

第133回 建築設備総合ゼミナール

スマートビルプラットフォーム「WELCS place®」

～スマートビルは “実現” から “進化・継続” のフェーズへ～

株式会社大林組 情報エンジニアリング部長
株式会社オプライゾン 非常勤取締役
山口直之

2026年3月18日



MAKE BEYOND
つくるを拓く



株式会社大林組
エンジニアリング本部
情報エンジニアリング部長

株式会社Oprizon
非常勤取締役

山口 直之

- 1992年 大林組入社
社内基幹システム開発・運用に従事
- 2001年～ 情報エンジニアリング部設立・配属
建物のデジタル化関連業務に従事
- 2023年～ 株式会社オプライゾン設立
同社非常勤取締役就任



MAKE BEYOND
つくるを拓く

© 2026 OBAYASHI CORPORATION

01

大林組の紹介

02

スマートビルは “実現” から “進化・継続” のフェーズへ

03

大林グループのスマートビル取組紹介

04

スマートビルの事例

05

これからのスマートビルの進化



01

大林組の紹介



MAKE BEYOND
つくるを拓く

社名	株式会社 大林組 (OBAYASHI CORPORATION)
創業	1892（明治25）年1月
従業員数	17,305人（連結従業員数／2024年度末）
海外拠点	世界19ヵ国・地域
事業内容	国内・海外建設事業 エンジニアリング事業 開発事業 グリーンエネルギー事業 新領域ビジネス 及びこれらに関するエンジニアリング・マネージメント・ コンサルティング業務の受託、不動産事業ほか

大林組の歴史



創業社主
大林芳五郎



東京中央停車場
(現 東京駅)
1914年・東京



広島平和記念資料館
1955年・広島



東京スカイツリー
2012年・東京



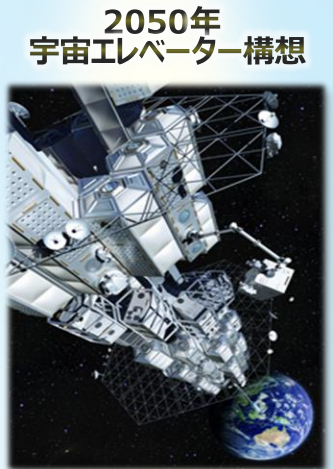
Port Plus®
2022年・神奈川



阪神電車甲子園大運動
(現・阪神甲子園球場)
1924年・兵庫



日本万国博覧会
(テーマ館)
1970年・大阪



2050年
宇宙エレベーター構想

建設事業

1892年 創業



新領域事業

大林組情報エンジニアリング部の紹介



「情報通信技術」「コンピューティング技術」「音響・映像技術」の3つの要素技術を、**建設プロセスを通じて建物に組み込む**ことにより、従来の建設事業の枠を超えた付加価値を創り出す。

提案	計画	設計	施工	稼働
システム提案 スケジュール提案 取組体制提案	要件定義 ・機能要件 ・非機能要件 運用計画 システム概要検討 コスト検討 スケジュール作成	システム仕様検討 ・機能・非機能 ・機器性能・配置 ・品質方針 ・テスト仕様 建築・設備への要件提示	詳細仕様作成 ・プログラム仕様書 ・施工図 ・納入仕様書 ・テスト計画書 調達・設置・システム開発 インストール・設定・調整 試験・検査・試運転	本稼働立会い システム・設備メンテナンス システム・設備更新



設立25年
実績220件超
31名在籍
※2026/3現在 現場派遣要員含む



MAKE BEYOND
つくるを拓く

© 2026 OBAYASHI CORPORATION

株式会社Oprizonの紹介

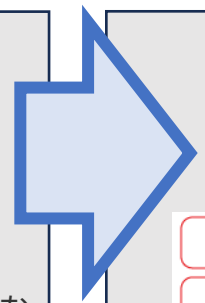
構築における
MSI



運用におけるMSI



米国シリコンバレーのテクノロジーを建設市場に取り込む



クラウド

ワンストップ

サブスクリプション

各種クラウドサービスをワンストップで提供

プラットフォームシェアリング（コスト低減）

サブスクリプションによるハード・ソフト提供

エネルギー環境性能評価（数値化）



株式会社オプライゾン(Oprizon, Ltd.)
代表取締役 兼 CEO 佐藤 寛人
設立:2023年2月
出資者:株式会社大林組 株式会社日立ソリューションズ

ITに関するノウハウ

日立ソリューションズ



建物デジタル化ノウハウ



スマートビル運用MSI



MAKE BEYOND
つくるを拓く

© 2026 OBAYASHI CORPORATION

02

スマートビルは“実現”から“進化・継続”のフェーズへ

デジタル技術やデータを活用して建物の機能や価値を高め、 利用者の快適性、安全性、生産性を向上させる次世代の建物

出典:スマートビルディング共創機構「スマートビルとは」
<https://www.sbco.or.jp> (参照日:2025年12月1日)

スマートビルの特徴

- ✓ センサーやIoTデバイスによる環境・利用状況のリアルタイム計測
- ✓ 収集データの分析による最適な環境制御と予測保全
- ✓ 利用者の行動パターンに応じた空間や設備の最適化
- ✓ 省エネルギーと持続可能性の向上
- ✓ セキュリティとプライバシーの強化
- ✓ 異なるシステム間の相互運用性と連携

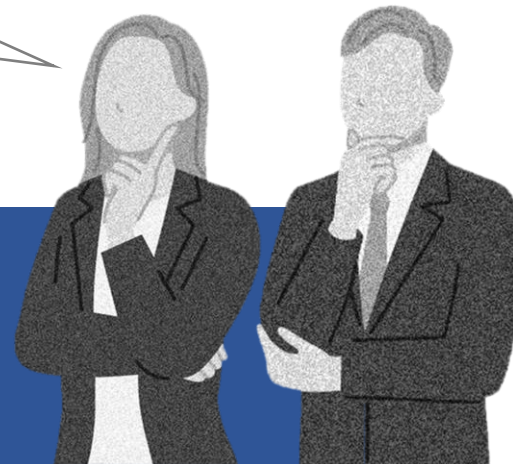
スマートビルがもたらす価値

- ✓ ビル利用者の体験と満足度の向上
- ✓ 運用コストの削減と効率化
- ✓ 資産価値の向上と長寿命化
- ✓ 環境負荷の低減とサステナビリティへの貢献
- ✓ 健康・ウェルビーイングの促進
- ✓ 新しいサービス創出の基盤



スマートビルとして機能を満たさなくてはならない。
でもそれだけでOK？

スマートビルは建てたら終わりではなく、
スマートであり続けなくてはならない！



大林組の考えるスマートビル

高度なデジタル化に迅速かつ安全に対応し、
常に**最適なデジタル環境を提供し続ける建物**



MAKE BEYOND
つくるを拓く

© 2026 OBAYASHI CORPORATION

高度なデジタル化に迅速かつ安全に対応し、
常に最適なデジタル環境を提供し続ける建物

スマートビルがもたらす 4 つの価値

Well-being
快適性・利便性・生産性
の向上



利用者の快適性や利便性を高めると共に、働く人々の生産性向上にも寄与します。

Cost Saving
コスト削減



ビル管理やエネルギーコストなどのランニングコストを効率的に削減します。

Environment
環境負荷の低減



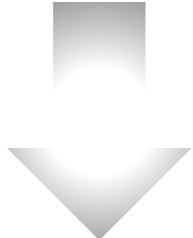
省エネルギーや資源の最適利用により、CO2排出量の削減など環境への負荷を軽減します。

Data Driven
データ活用による
継続的改善



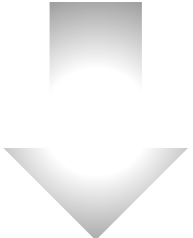
蓄積されたデータに基づき、運用や設備の改善を継続的に行うことで、ビルの建物価値とビル利用者の体験価値のさらなる創出を実現します。

高度なデジタル化に迅速かつ安全に対応し、
常に最適なデジタル環境を提供し続ける建物



Structure

構築から運用までの
取組体制の整備



Mechanism

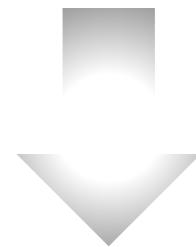
進化し続けるための
システムとしての仕組み

高度なデジタル化に迅速かつ安全に対応し、
常に最適なデジタル環境を提供し続ける建物



Structure

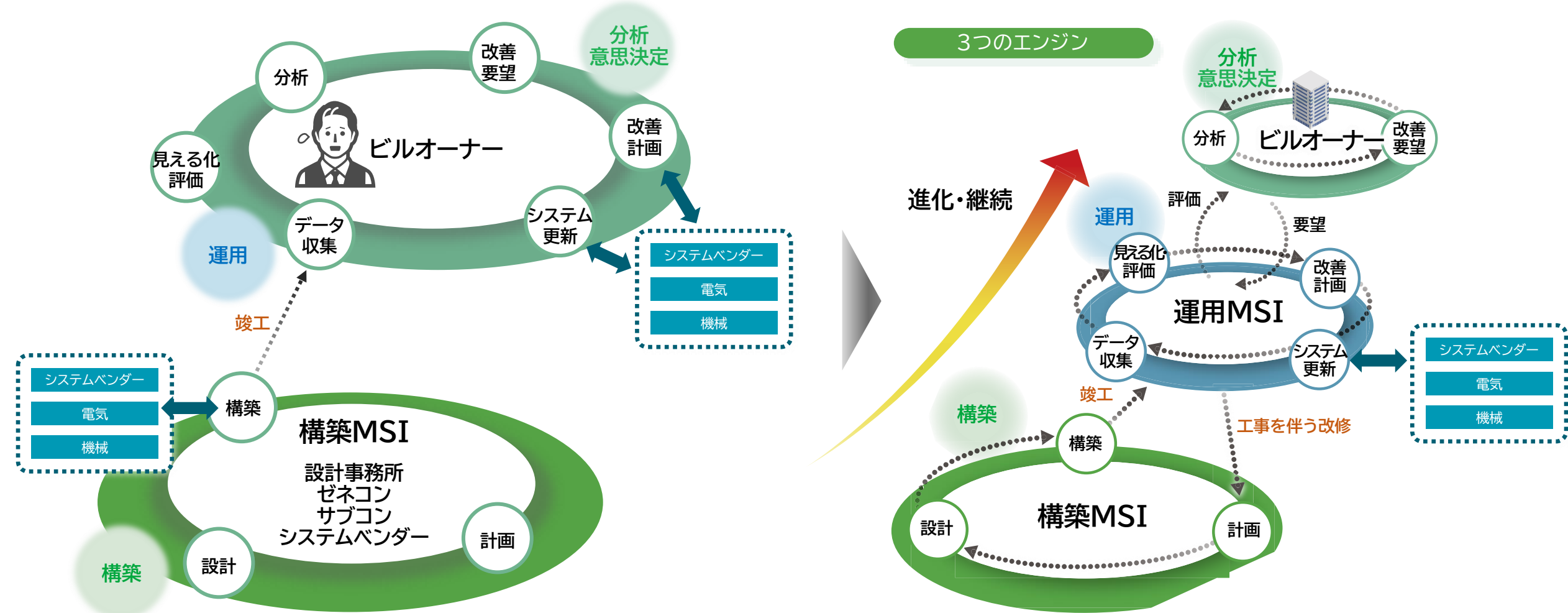
構築から運用までの
取組体制の整備



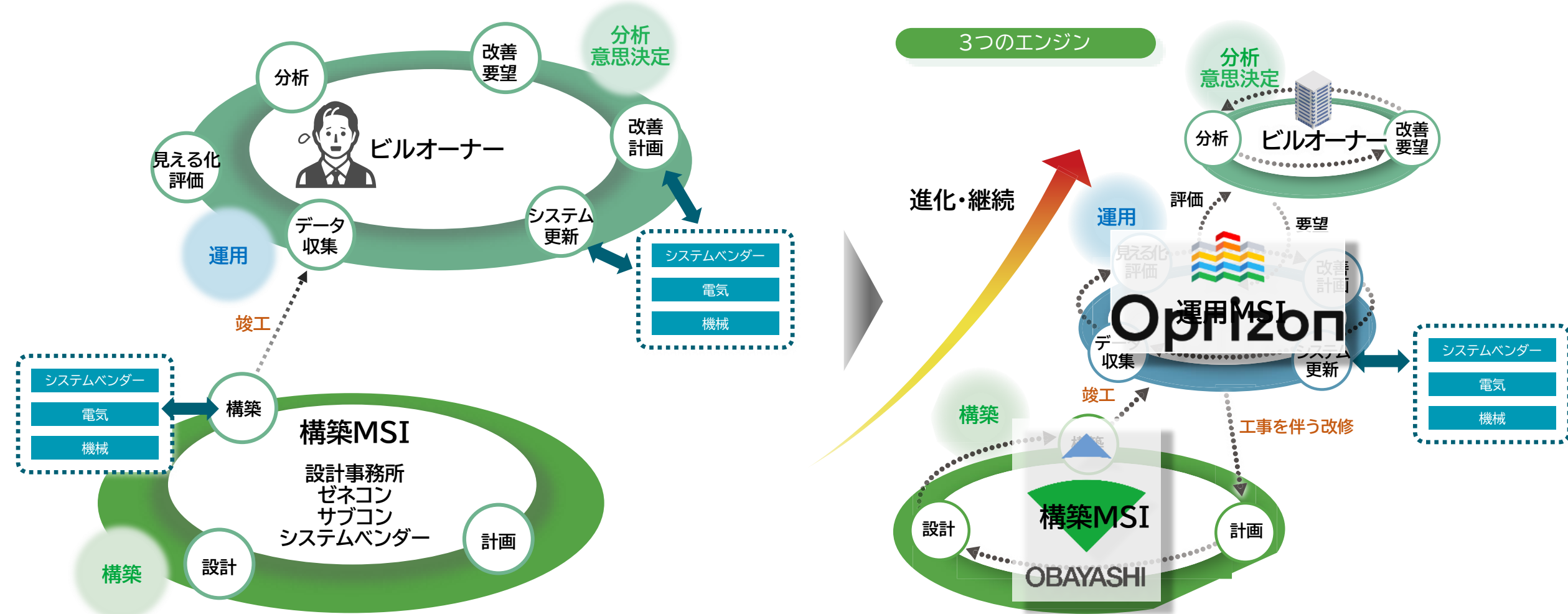
Mechanism

進化し続けるための
システムとしての仕組み

進化・継続を実現する3つのエンジンとMSIの二つの役割

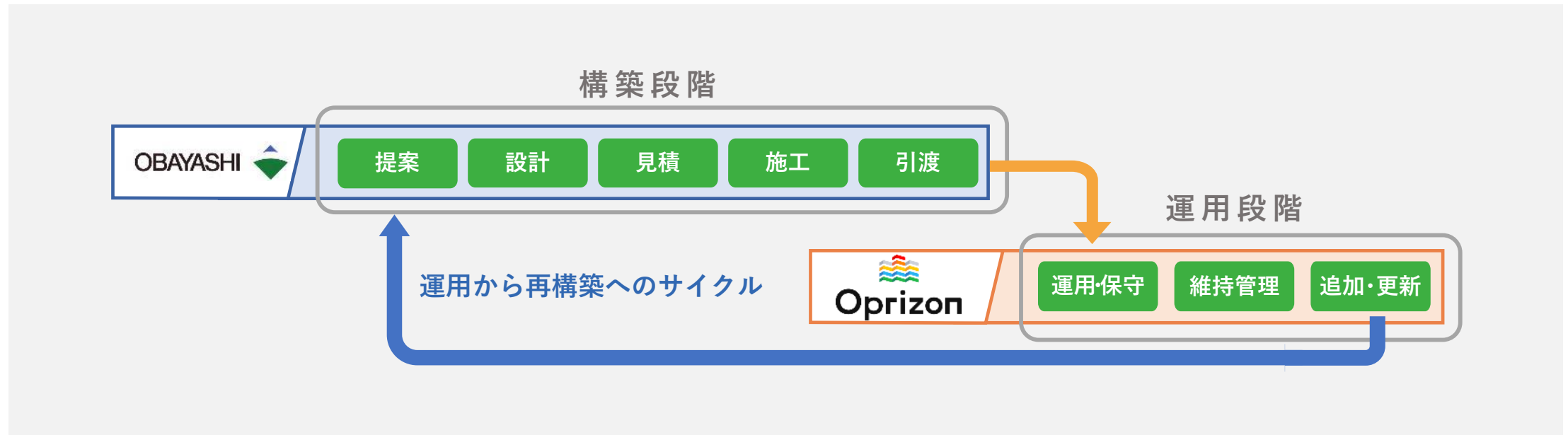


進化・継続を実現する3つのエンジンとMSIの二つの役割



進化・継続を実現する3つのエンジンとMSIの二つの役割

O-SBTS : OBAYASHI Smart Building Total Support



高度なデジタル化に迅速かつ安全に対応し、
常に最適なデジタル環境を提供し続ける建物



Structure

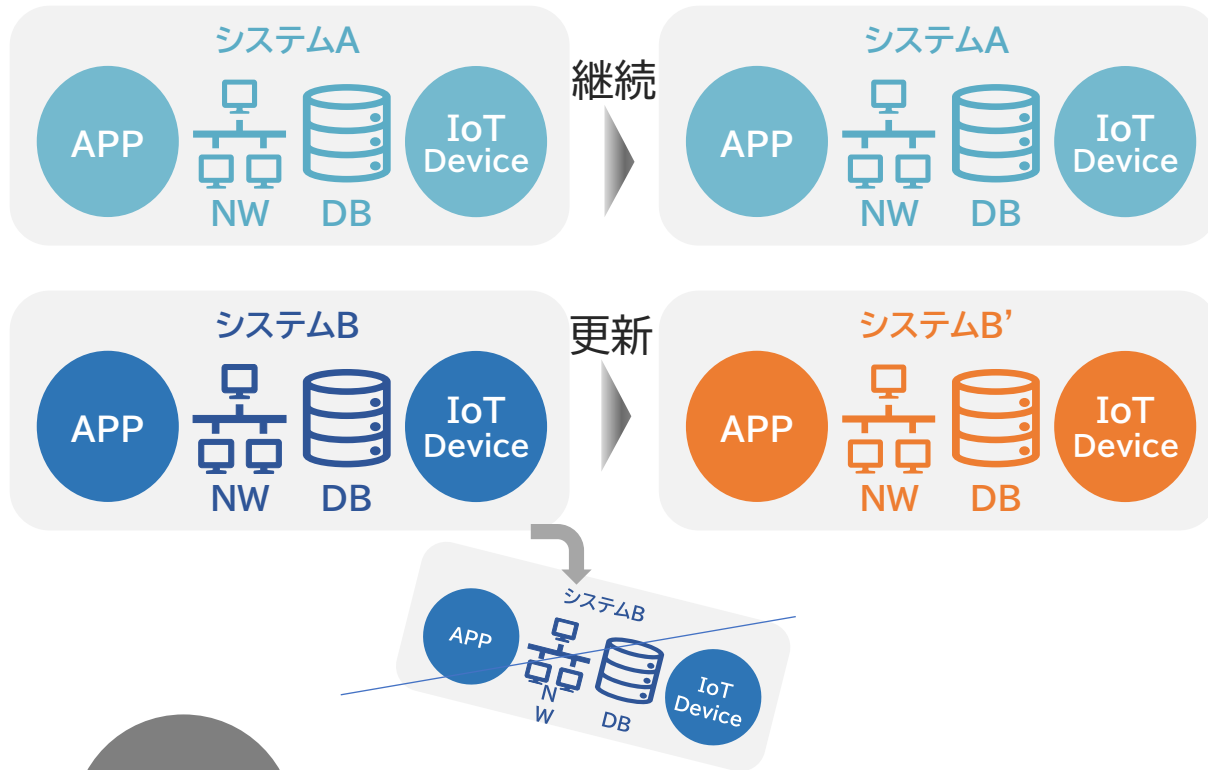
構築から運用までの
取組体制の整備



Mechanism

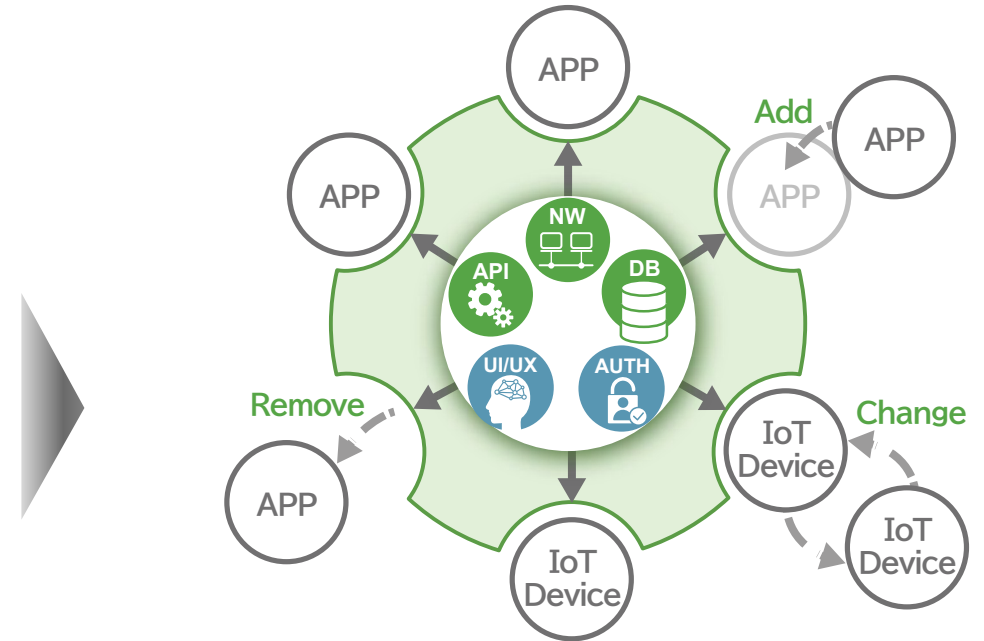
進化し続けるための
システムとしての仕組み

アプリケーション、IoTデバイスの追加、入替、削除が容易に行える仕組み



従来

Add/Change/Removeの際には
システムごと入替



プラット
フォーム
化

アプリ、デバイスが独立して
Add/Change/Removeが容易に

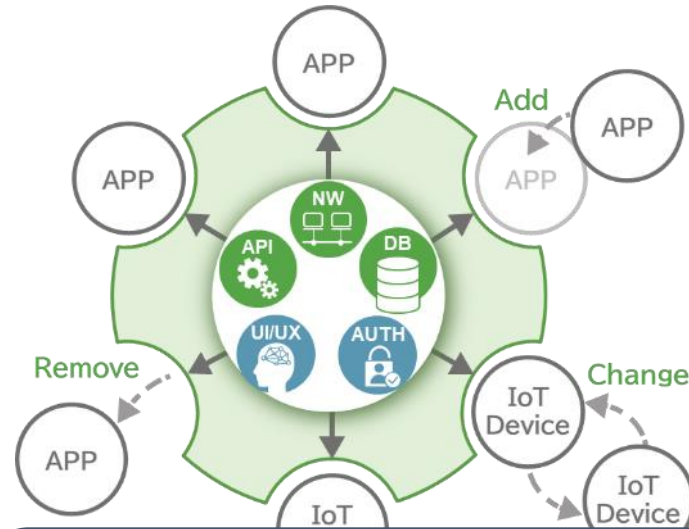
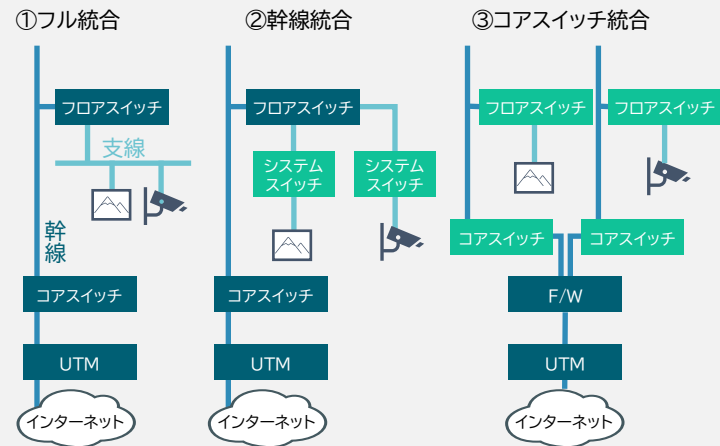


技術的ポイント

01 ネットワークの統合

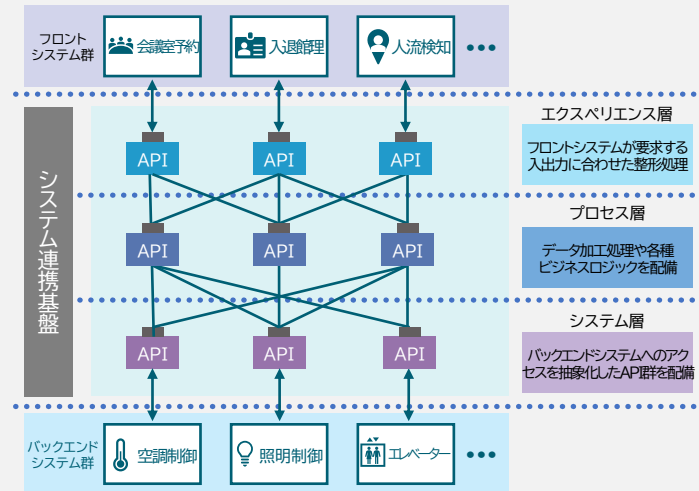
統合ネットワークのイメージ

統合機器 システム機器



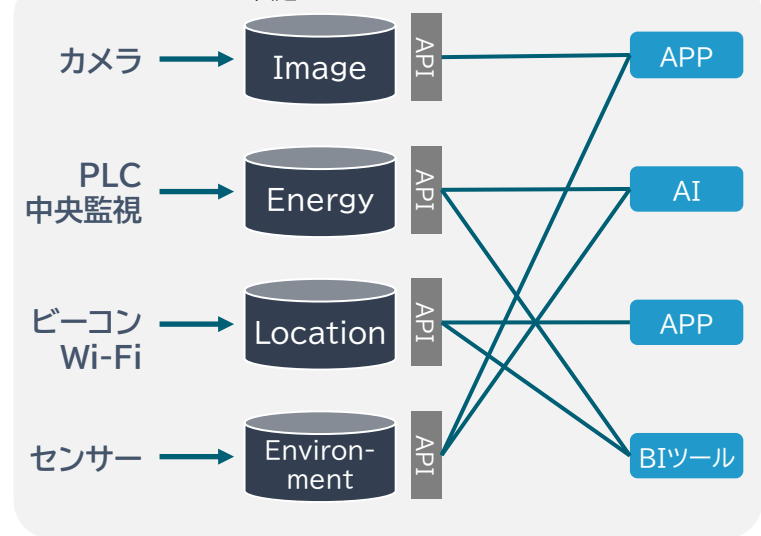
02 APIの再利用

API 3層構造の実装イメージ(マイクロサービスアーキテクチャ)

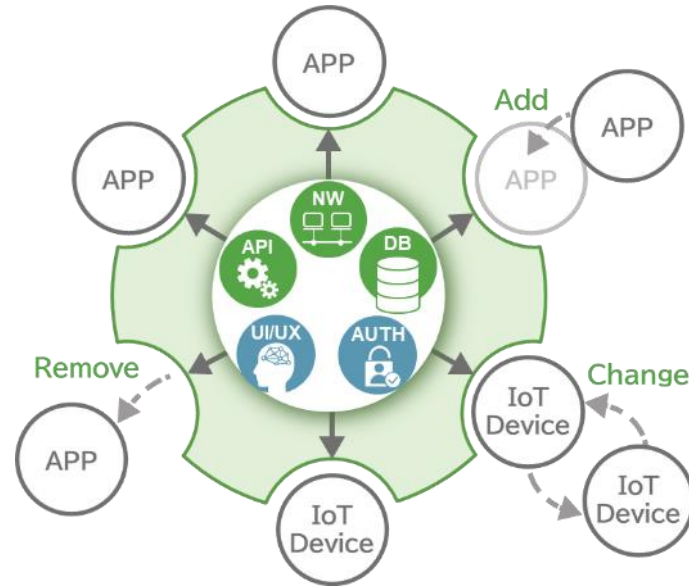


03 データのオープン化

主な共通データベース



調達のポイント



従来の調達方法

オンプレ

買取(アセット)



これからの調達方法

クラウド

サブスク(サービス)



03

大林グループのスマートビル取組紹介

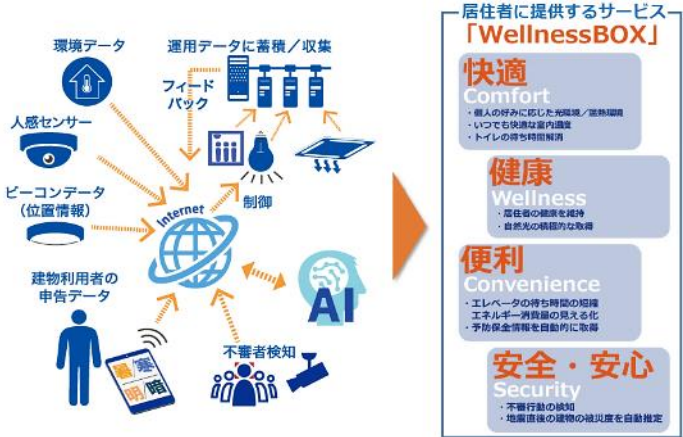
スマートビルプラットフォーム「WELCS place」

スマートビルプラットフォーム「WELCS place」

2018年7月 WellnessBOX®のサービス開始

WellnessBOX®が抱えた課題

利用できるアプリケーションを作りこんでいるため、
サービスが**限定硬直化**されてしまい、**拡張性、柔軟性**に欠けた。



WELCS place



様々な会社が**参画**し(Open Innovation)
様々なサービスやアプリケーションを**組み上げ**、
作り上げる(Service Assembly)



様々なユーザーが
ビル内の**デバイスデータ**と
必要な**アプリケーション**を利用できる



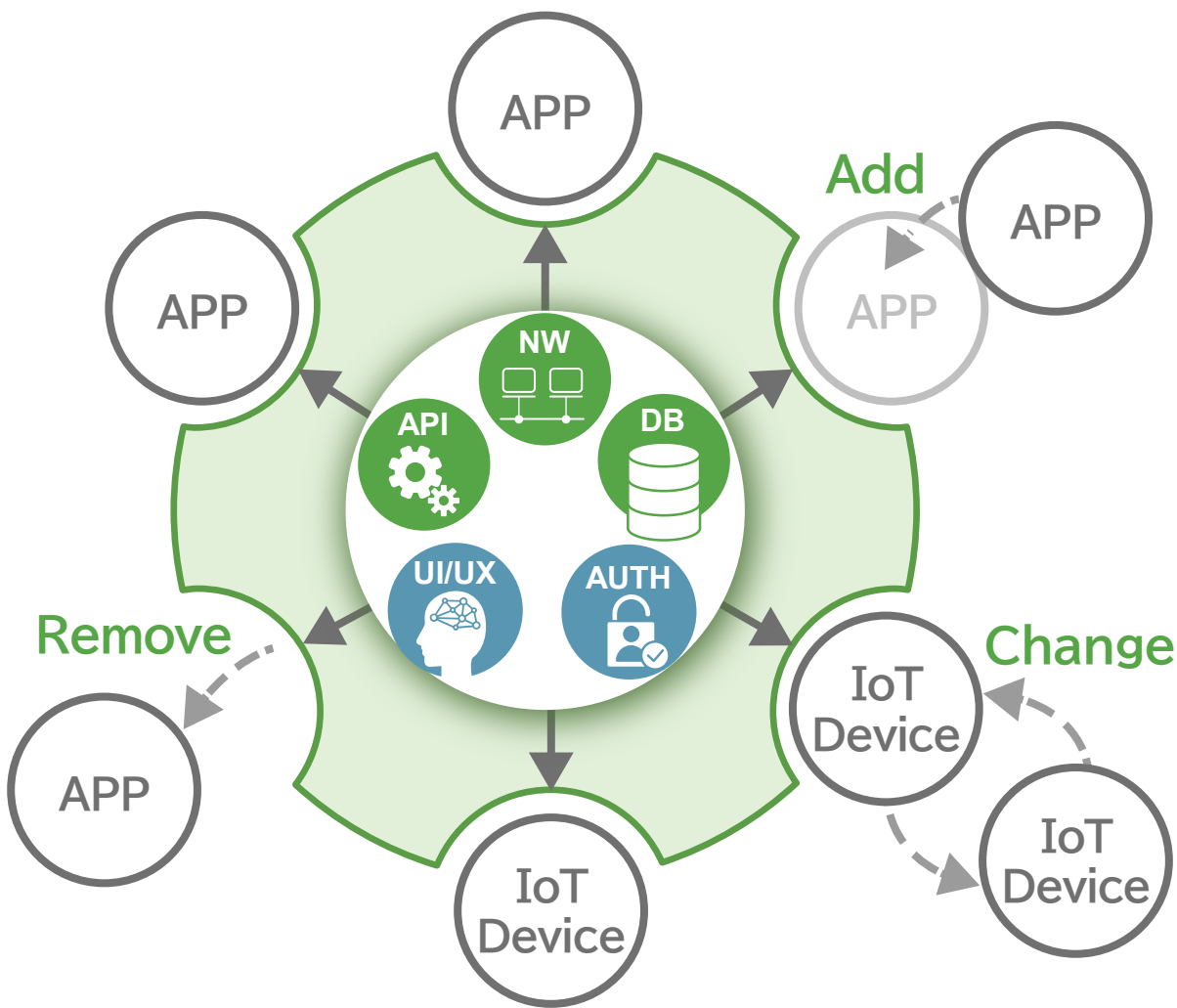
ヒト と モノ をつなぐ体験創造プラットフォーム



Wellness
Environment
Lifestyle
Community
Safety

人々の健康
人々を取り巻く環境
人々の生活様式
人々を取り巻く地域社会
人々の安全





API管理基盤

共通データベース

統合ネットワーク

UI/UX

認証

04

スマートビルの事例

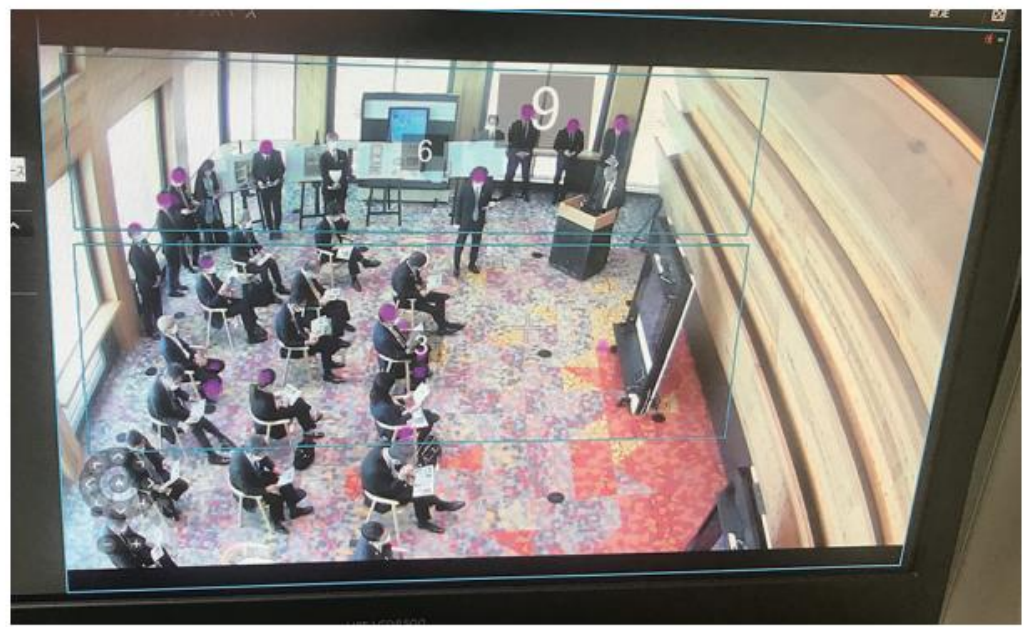
PortPlus（研修施設）

大阪・関西万博 パナソニックグループパビリオン「ノモの国」

PortPlus（研修施設）

7 人と環境にやさしい空調

- ・宿泊室の空調方式としてアクティブチルドビームを採用し、静かでドラフトのない快適で省エネな宿泊環境を提供する。（最適制御による心地よさの提供）
- ・9階研修室では、カメラ画像をAIが解析、人数をカウントし、その結果を空調制御に反映（特許出願中）。



1 顔認証によるセキュリティシステム

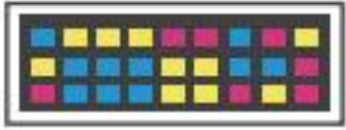
- ・チェック・インを顔認証により行う。
- ・宿泊室も顔認証で入室できることで鍵の受け渡しなど面倒な手続きが不要で受付の無人化を図る。



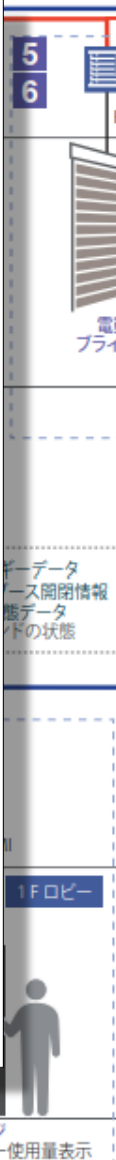
カラーコード認証用
玄関インターフォンボール



顔登録用
タブレット端末



カラーコード(イメージ)



3 個々の嗜好性にあわせた快適制御

- ・宿泊室毎にタブレット端末を設置。タブレット端末に室内の機器制御を集約し、快適な睡眠目覚めのための設備連動制御を行う。
 - ①照明点滅、調光・調色制御 (DALI の採用)
 - ②空調の発停・冷暖切り替え
 - ③ブラインド制御 (開閉／スラット角度)
 - ④睡眠マットセンサーによる睡眠状態の見える化
- ・個人の嗜好性や健康について考えるきっかけを与える。
- ・制御データを蓄積し、将来の快適制御提案に繋げる。



宿泊室屏

サイネージ
エネルギー使用量表示

無人受付

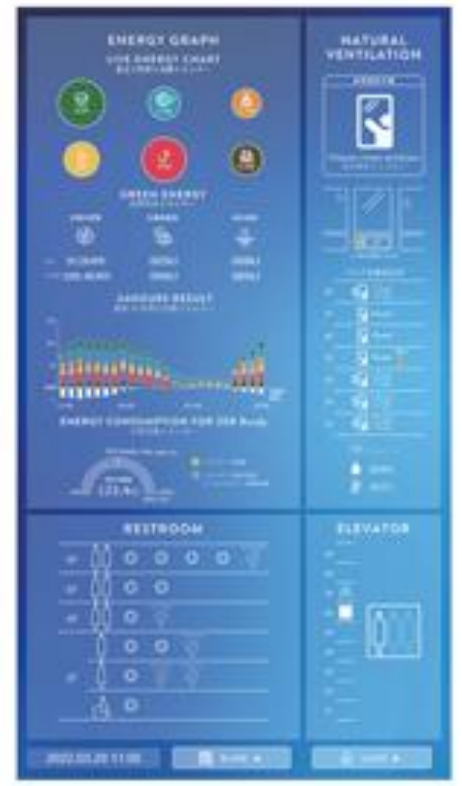
玄関屏

インターホンスタンド

4 サイネージによる見える化と制御画面表示

■見える化

1. エネルギーの使用量の表示
太陽光発電量、空調・電気のエネルギー消費量
2. 自然換気の可・不可表示
3. エレベータの位置・混雑度
⇒待ち時間を減らすと共に混雑時は階段の利用を促す
4. トイレブースの満空表示
⇒全館のトイレの利用状況が把握できる



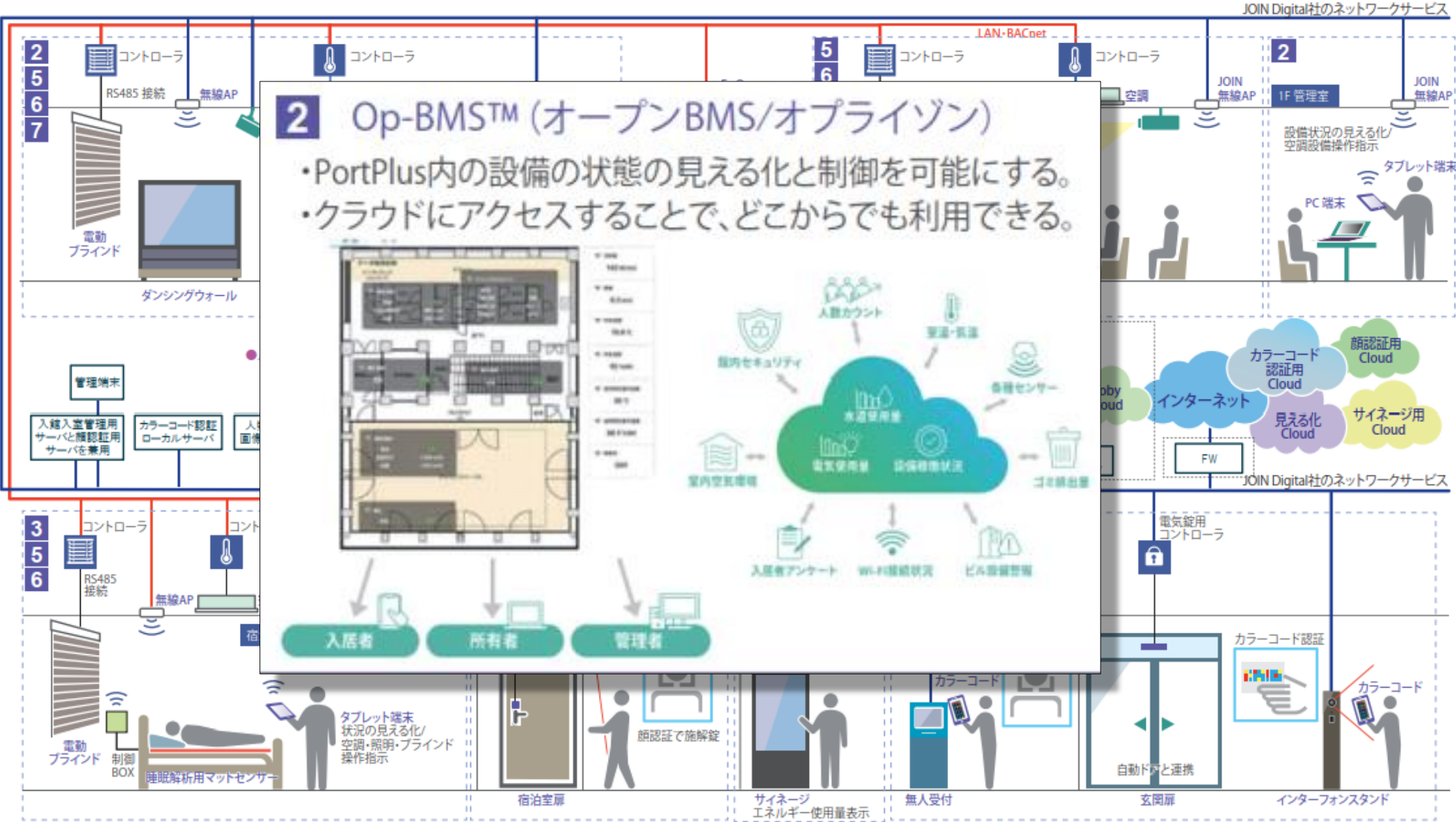
■制御画面

- ・ブラインド制御
- ・照明シーンの選択

スマートビルの事例 ～PortPlus 大林グループのスマートビルテストベッド～

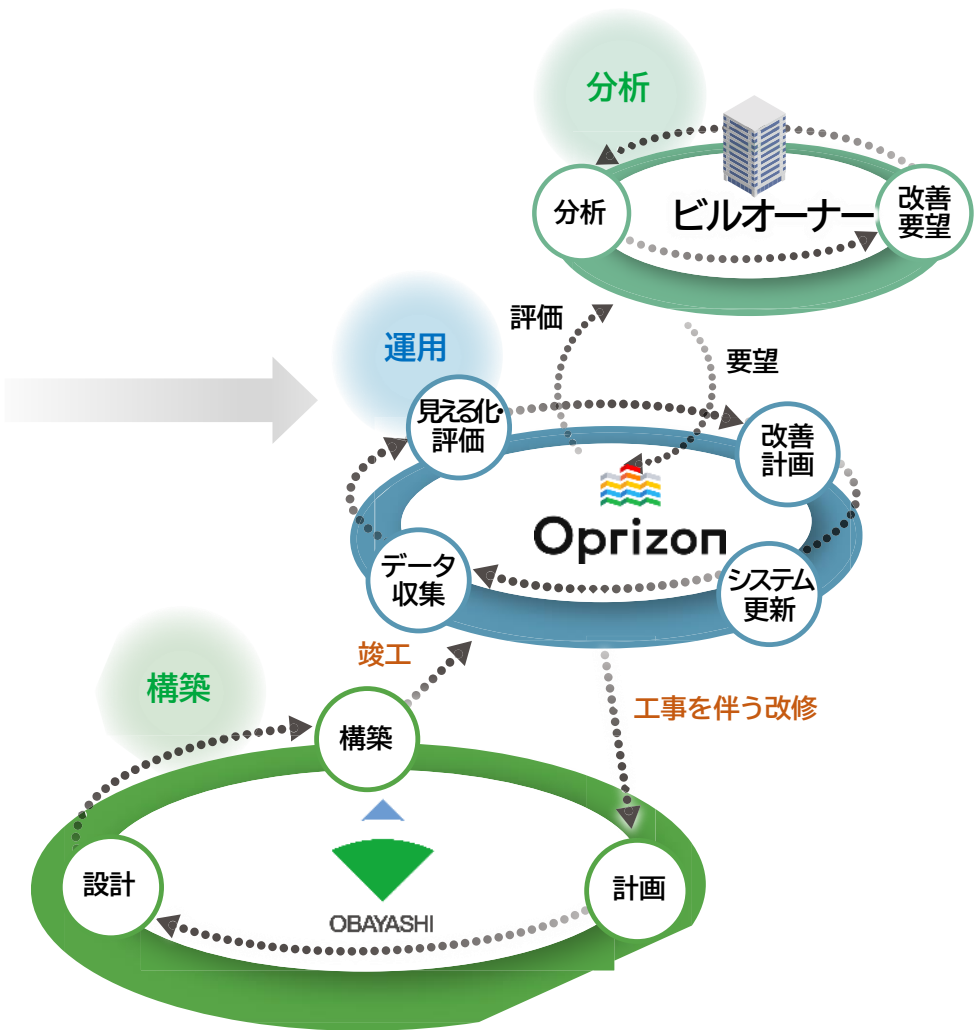


スマートビルの事例 ～PortPlus 大林グループのスマートビルテストベッド～



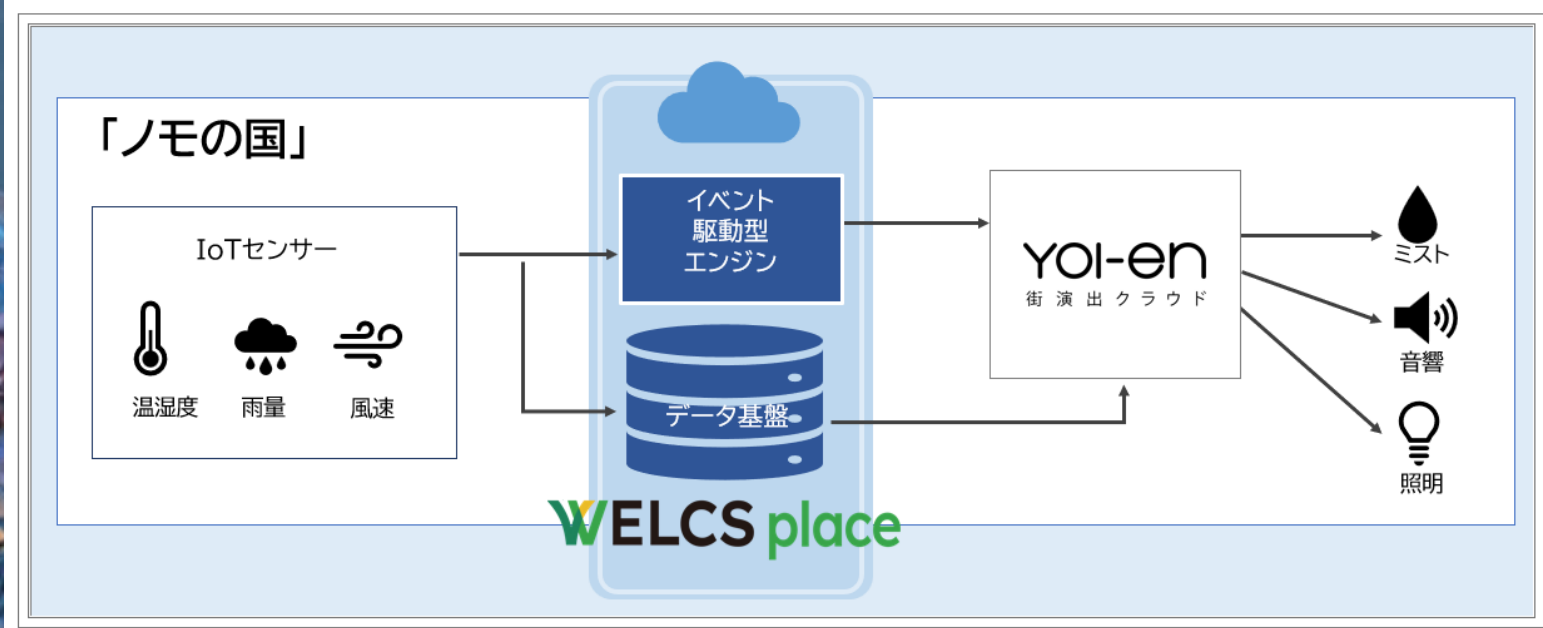
3つのエンジン

■Oprizon マネージドESGサービス



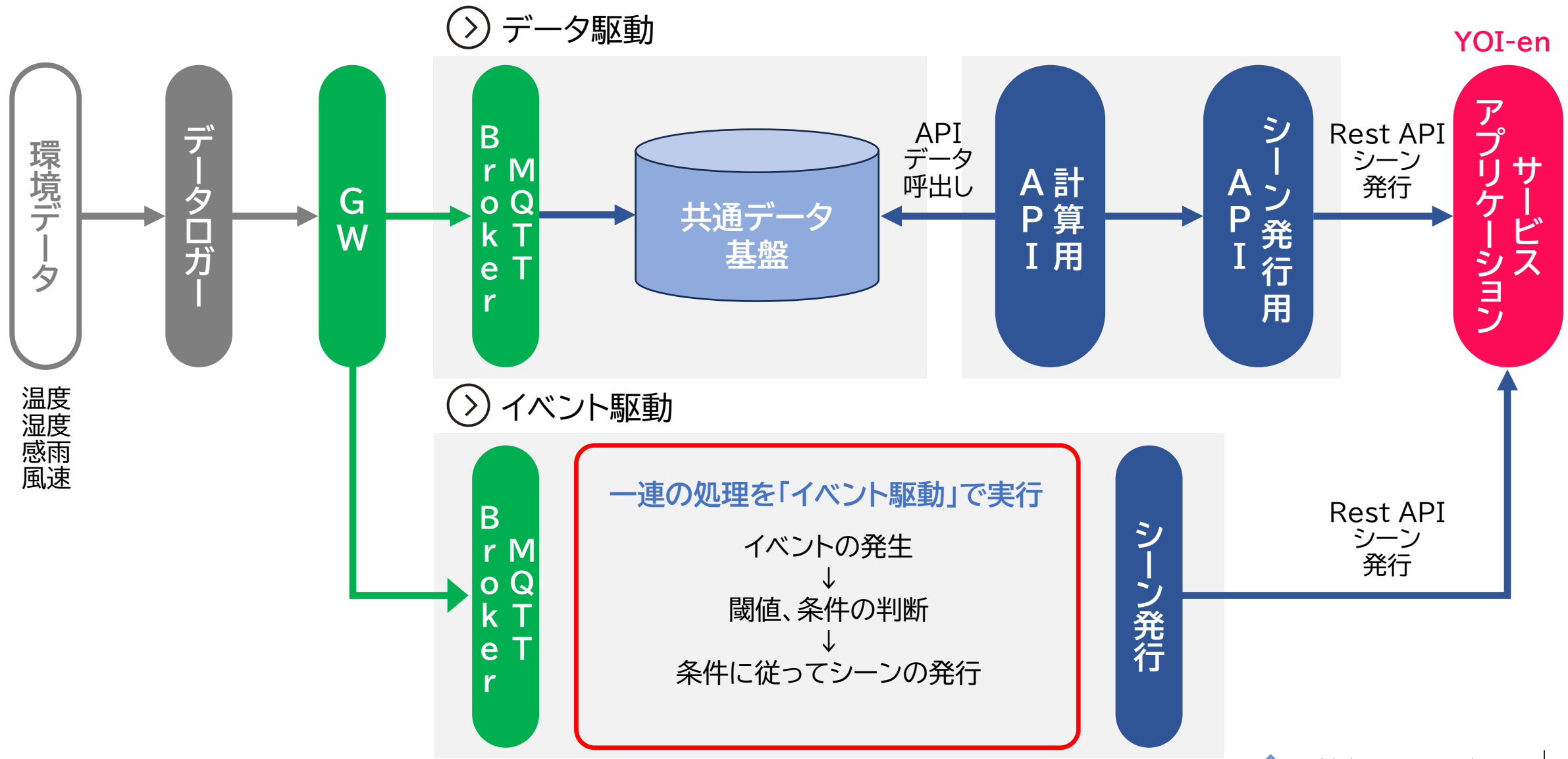
大阪・関西万博 パナソニックパビリオン「ノモの国」

スマートビルの事例 ～ノモの国 データ駆動とイベント駆動での演出クラウドとの連携～



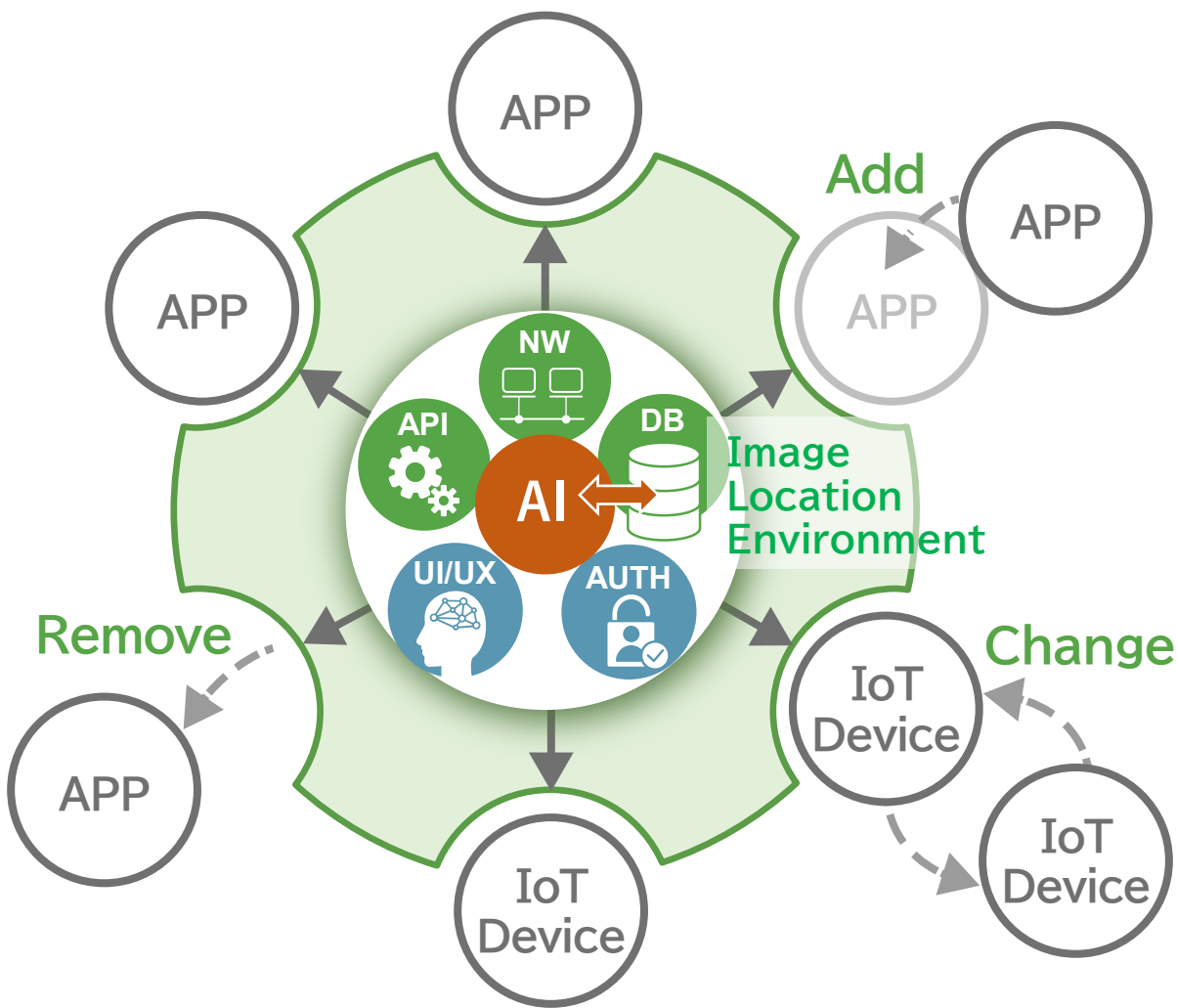
日本国際博覧会 パナソニックグループパビリオン「ノモの国」

スマートビルの事例 ～ノモの国 データ駆動とイベント駆動での演出クラウドとの連携～



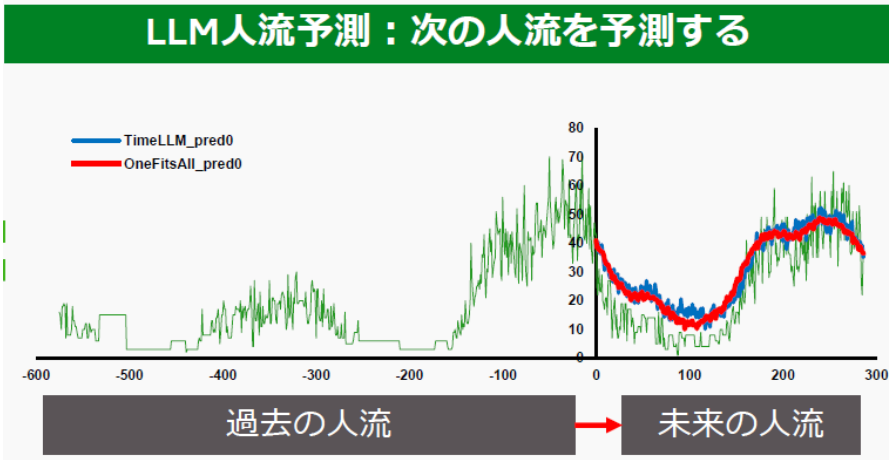
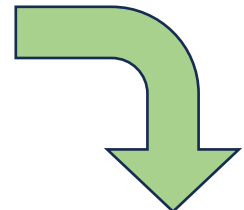
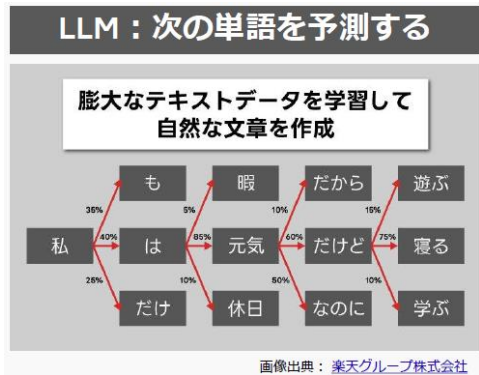
05

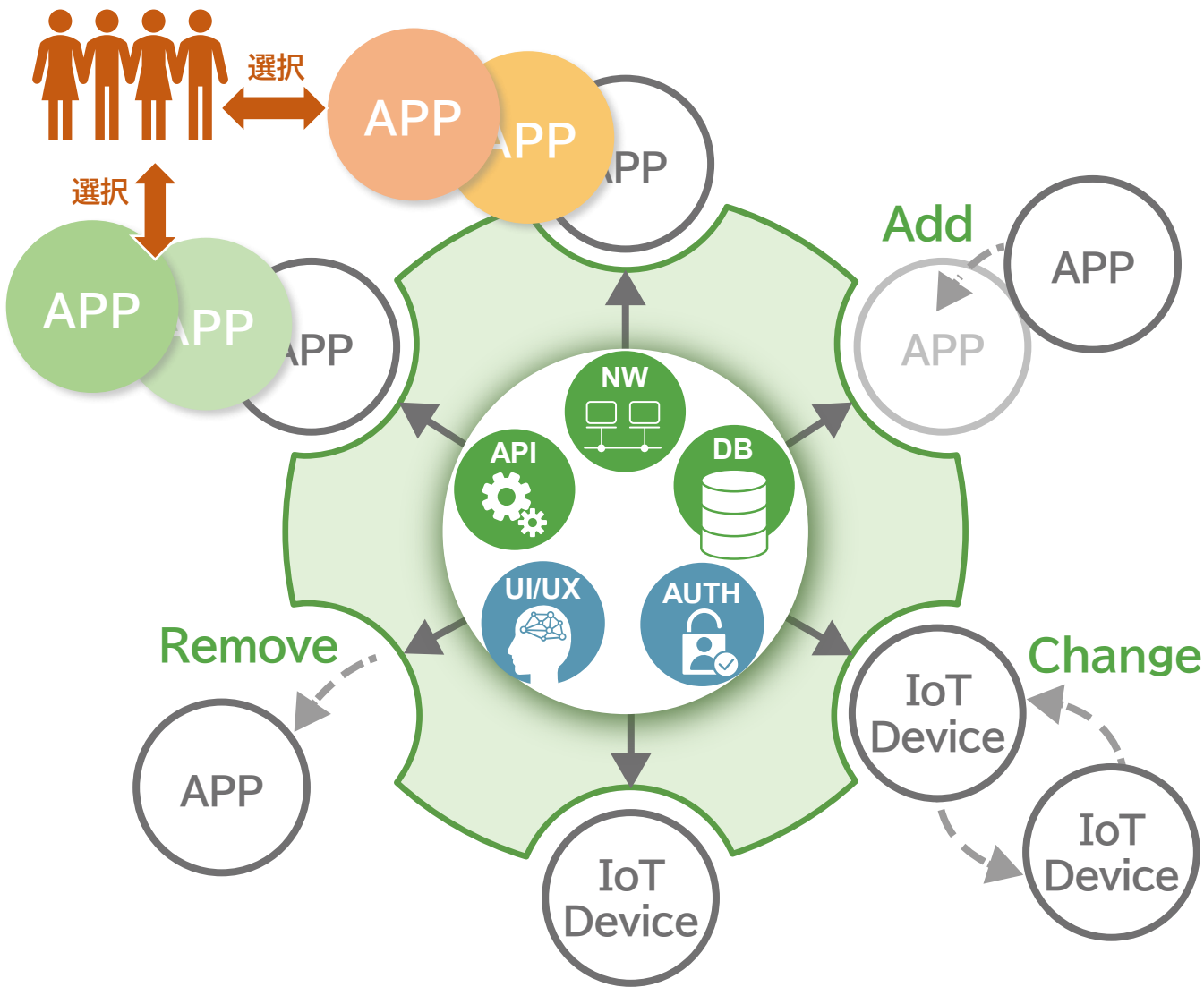
これからのスマートビルの進化



生成AIの活用

収集されたデータ(映像・位置・環境など)を利用し、AIが将来を予測する。

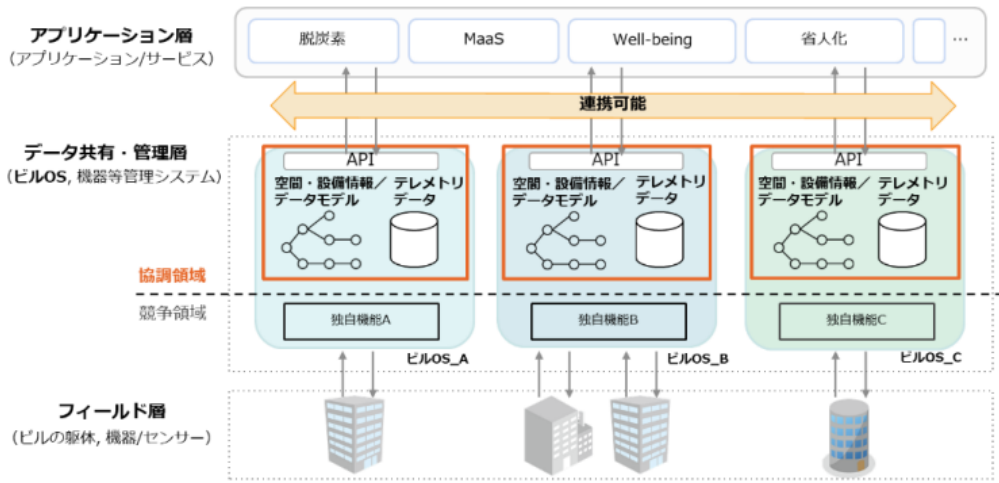




対応可能アプリケーションの拡大

利用者(ヒト)のインターフェースであるアプリケーションをより充実させ、ビルオーナーと利用者に“選択の幅”を与える

APIの標準化＝協調領域の確立



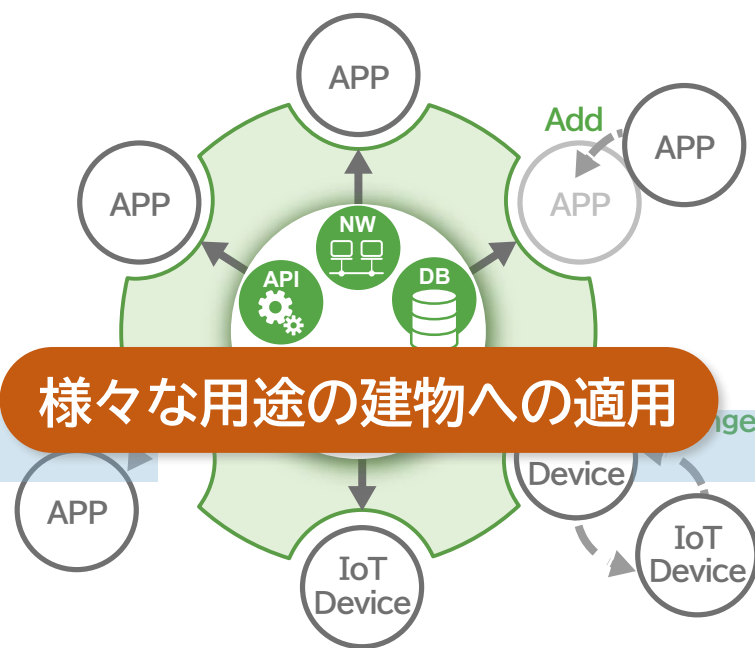
※IPA デジタルアーキテクチャ・デザインセンタースマートビルプロジェクトガイドラインより引用

スマートビルプラットフォームWELCS place ～さらなる進化③～

生産施設(工場)



スタジアム・アリーナ



様々な用途の建物への適用

ホテル



病院



大林組
情報エンジニアリング部



MAKE BEYOND

つくるを拓く