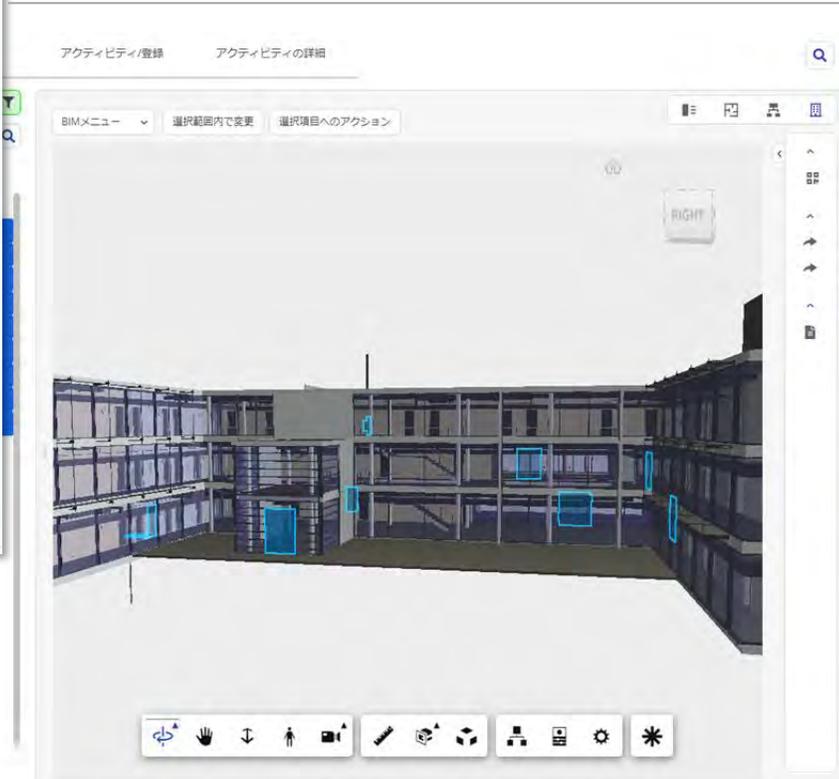
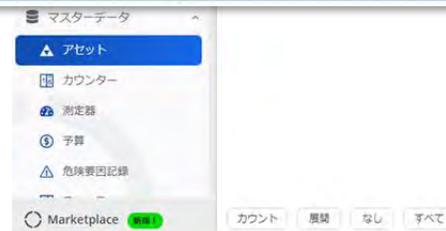
タブレット
(モバイルフィールドサービス)

(3) メンテナンス管理

- 台帳上の該当のスペースやアセットをCADやBIMで表示
- CAD/BIMを取り込むことにより、スペースやアセットを自動的に登録

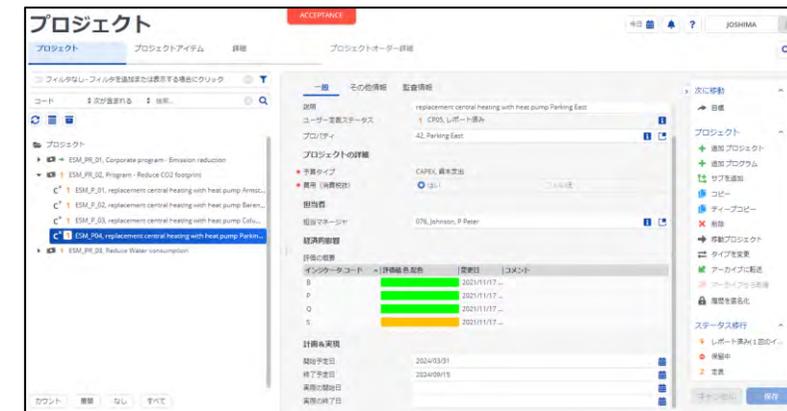
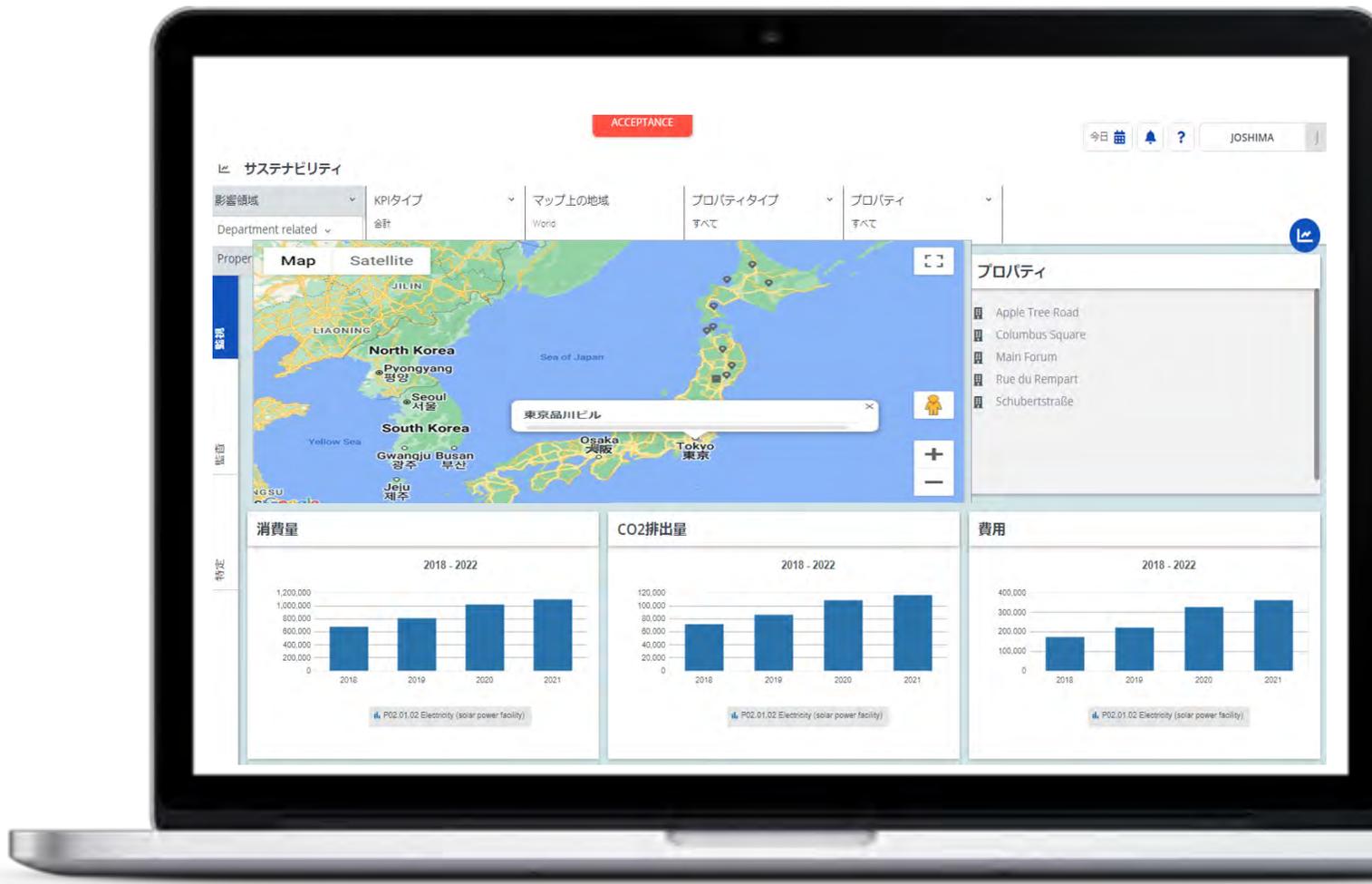


CAD表示画面



BIM表示画面

(4) サステナビリティ管理



ダッシュボード/メーターのモニタリング/
エネルギー削減などのプロジェクト管理/
LEED認証等の監査/

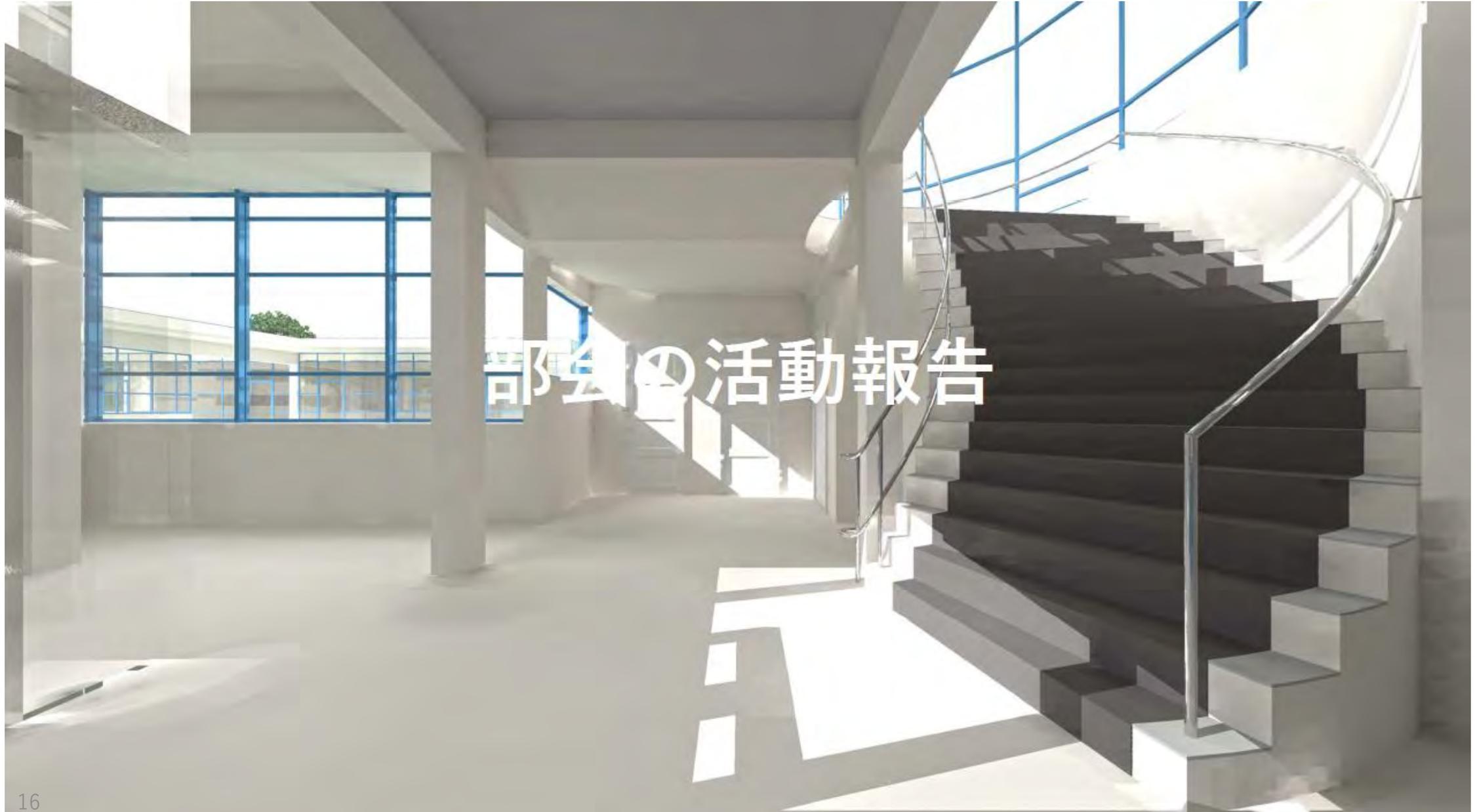


施設管理業務にIWMSを導入することにより、

- ・メンテナンス管理だけでなく、不動産管理、ワークプレイス管理など幅広い業務を一つのシステムで対応できる。（システムコストの低減やインターフェースの統一）
- ・設備やレイアウトを管理する実務支援だけでなく、経営者に必要な情報も管理できる。
- ・センサーやERP、BEMSなど外部システムとも連携し、多角的な情報分析ができる。

システムの新規導入やリプレイスの際は、

- ・全体最適となるようなデータの仕組みづくりが重要。
- ・どの機能をどのタイミングで利用するか、どのデータを管理するかを計画する
- ・データを閲覧するだけでなく、データを管理していくために必要な機能を検討



【コンピュータ活用によるFM支援】 ～FM領域での基本的な実務でのICT利用から、話題のDXまで～

◇サマリー

ファシリティマネジメント（FM）領域は幅広く、ICT活用は欠かせません。人がコンピュータを使って課題を効率的に解決してこそICT化だと考えます。当部会では、多くのFM領域でのICT活用事例を研究し、自らの業務に役立てるとともに、研究結果を会員に発表し、コンピュータ活用によるFM支援を行っています。

◇活動内容

- ・ 月1回の部会開催 + 勉強会開催 Web会議とリアル会議のハイブリッド対応
- ・ 年2回の見学会の開催

ご清聴ありがとうございました

株式会社 F Mシステム

木村 圭介

kimura@fmsystem.co.jp