

# インフィニオンのスマートビルディング 概要

インフィニオンテクノロジーズ  
2020年6月



# スマートビルディングは コネクテッド&インテリジェントデバイス

## スマートビルディングの要素

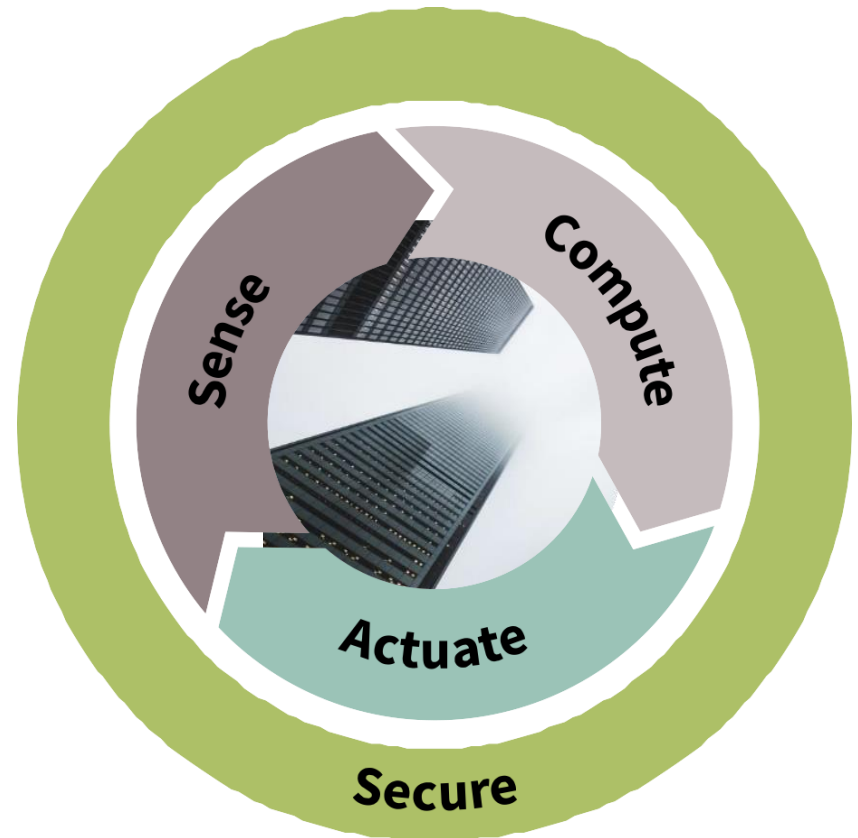
- › 接続されたデバイスとドメイン  
(例：照明、HVAC、セキュリティ)

## スマートビルディングの活動

- › 分散型（エッジコンピューティング）  
または集中型（ビル管理システム）で  
接続されたデバイスの配列からデータ  
と情報を収集する
- › 収集したデータを処理する
- › データに基づいたインサイトをビルの  
運営者に提供する
- › データ分析に基づき自動化された運転  
判断を行う

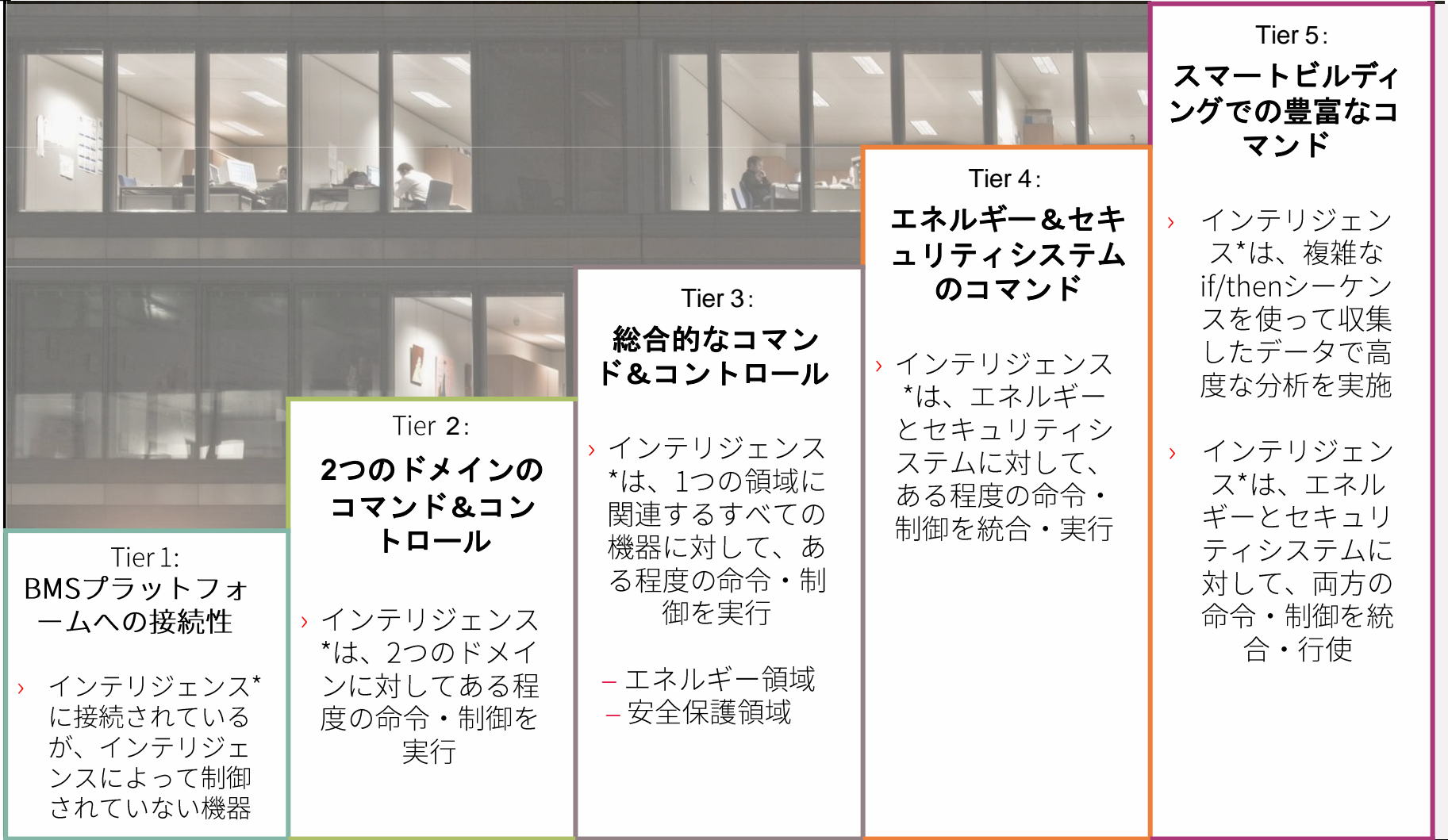
## スマートビルディングのメリット

- › エネルギー効率の向上と排出量の削減
- › 入居者の利便性向上 & 充足感



# 自律走行同様に統合を5段階で区別可能

統合・スマート化のレベル



**Tier 1:**  
BMSプラットフォームへの接続性

- › インテリジェンス\*に接続されているが、インテリジェンスによって制御されていない機器

**Tier 2:**  
2つのドメインのコマンド&コントロール

- › インテリジェンス\*は、2つのドメインに対してある程度の命令・制御を  
実行

**Tier 3:**  
総合的なコマンド&コントロール

- › インテリジェンス\*は、1つの領域に関連するすべての機器に対して、ある程度の命令・制御を実行
- エネルギー領域
- 安全保護領域

**Tier 4:**  
エネルギー&セキュリティシステムの  
コマンド

- › インテリジェンス\*は、エネルギーとセキュリティシステムに対して、ある程度の命令・制御を統合・実行

**Tier 5:**  
スマートビルディングでの豊富なコマンド

- › インテリジェンス\*は、複雑なif/thenシーケンスを使って収集したデータで高度な分析を実施
- › インテリジェンス\*は、エネルギーとセキュリティシステムに対して、両方の命令・制御を統合・行使

\*ビル管理システムなど

スマートビルディングのレベル

# さまざまな要素で構成されるスマートビルディング

## メカニカル

- › エアコン
- › エレベーター&リフト
- › 暖房
- › 換気
- › ドアとビルのアクセス制御

## 電気

- › ライティング
- › 火災検知
- › 配電
- › セキュリティ&アラームシステム
- › 情報通信インフラ
- › 停電時など
- › テクノロジー (ITインフラ、データセンターなど)

## エネルギー

- › エネルギー供給
- › エネルギーインフラ

## 配管工事

- › 配管インフラ
- › バルブ
- › 水の暖房
- › システム

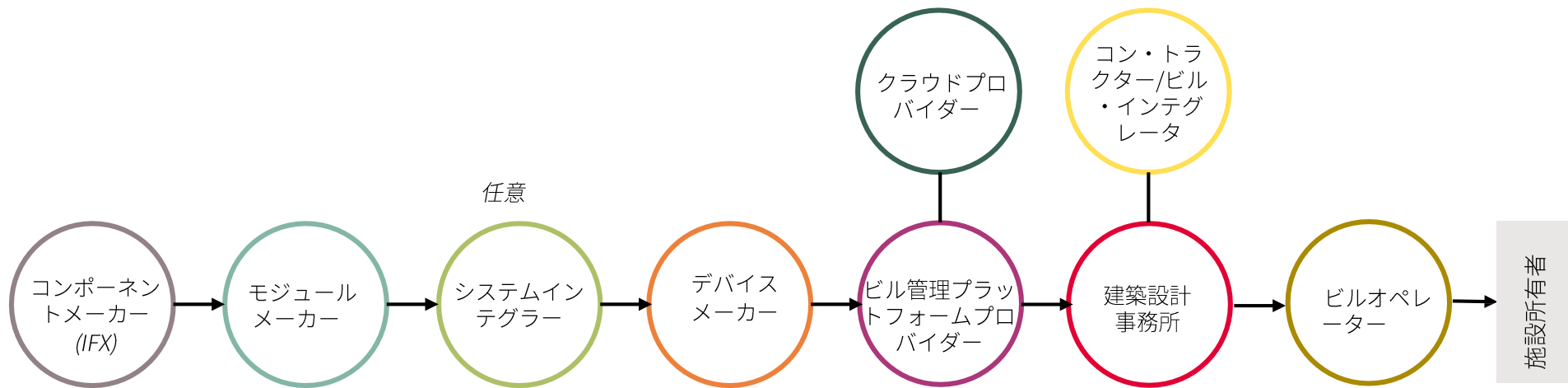
包括的な使用事例

センサーベースの自動化

予知保全

# スマートビルディングのバリューチェーンには 異業種プレイヤーが参画

一般的なバリューチェーン/エコシステムの概要



インフィニオンは、スマートビルディングの分野で革新的なプロジェクトを推進するためバリューチェーンに沿ってパートナーを組んでいます。

# インフィニオンは、スマートビルディングの活動を3つの柱と定義しています



## Power over Ethernet (PoE)データと電力の供給

- › 新しい標準 IEEE 802.3bt 開く PoE の新しいアプリケーションのための新しい規格
- › 100 W (PSE) / 71 W (PD)までの電力を提供
- › 幅広い高低電圧MOSFETポートフォリオ
- › 効率性と信頼性の高いパワーIC
- › SMPS設計における長年のノウハウ
- › インフラと設置コストの削減
- › デバイスごとに個別IPを有効にすることで、デバイス管理が容易に利用可能な電源ソケットに依存しない柔軟なデバイス配置



## 状態監視と予測メンテナンス

- › 機器の故障予測と予防を目的としたリアルタイムのデータドリブン保守戦略
- › 効果的なデータ収集と処理を可能にするセンサとマイクロコントローラのセット
- › バリューチェーンに沿った実証済みのコラボレーション
- › デバイスの故障が少なくなったことによるユーザー体験の向上
- › 事前に計画されたスケジュールではなく、デバイスのニーズに基づいたメンテナンスを行うことで、メンテナンスコストを削減



## センサーベースの自動化


- › センサーから提供される情報（例：占有率、温度）に基づいたデバイスの自律的自動化
- › 効果的なデータ収集と処理を可能にするセンサとマイクロコントローラのセット
- › モジュールメーカーとパートナーのエコシステム
- › 設備運用コストの削減につながるデバイスの柔軟な運用
- › 人の流れやヒートマップなどの強化された情報を取得し、空間利用を最適化


# データ収集用のセンサーを含む、スマートビルディングのさまざまなアプリケーション向けの幅広いラインアップ



マイク	圧力	環境	3Dレーダー	3D ToF
-----	----	----	--------	--------

 歪みなし	 クラス最高の解像度	 世界最小のフォームファクター	 最高のエネルギー効率	 クラス最高の解像度
 クリアな音声信号を受信	 高さを測定	 CO <sub>2</sub> の測定	 バイオメトリクス	 3D マッピング

 スマートな耳、スマートな感覚、スマートな鼻

 スマートな目 & 第六感

磁気及び現在のセンサ	接続性とRF	マイコン	埋め込みセキュリティ	パワーICソリューション
------------	--------	------	------------	--------------

 豊富な種類と用途	 バックホールレイネーブルメント	 機能安全性	 ハードウェアのセキュリティと認証	 クラス最高のソリューション
 モーター制御、スイッチ、メータリングなど	 5G	 産業4.0、自律走行車など	 TPM、携帯電話、エッジデバイスなど	 電源・制御、LEDドライバなど

# 概要

スマートビルディングは、テナントにとって建物が効率的で、環境に優しく、快適なものとなるため増加している

スマートビルディングは、接続されたデバイスから様々なデータを収集し、収集した情報を処理・分析し、最適化に向けた自動運転の決定を行います。

インフィニオンは、データ収集用のセンサー、データ処理用のマイコン、さらに効率的な運用を行うためのパワー半導体から、組み込み型セキュリティ製品まで、スマートビルディング向けに幅広い製品を提供しています。

インフィニオンは、スマートビルディングのユースケースとして、Power over Ethernet (PoE)、状態監視と予知保全、センサーベースの自動化に重点を置いています。

スマートビルディングのバリューチェーンは非常に複雑であるため、インフィニオンは幅広いパートナーネットワークにより、お客様に最適なソリューションを提供します。







Part of your life. Part of tomorrow.