

スマートビルアプリ「T-BuSS」が拓く、 「建てて終わり」から 「成長し続けるオフィス空間」への変革

第134回 建築設備総合ゼミナール 事例紹介

2026年8月26日

戸田建設株式会社 DX統轄部 デジタル変革実装室

堤 隆志

Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.



目次

- イン트로ダクション
- 01 スマートビルの機能紹介
- 02 継続進化するスマートビル
- 03 継続進化するためのしくみ
- 04 スマートビルについて
- まとめ

Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

自己紹介

● 所属

戸田建設株式会社 DX統轄部 デジタル変革実装室
スマートビル事業の戦略、営業、導入、運用を担当

● 略歴

兵庫県出身
ナノ物性物理学（大学院）⇒ 鉄鋼工場のプロセス制御・計装 ⇒ 建築の電気設計 ⇒ 現在（スマートビル事業）

● 趣味

筋トレ



本講演の内容には社外非公開情報が含まれるため、配布資料では一部内容を省略しています。ご了承のほど、よろしくお願いします。

Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

TODAビルの紹介 — 舞台となる新本社ビル

ビル名称：TODA BUILDING

所在地：東京都中央区京橋 1-7-1

敷地面積：6,147.44㎡

用途地域：商業地域

容積率：1,300%（都市再生特区による緩和）

工期：2021年8月～**2024年9月竣工**

建築面積：4,679.32㎡

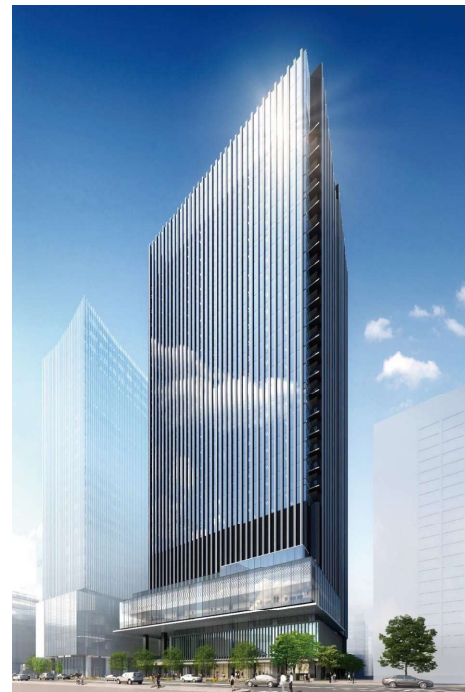
延床面積：94,912.79㎡

階数：地上28階、地下3階

「建てて終わり」にしないビル

TODA CREATIVE LABにて、建物内の様々な設備とサービスを繋ぐ「ビルOS」を導入したスマートビルを構築。この基盤で提供するスマートオフィスサービスのアップデートを絶えず繰り返すことで、常に新しい機能を提供。

Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.



TODAビルの紹介 — 舞台となる新本社ビル

TODA BUILDING

もっと行きたくなるオフィスに
スマートオフィスアプリ「T-BuSS」



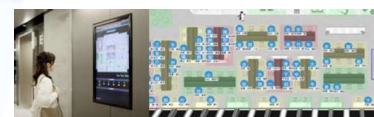
オフィスでの業務をサポート
ロボット連携



リアルとバーチャルを融合した働く場
デジタルツインスマートオフィス



オフィスでの活動をサポートする
スマートオフィスサイネージ



安心・安全をもっとスマートに
顔認証ゲート × エレベータ連携



Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

01

▶ スマートビルの基本機能

基本機能① T-BuSS自体が提供する機能

位置情報測位の仕組み



Wi-Fi

エリアを把握

各所に設置された
Wi-Fiに接続
することで
エリア情報取得に活用



T-BuSSタグ

座席を把握

各座席に設置された
T-BuSSタグにスキャン
することで
座席情報取得に活用



Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

設備操作



見える化



便利機能



基本機能② 機能例：空調の制御について

座席の位置に応じて、空調の操作対象が自動で切り替わる

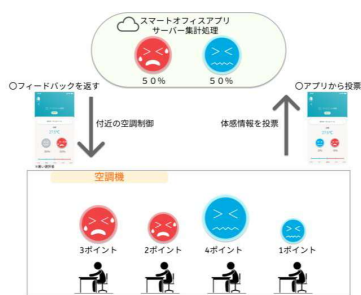
タスク空調制御



タスク

執務エリア

多数決空調制御



個別空調制御



役員室

タスク空調制御

多数決空調制御

個別空調制御

個別空調

タスク

アンビエント

Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

基本機能③ オフィスで稼働するロボット

稼働ロボット

4 種類

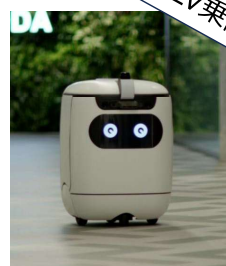
戸田建設オフィスで各種業務
を支援するロボットが稼働中



ドリンク配送



ホルダー回収



メール配送



依頼連絡

アテンド

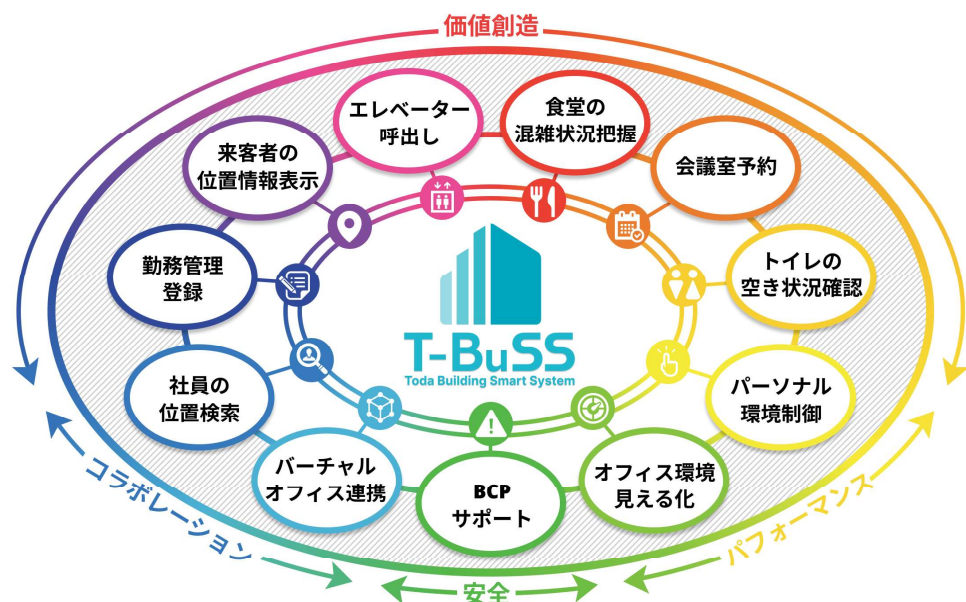
ELV乗降

Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

02

▶ 継続進化するスマートビル

継続進化するスマートビルサービス



Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

竣工後の運用状況

アプリの利用率

97%

新規機能の実装件数（半年間）

17件

数十件規模の既存機能改善も継続実施

② ニーズからの機能改善

要望に応える！

会議室だけでなく、個別ブース席も予約出来るようにしたい。



ブース会議室予約

通常会議室に加え、ブース会議室も予約対象に改善。



データを活かす！

環境センサーから取得した情報を「何か」に活用できないかな？



換気推奨アラート

CO2が閾値を越えた際に、「会議室利用者だけ」に換気推奨アラート。



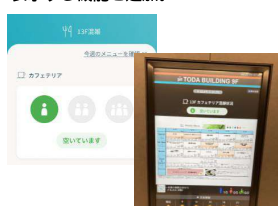
もっと便利にしよう！

現地に行かなくても食堂の献立メニューを確認できないかな？



献立メニュー表示

アプリの混雑表示機能や、スマートオフィスサイネージ上に献立情報を表示する機能を追加。



安心・安全の意識向上

避難訓練時にアプリの緊急モードを利用したい



BCP機能訓練モード

地震・火災が発生したときに切り替わるBCP機能に訓練モードを追加



Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

③ データからの新機能開発

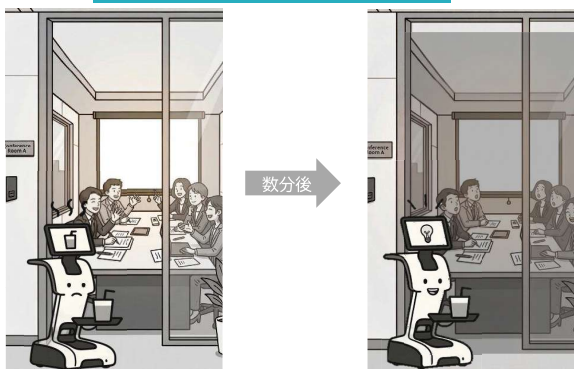
データによる 課題発掘



ロボットによるドリンク配送機能の運用データを解析すると、待ち時間が長いケースが散見
⇒会議に集中して到着に気づけないケースがあるのでは...

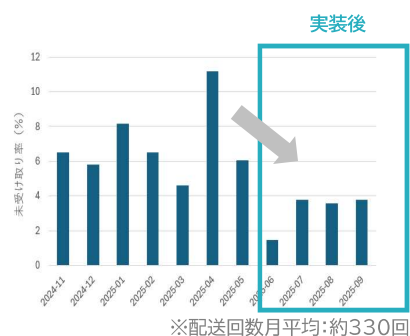
2025年5月中旬 機能改修

到着に気づかない場合...
照明を変化させる



実装後

未受け取り率
(before) 平均 7.1% 減少 → 未受け取り率
(after) 平均 3.7%



Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

④ その他、様々な機能開発

T-BuSSくじ



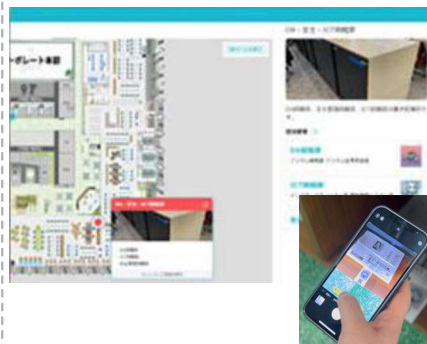
T-BuSSタグにタッチした際にカフェクーポンが当たる機能を実装。前日と違う席に座ることで確率が変わるなど、フリーアドレス推進施策としても活用。

マシンルームの照明連動



マシンルームを見せるための照明点灯や消し忘れ対策として、AHUの稼働と照明を連動。

置き配システム



メールセンターの運用効率改善を目的として、置き配に対応できるシステムを提供。

Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

継続進化するための仕組み：ソフトウェア面



疎結合 (Loose Coupling)

機能ごとに独立したコンポーネントとして構成し、相互の依存関係を最小化。機能の追加・改修・メンテナンスが他機能へ影響しにくい。

→ 他機能への影響を抑えながら、新機能を継続的に追加できる

レイヤー分け (Layering)

UI、API、ロジック、データを役割ごとに分離。各層の変更が他の層へ波及しにくい構成。

→ 画面やサイネージを見直しても、ロジック層への影響を抑えられる

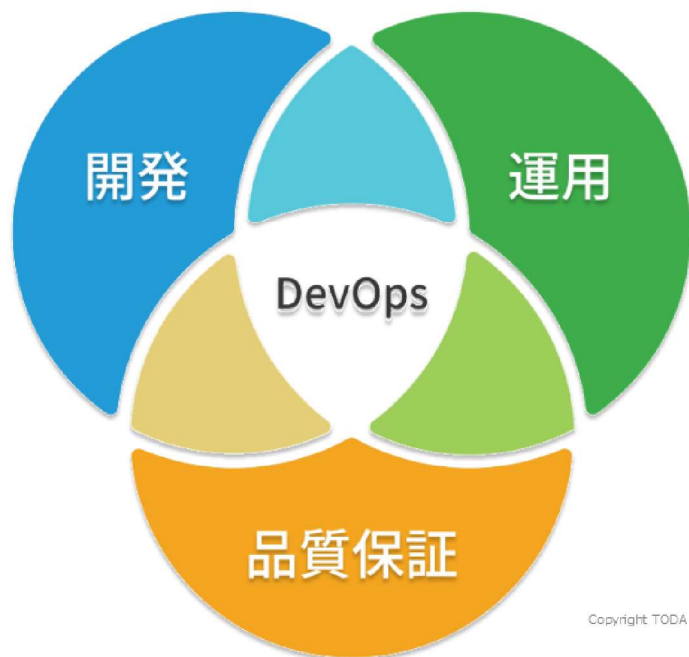
抽象化 (Abstraction)

ビルOSや外部サービスとの連携方式を共通化し、システムごとのデータ読み書きの違いを一貫した方式で処理。

→ 連携内容を追加/変更しても、利用側の変更を最小限に抑えられる

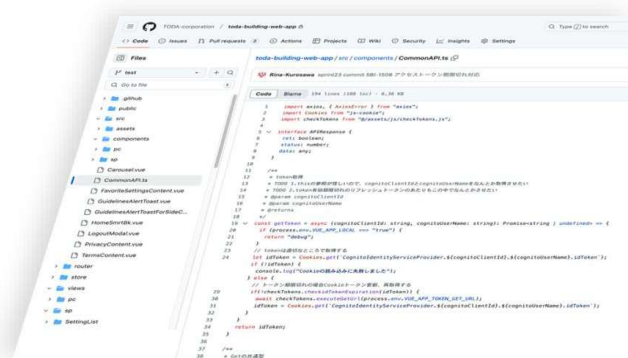
継続進化するための仕組み：運用面

自由な発想をカタチに、進化するサービス



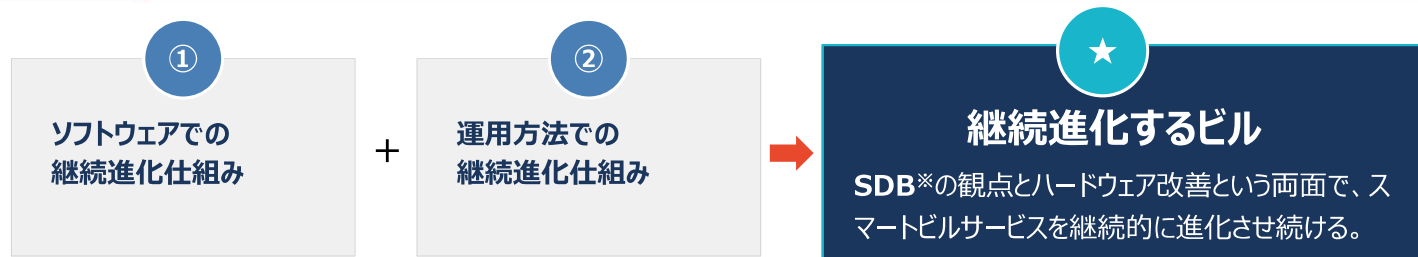
ITベンダーに全て任せるのではなく、
利用者である社員もプログラマーとして開発に参加。

ビル運用開始後も、戸田建設のみで機能を修正・開発する体制を
確立しています。



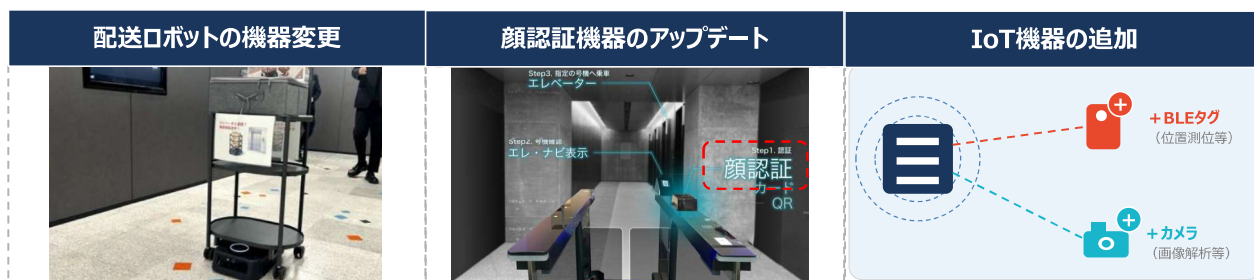
Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

スマートビルを継続進化させるために



※SDB (Software Defined Building)：ソフトウェアによって建物の機能を定義・制御する概念。竣工後もアプリ
のアップデートを通じて、物理的な工事が無くても新しいサービスや機能を追加できる建物を指します。

ハードウェアの更新例



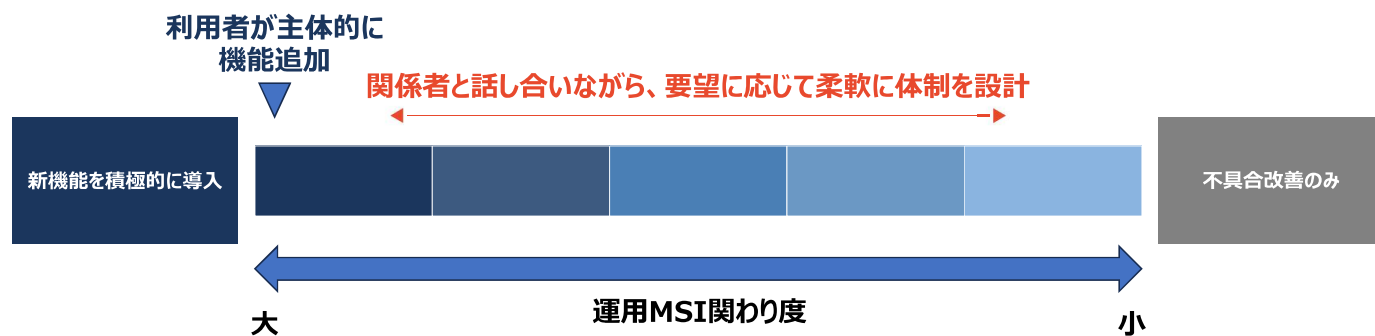
継続進化するスマートビルの展開方針

課題：

自社ビルでは主体的に推進しやすいが、提供先ビルでは運営者や利用者との対話しながら最適な体制を設計することが必要

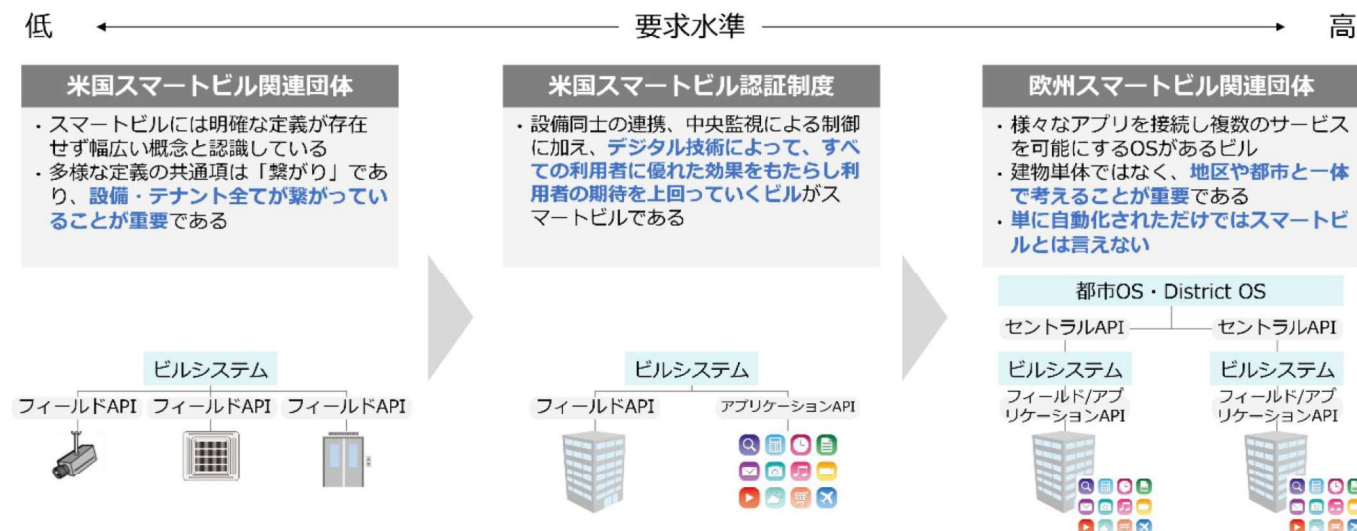
体制設計の考え方

継続進化への関わり方は一律ではなく、建物の目的や運用体制、費用感に応じて段階的に設計する
積極的な新機能導入から不具合改善中心の運用まで、必要な関わり方を柔軟に選択



Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

スマートビルとは何か？



日本のスマートビルはどこを狙うべきか？

Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

興味がわいた方は スマートビルディング共創機構 へ



スマートビルディング共創機構
Smart Building Co-Creation Organization



設立

2025年設立の一般社団法人。産官学が連携し、スマートビルの標準化・社会実装を推進。



会員規模

143社の様々な企業が参加（2026年7月時点）



公式サイト

<https://sbco.or.jp/>



Smart Building

スマートビルディングってなんだろう

スマートビルディングは、高度な制御機能を有した建物であり、Society5.0で目指すスマートシティの一要素として取り上げられることが増えてきました。

一般的にはクラウド、IoT（Internet of Things）、AI（Artificial Intelligence）などの技術を用いて、既存の設備制御システムでは実現が難しかった高度な省エネ（脱炭素気候変動対応）や快適性・利便性の向上等を実現するビルをスマートビルと呼びます。

また、ロボットやAIなどの先進的な技術導入を行ったビルとしての側面もあります。ここでは左記のIPA・DADC「スマートビルディング統合ガイドライン」2023/5/31 第1版の中で取り上げられるスマートビルディングの定義に倣いながら、具体的なシーンやユースケースに寄せて「スマートビルディングってなんだろう」という問いを明らかにしていきます。

POINT1 ビルディング内外のアセットを組み合わせて提供可能な機能を拡張し、新たなサービスの創出や追加を行う。

POINT2 抽象化されたアセットを基にサイバーフィジカルシステムを実現し、データドリブンな制御を可能とする。

POINT3 ビルディング間協働を典型とした外部アセットとの連携により、街の機能要素としてより広域にサービスを提供可能にし、多くの関係者に継続的な価値向上をもたらす。

Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.

まとめ

竣工は完成ではなく、継続進化の起点

01

スマートビルの利用実態に応じた サービスの継続アップデート

利用状況や運用データ、利用者の声に加えて、新たな技術も取り入れながら、継続的な改善・機能追加を実施

02

変化に追従できるソフトウェア基盤 と運用体制（DevOps）の構築

ニーズに柔軟に対応できるソフトウェア基盤と運用体制を構築し、SDBの思想によるソフトウェア進化とハードウェア改善の両面から継続的に価値を高めるスマートビルを実現

03

個々のビルから社会実装へ

建物ごとの目的や運用に応じた継続進化の仕組みを構築し、その知見を社会実装へ展開

Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.



Build the Culture.
人がつくる。人でつくる。

Copyright TODA CORPORATION All Rights Reserved.