

維持管理フェーズにおけるBIMの有効活用

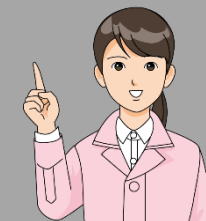
2024.11.07

鹿島建物総合管株式会社

建物管理本部 技術部

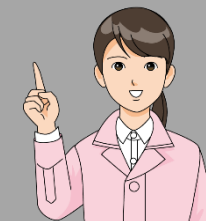
磯貝 淑之

アジェンダ



1. 弊社について
2. 取組概要
3. 利用イメージ（BIM-FM・XR）
4. 使用したBIMツール類
5. システム構築フロー
6. 維持管理におけるBIMの活用
7. 成果・生産性向上への貢献度
8. 課題と対策
9. 今後への期待

1. 弊社について (1)



鹿島建物は、
鹿島グループの
「建物総合管理」
会社です

社名: 鹿島建物総合管理(株)

設立: 1985年(昭和60年)

代表: 山本 和雄

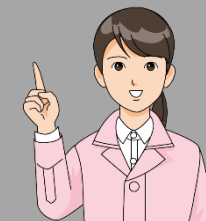
従業員: 2836名(24年3月末現在)



支社・営業所・出張所は31箇所
24時間稼働のコールセンター1箇所



1. 弊社について (2)



弊社の事業内容

建物総合管理

建物・設備管理/清掃/警備

日常管理
定期点検
清掃
警備

マネジメント

プロパティマネジメント
ファシリティマネジメント
プロジェクトマネジメント
コンストラクションマネジメント
マンション管理

コンサルティング

管理運営コンサルティング
区分所有コンサルティング

リニューアル

リニューアル工事
耐震補強工事
マンション大規模修繕
(RM方式)

長期修繕計画・建物劣化診断サービス

長期修繕計画
建物劣化診断サービス

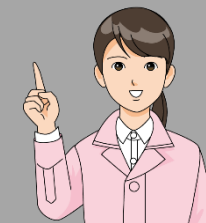
省エネ

エネルギーマネジメント
エコチューニング
省エネ診断

PPP (Public Private Partnership)

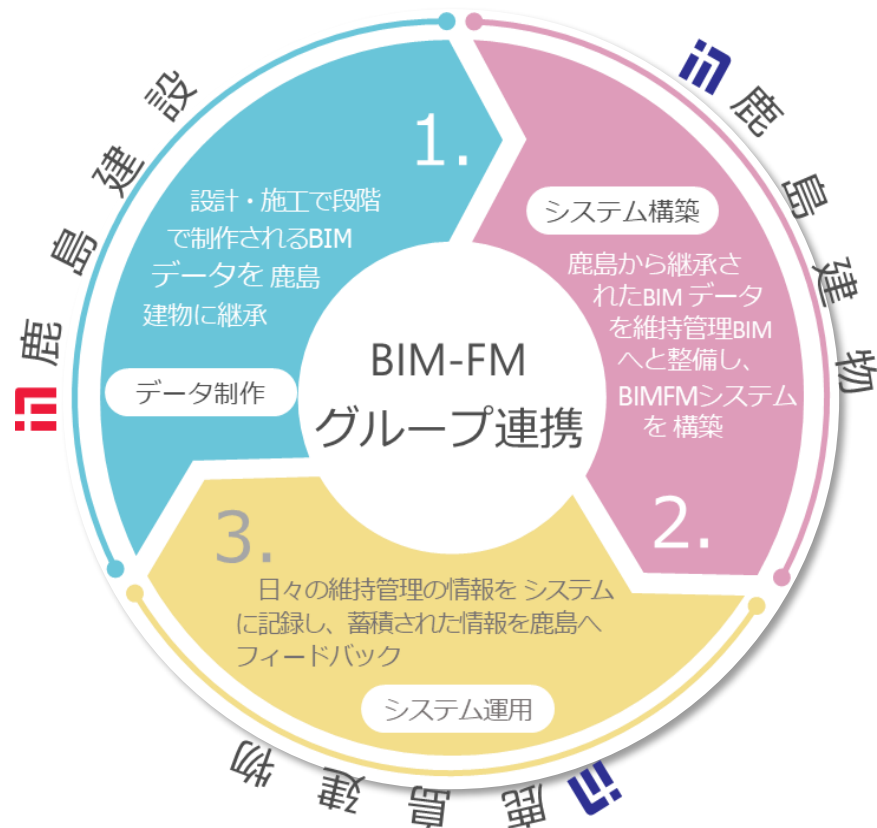
PFI(Private Finance Initiative)
指定管理
包括管理

2. 取組概要 (1)

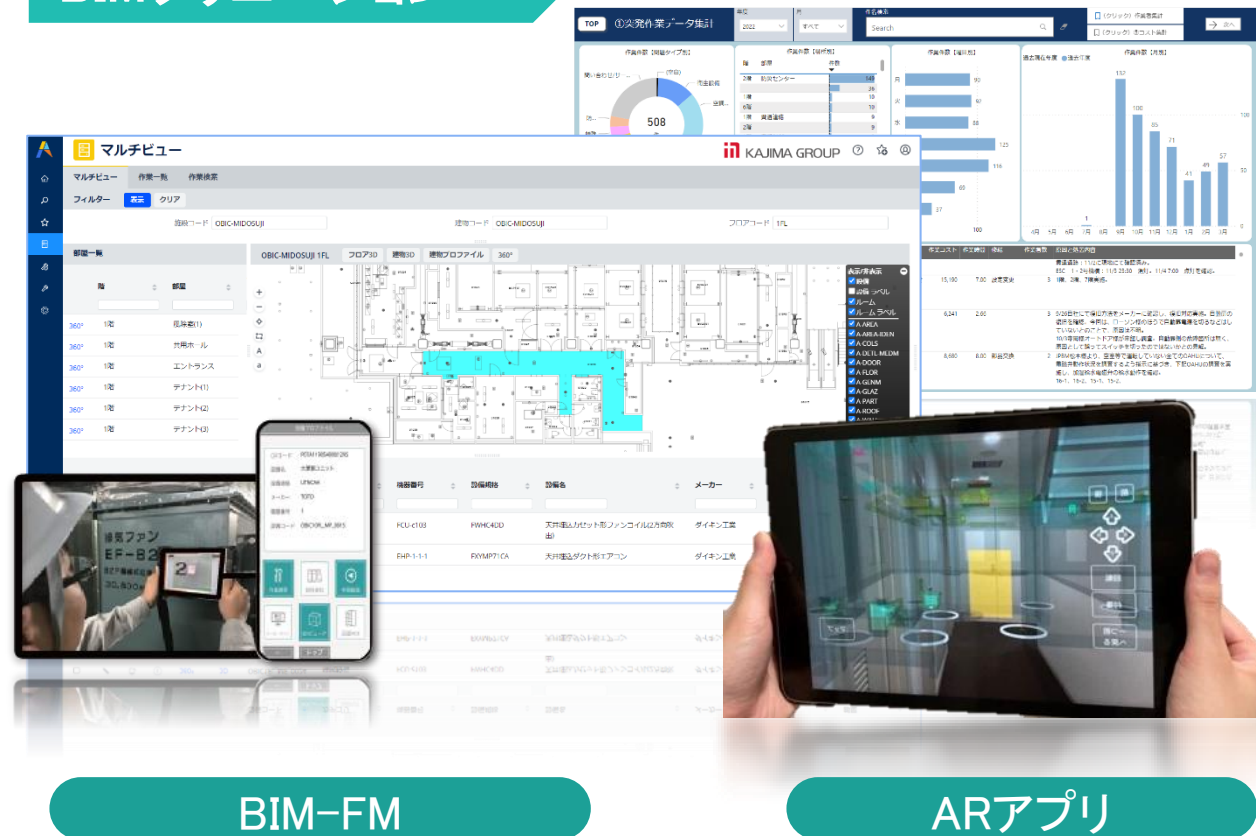


グループ連携

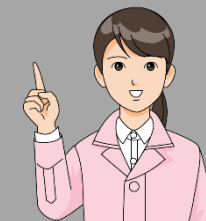
ライフサイクルマネジメントに向けて



BIMソリューション



2. 取組概要 (2)



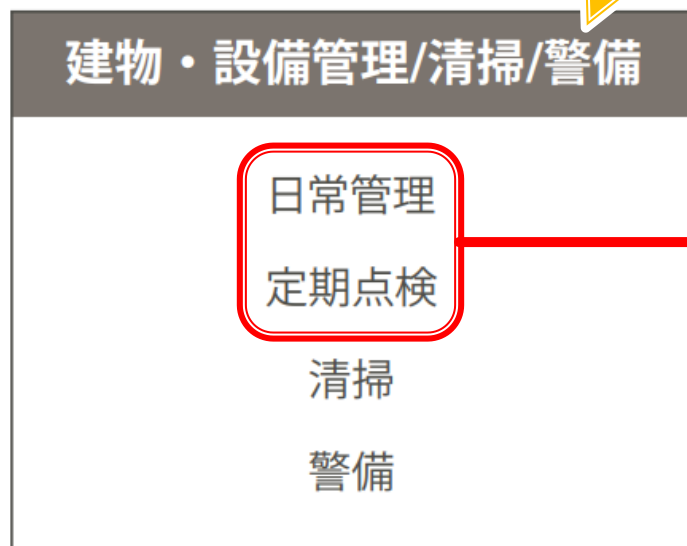
各ソリューションの摘要業務

拡大

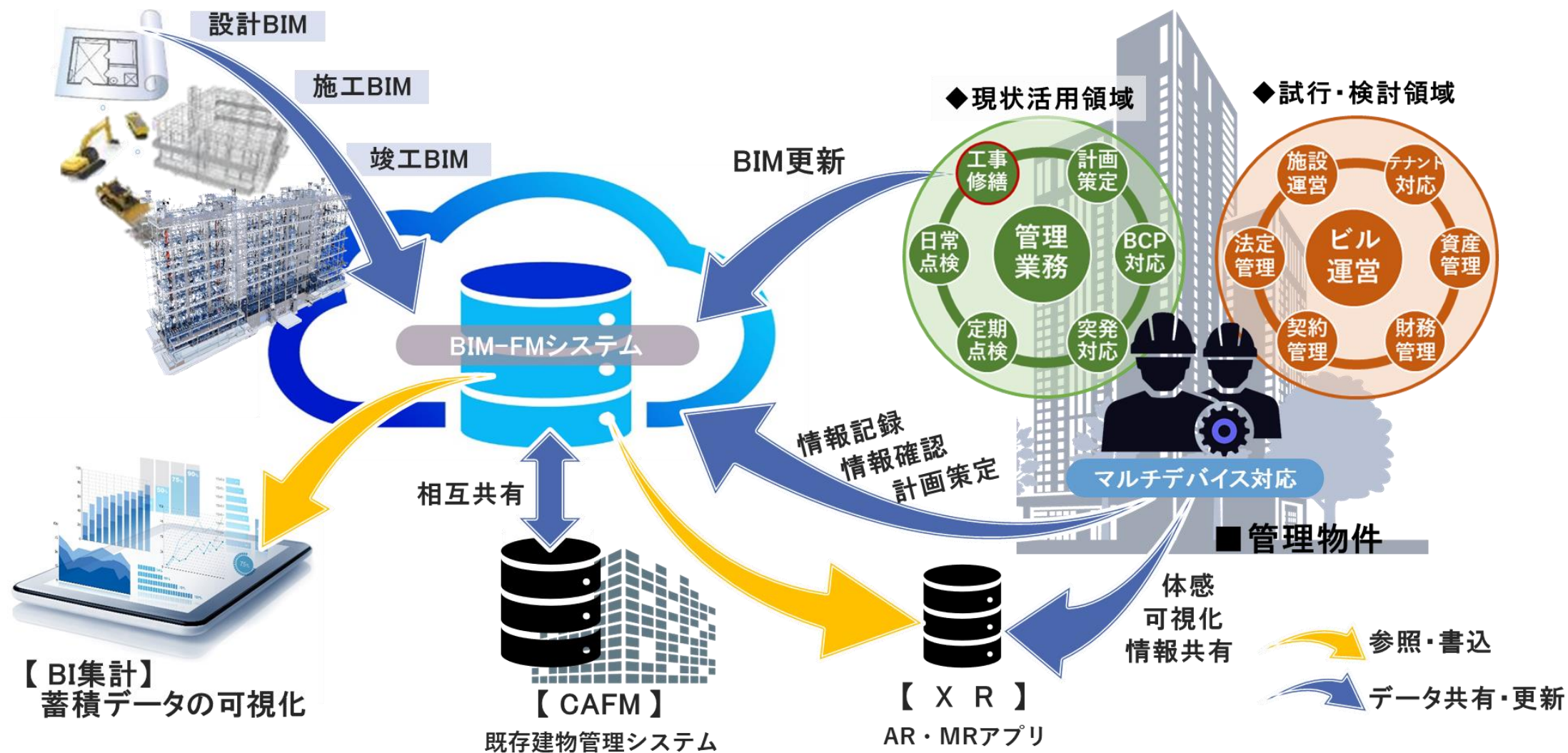
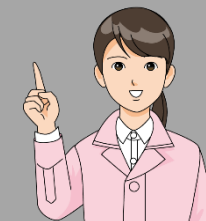


主な内容

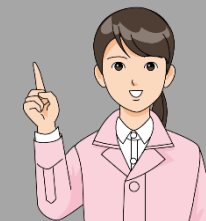
- ◆ 日常管理 : 機器の運転監視・巡回点検、設備故障対応、設備及び建築修繕
- ◆ 定期保守点検 : 電気・空調・給排水・EVなど設備機器の保守点検
- ◆ 法定業務 : 消防、受変電、防火設備、環境測定など定期検査



2. 取組概要 (3)



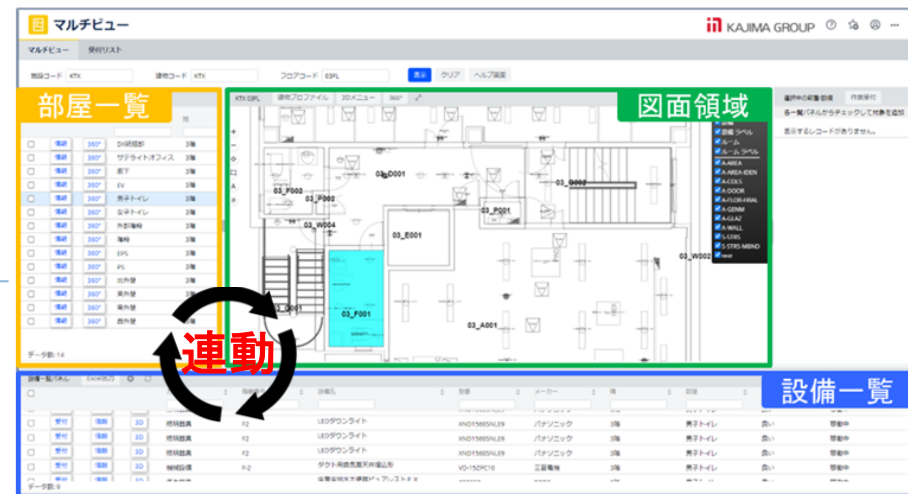
3. 日常的な利用イメージ (BIM-FM)



PROPERTIES WINDOW



TOP VIEW



3D VIEW WINDOW



紐づきデータ



紐づけ

データベース

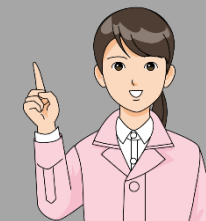
書類他

設備機器
スペース
顧客・テナント
作業者
労務費
協力会社
備品

見積書
報告書
画像
動画



3. 日常的な利用イメージ (XR)



ARアプリの役割

隠蔽箇所の可視化

壁裏や天井裏、入室制限のある設備を可視化し、業務の効率化を図る

マーキングによる情報共有

AR空間にマーキングピンを立てて情報記録、動画・静止画などを添えて、他者との共有

管理状況の確認

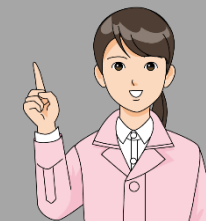
ArchiBus (BIM-FM) と連携し、管理情報や設備コンディション、マニュアル類・手順書などの確認が可能

動線可視化・注意喚起

移動先のルート表示、建物の危険個所の表示、入出ルールなどの注意喚起にも利用



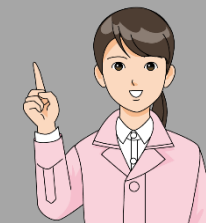
3. 日常的な利用イメージ



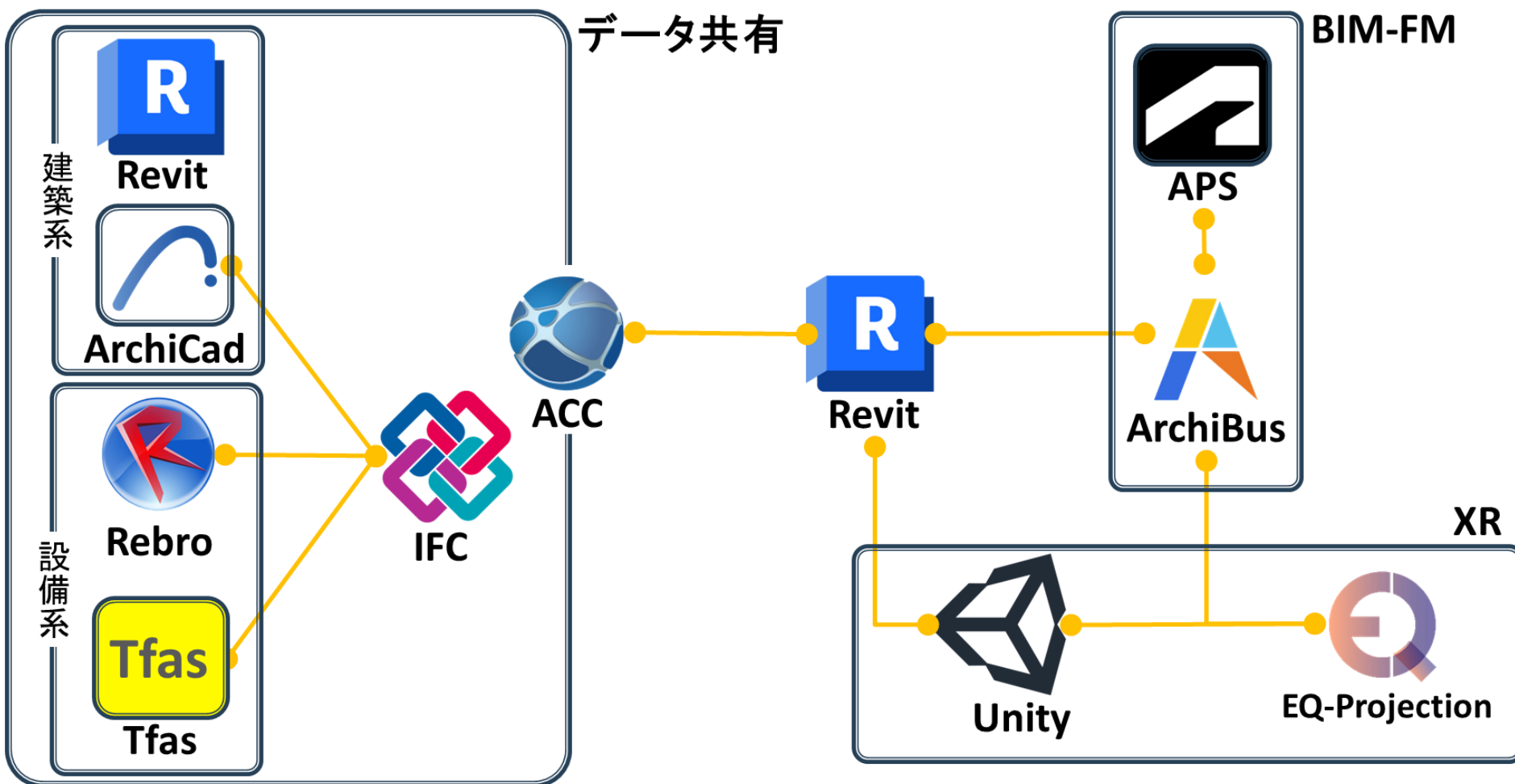
各ソリューションの導入実績



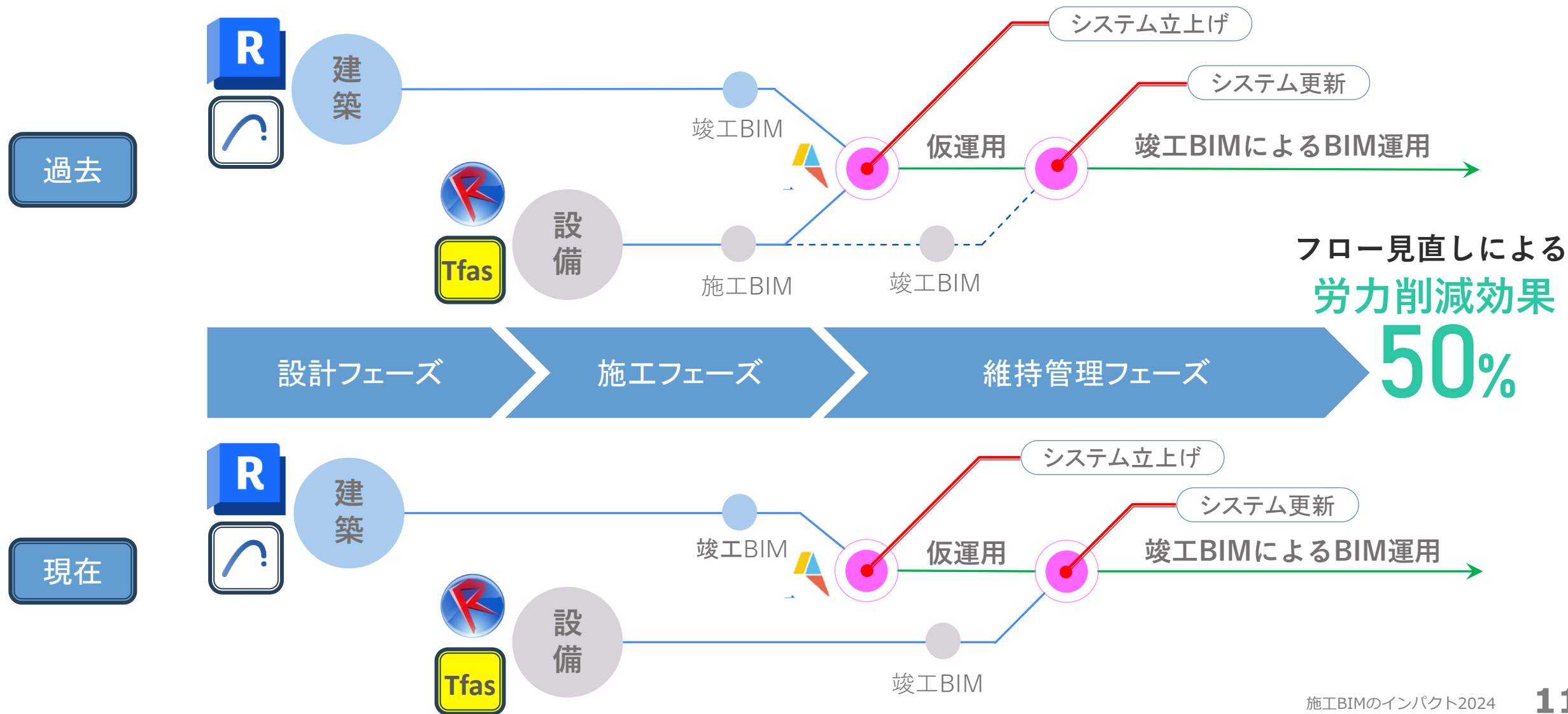
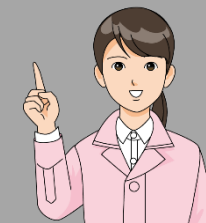
4. 使用したBIMツール類



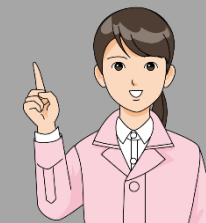
BIMソリューションとBIMツールとの関係性



5. システム構築フロー（1）



5. システム構築フロー（2）



01 事前検討



施工者とのBIM連携
に関する意思疎通

02 Kick Off



サブコンを交え要項・
要望・スケジュール等
の協議

データ作成

03 進捗確認



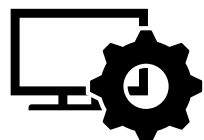
定期的な進捗管理、
スケジュール調整

04 仕込作業



システムの付加機能の
ための準備作業・仕込
み作業の実施

05 立上げ



システム立上げ及び
種々設定・調整

06 トレーニング



管理員に対してのシ
ステム利用のトレーニ
ング

管理業務開始



07 評価・分析



蓄積データの集計・
分析・評価の継続
的实施

08 フィードバック

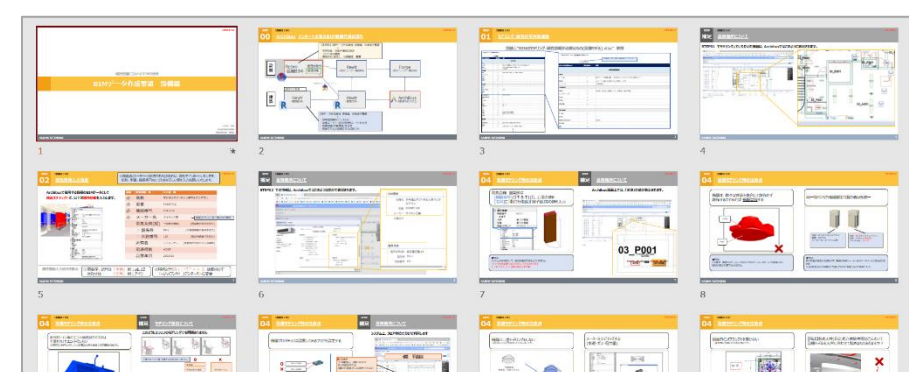
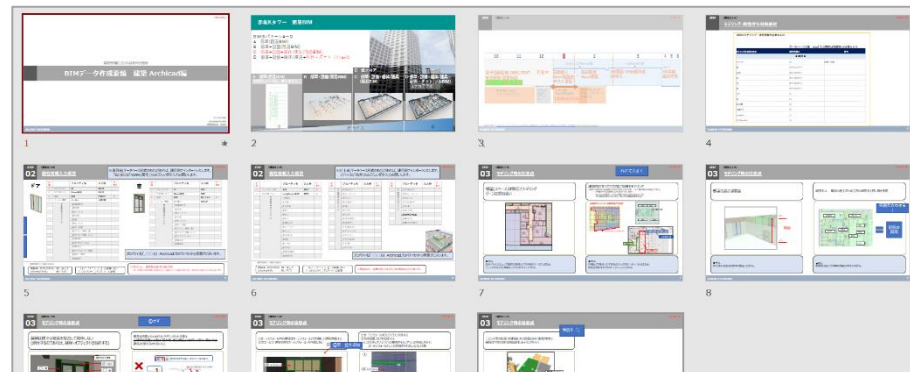


施工側へのフィードバッ
クすべき情報の共有

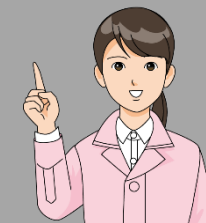
5. システム構築フロー (3)



施工側への要望説明資料



5. システム構築フロー（4）

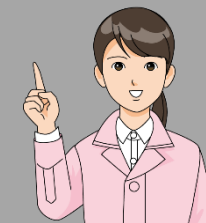


BIMデータ活用のポリシー

■ 維持管理フェーズにおける弊社内ルール（抜粋）

- ・ 本体工事部分のみ施主資産としてシステムに取り込む
- ・ 基本的にC工事部分はBIMデータに反映しない
（元々からある場合はそのまま利用）
- ・ オーナー資産に変更（移設・更新・交換・増設・撤去）があった際は、
BIMデータを都度更新する
※過去データベースに影響を及ぼす設備の「交換」・「撤去」はオブジェクトの削除をせず、
非活性化対応とする。
- ・ BIMデータ更新の際は、バージョンにて管理する

6. 維持管理におけるBIMへの活用



高品質な維持管理業務

その他に期待できる効果

トラブル発生時の対応

法改正などの迅速初動

資産区分の把握

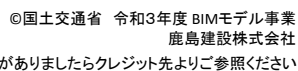
高精度な修繕計画の一助

属人管理からの脱却

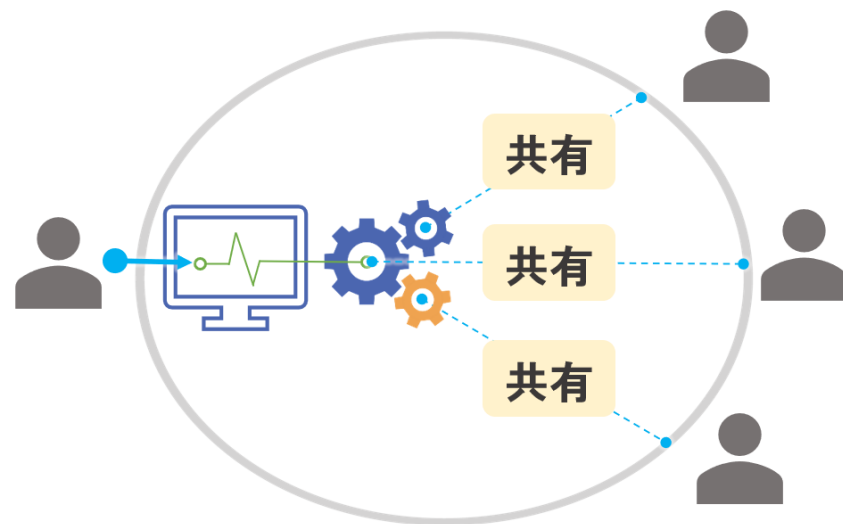
DX戦略との連携

A cartoon illustration of a female teacher with brown hair tied in a ponytail, wearing a pink jacket over a white shirt and tie. She is pointing her right index finger upwards.

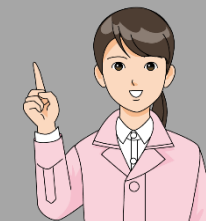
- ・スマートデバイスで時と場所を選ばない管理業務
- ・あらゆる情報を持ち歩ける利便性



- ・知識のシェア(設備機器、建具、空間などに紐づくノウハウ登録)
- ・良否判定の基準を記録
(正常時の運転状態を記録し登録)



8. 課題と対策



・施工側と管理側とのBIMデータへの意識

課題

BIMデータ	施工側の意識レベル	管理側の要求レベル
PIM	高い(多い)	高い(多い)
LOD	高い	低い
LOI	低い(詳細は不要)	高い(詳細に欲しい)

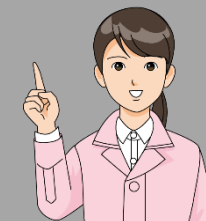
ギャップが大きい

対策

- 施工の早い段階でベクトル合わせを実施(キックオフ)

双方で納得できる落としどころを見つける

9. 今後への期待



BIMが持つ「あるべき姿」の認識定着

■ BIMの有益性認知拡大



- ・BIMを持つことで経営に役立つ、優位に働く、LCC圧縮に繋がる、などのメリットの打ち出し

■ BIM＝建物の生涯データベース



- ・ガイドラインの定着化
- ・維持管理・リニューアルを意識した取り組みへの理解

■ データの蓄積と整備



- ・蓄積データを活かした施主フォローと施工者へのフィードバック
- ・データの陳腐化を防ぐメンテナンス

