

三井不動産 株式会社 御中

# iPNTサービス提案 スマートビルディング

~~2019/5/31~~  
2019.6.4  
13:00~14:00

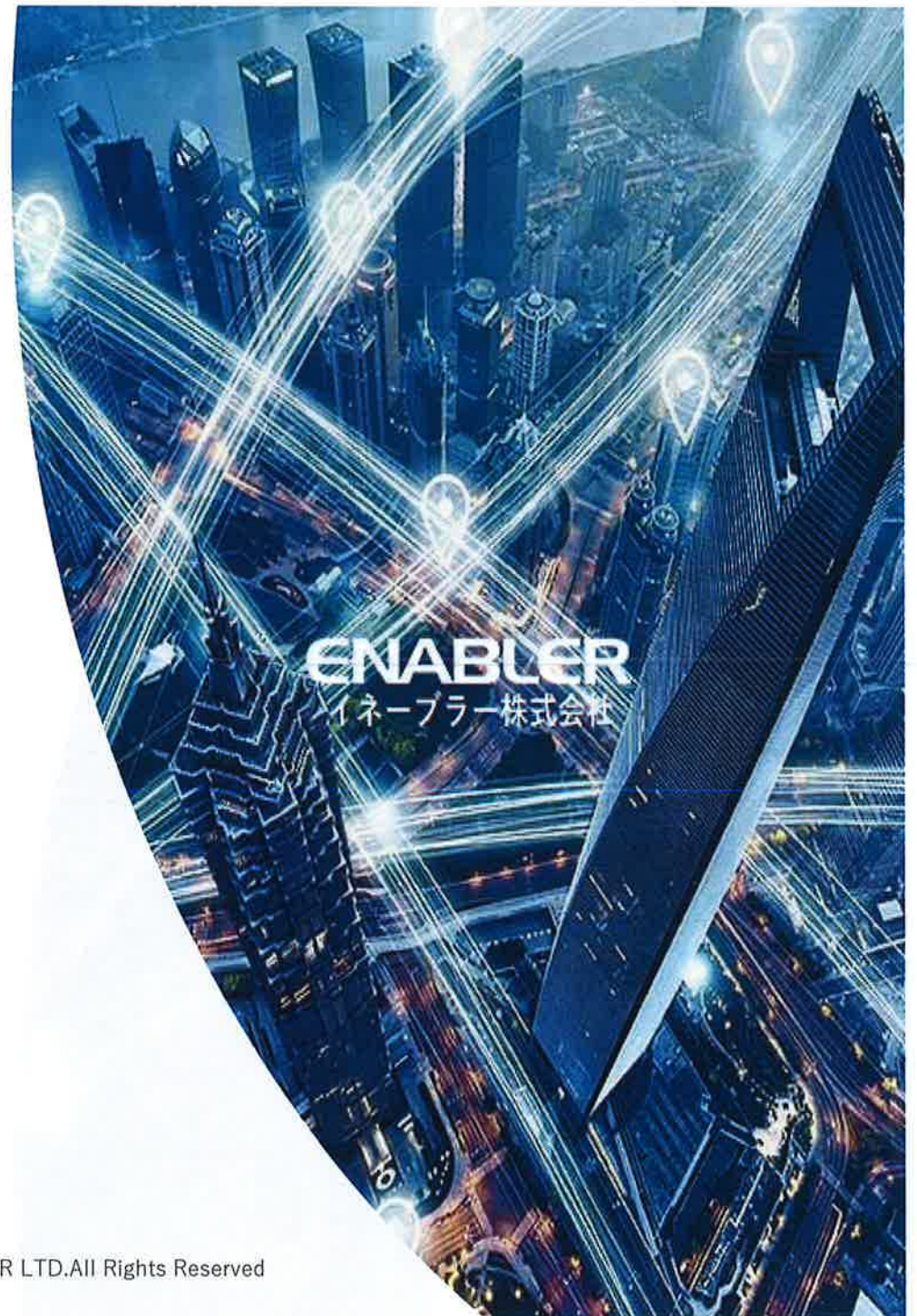
**ENABLER**

© 2019 ENABLER LTD. All Rights Reserved



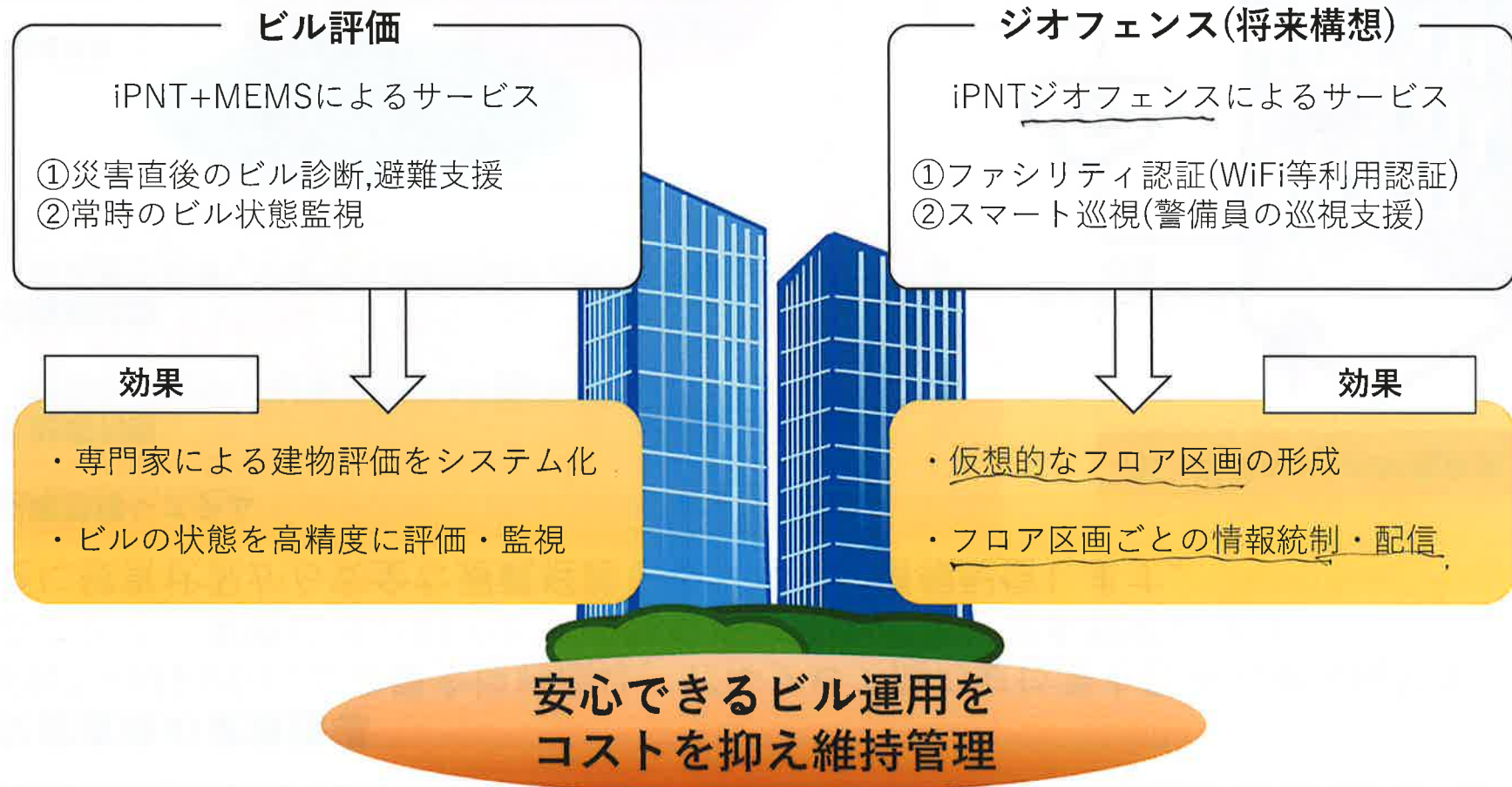


# 1.サービス提案



# スマートビルディング

弊社が考えるスマートビルディングは、iPNTによる位置＋時刻同期＋認証基盤に加えてMEMS等のIoTデバイスを利用して、多様化、高度化するビル管理や運用の支援すると同時に、建物の高付加価値に貢献します。





# ビル評価サービス(BCP対策)

## 災害直後の避難誘導

iPNT+MEMSによる健全性評価は、ビルフロア間の変位量を監視し異常検知することで、実態に近い形でビルの部分損壊等の被害状況を判断します。  
更に被害状況から安全な避難経路を各フロアに情報配信します。

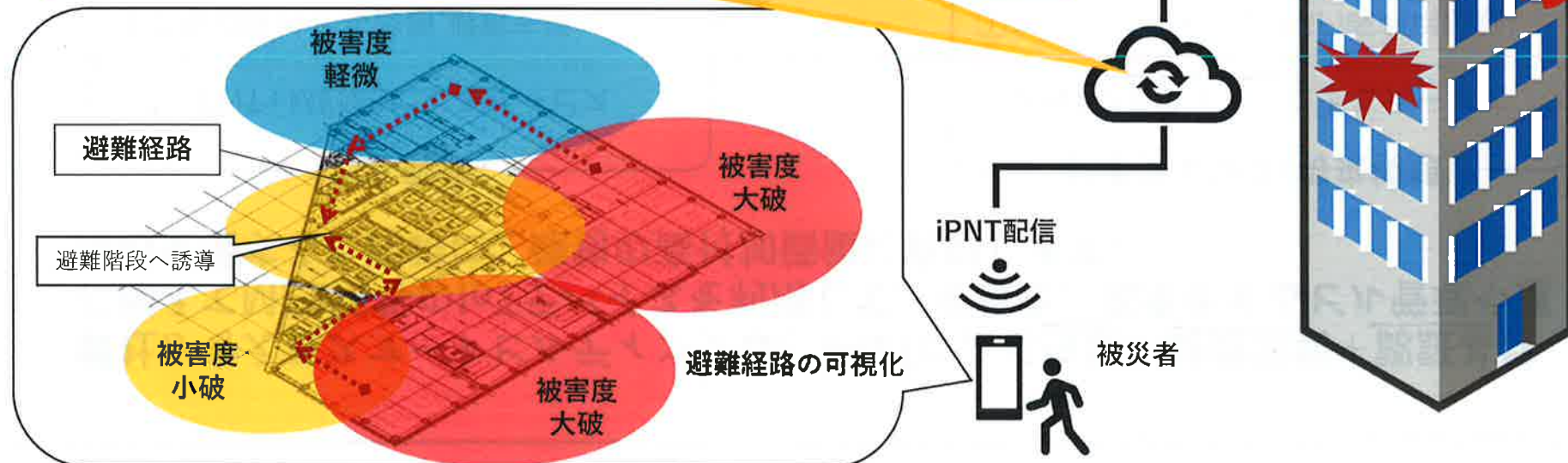
### 避難誘導システム

#### ①避難判断

建造物の被害状況(被災度)を4段階(軽微/小破/中破/大破)で評価

#### ②避難経路

被害度を考慮した安全な避難経路をiPNTで配信し被災者を誘導



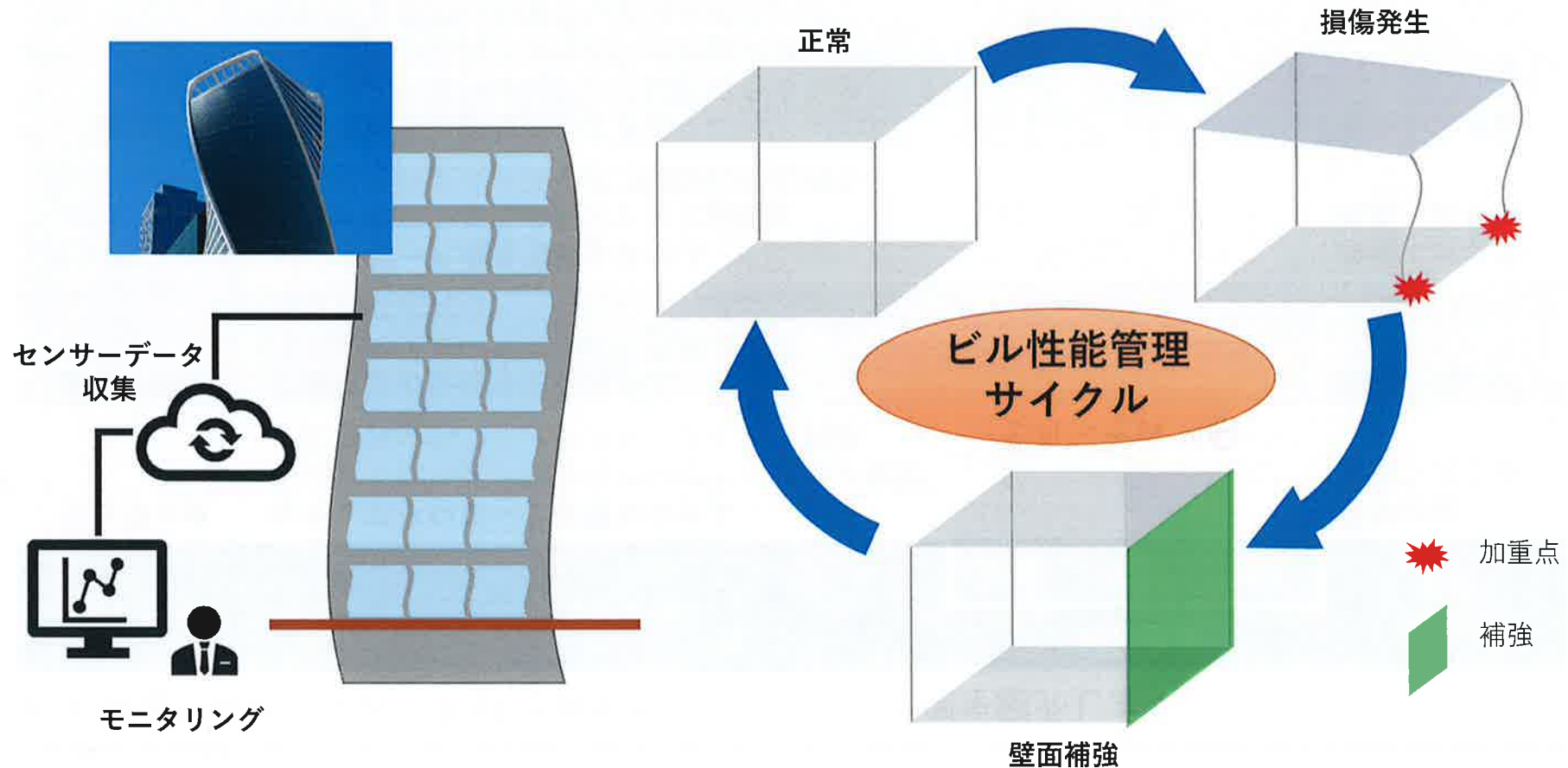
# ビル評価サービス(ビル性能管理)

## ビルの壁面評価・補強箇所の特定

ビルの各階に設置するMEMSで階層の壁面状態を解析し、壁面の損傷具合や加重点の推定を評価をします。

壁面の補強箇所を特定し、丈夫で安心できるビル運用を可能にします。

相対変位角



# iPNTサービス例

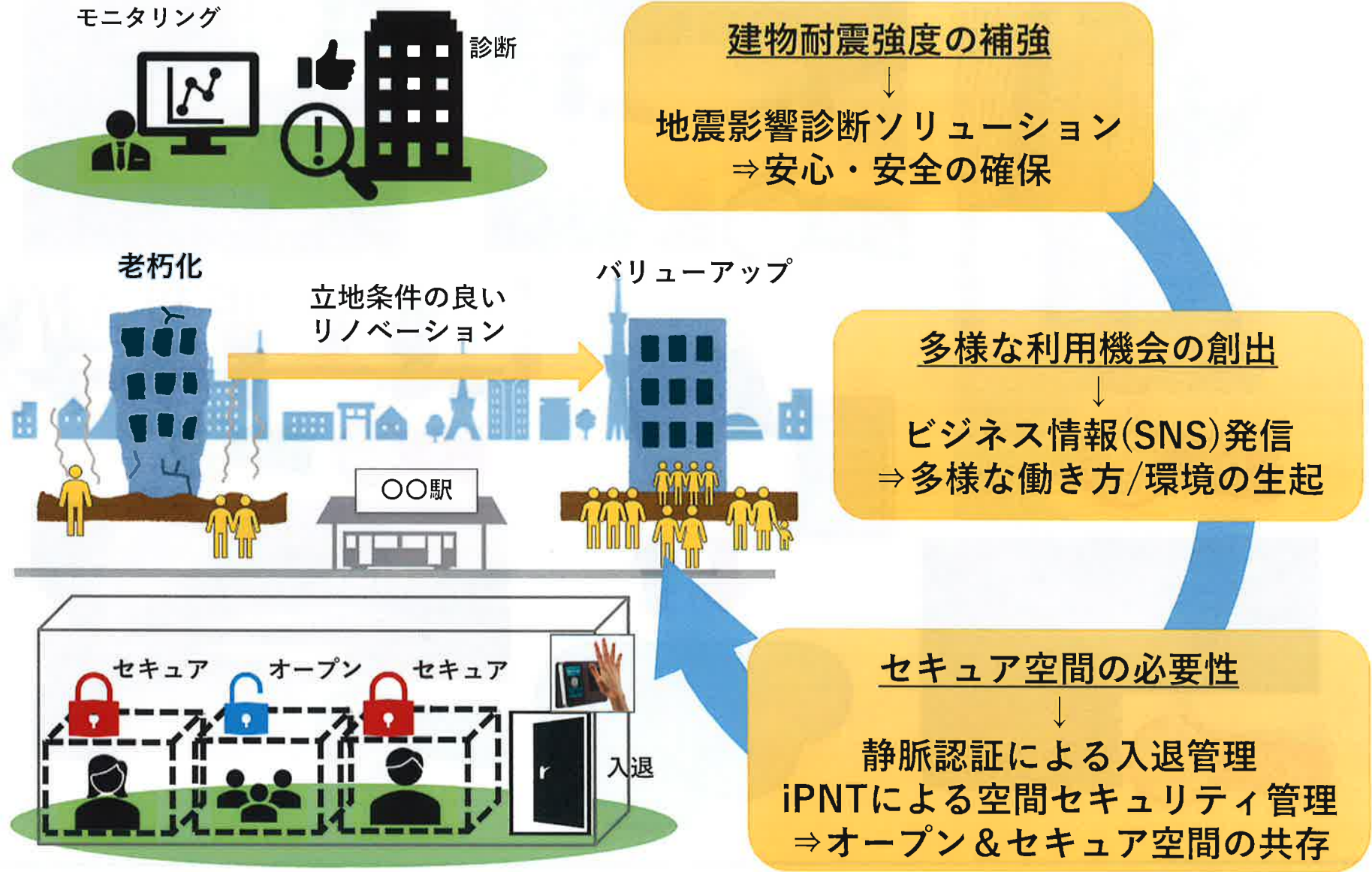
ビル評価サービス以外にiPNTで実現性のあるサービス例を紹介します。

カテゴリ	サービス例	iPNT要素			他技術要素
		位置	時刻	認証	
テレワーク	<b>セキュアテレワーク管理システム</b> 不特定多数の大手社員向けにセキュリティ空間を従量課金制でワークスペースとして提供	○ 室内	○ 室内	△ + 認証	静脈認証管理システム
安心・安全	<b>工事作業の現場管理システム</b> 作業前の工事確認(KYM)や作業状況を作業員別に管理	○	○	—	管理システム
	<b>AEDを使った救急通知システム</b> 傷病者をAEDで救命処置すると同時に、位置と時刻を救急隊や周辺病院に自動通知	○	○	—	通信インフラ救急システム
病院	<b>入院病棟の情報収集システム</b> 病棟巡回の看護師は患者の状態報告のみで、巡回場所や時刻はシステムで自動入力しリーダー看護師への報告（業務効率化）	○	○	—	収集システム
自治体	<b>災害時避難場所の健全性診断システム</b> 避難場所となる学校体育館や公民館などの建造物を健全性診断（災害時の備え）	○	—	—	加速度計(MEMS)
駐車場	<b>ビル駐車場における入出庫管理システム</b> 大型ショッピングモールなどのビル駐車場で入出庫時刻の管理に加え、利用者の駐車場所をアナウンス	○	○	△	管理システム 発券QRコード

現場



# IT高価値化戦略（ビル資産老朽化対策）



# 場所におけるデータ取り出しの許可・制限





# iPNTの導入効果

IPNTを入れた5色で！

テナント

将来的なりノベーションを見据えたビルの包括的なバリューアップ実現

アバレロー。

テナント様のニーズ多様化

ビル健全性評価

板の葉ーズシ！

複雑なビル運用への対応

ビル利用者への安心感

15/5

先進的なまちづくりや新しい人流(動線)を創生

7/16 6/11?

iPNT導入後の付随効果(一例)

スマート化要素	説明	(ビルオーナー様の)メリット
ビル健全性	①改修後の品質基準評価 ②改修後の健全性証明	・的確なBCP判断 ・効果的なリノベーション
オフィス価値化	①セキュリティ空間による ファシリティ認証 ②利用分析(ビックデータ化)	・レンタル/シェアオフィスのバリューアップ ・ファシリティ拡充計画
スマート警備	①巡視経路の可視化 ②ビルエリア安全度数値化	・警備品質の向上 ・安全指標によるテナントイメージアップ
次世代通信への対応	①LTE,5G小型基地局への同期 ②PTPサーバへの同期	・先端通信インフラの導入簡易化。完備。

10x, send.

ENABLER

© 2019 ENABLER LTD. All Rights Reserved

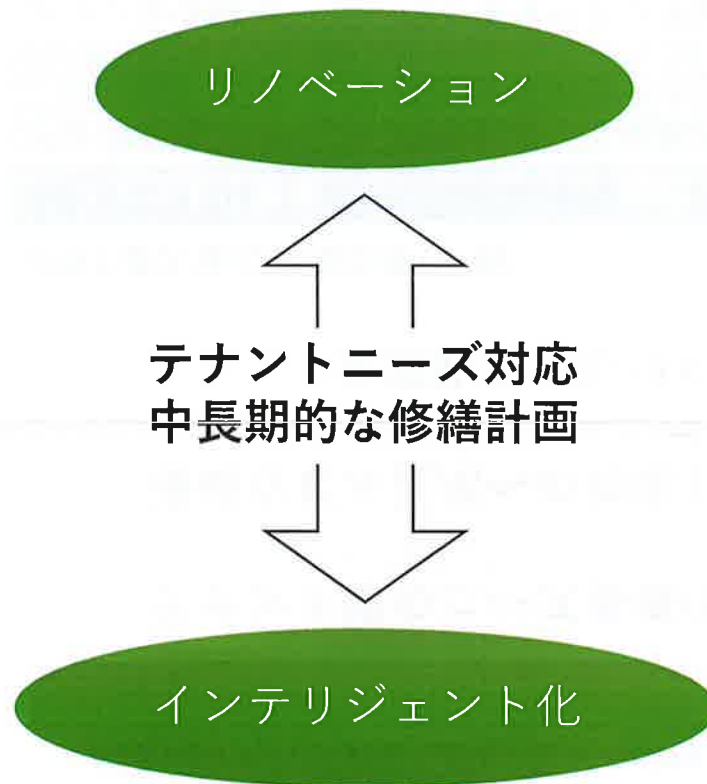
Confidential

8

LPWA.

# 中小規模ビルへの応用

バブル期の改修期を迎えた中小規模ビルのバリューアップ実現



## ■特徴・効果

築20年以上の中小ビルが駅近くに点在  
→駅周辺の活性化推進

リノベーション時の導入は  
同軸ケーブル(既存網)を利用でき工事費低減  
→WiFi設備のない築古ビルでも導入できる。

リノベーションによる  
ビルのインテリジェント化が可能  
→テナントニーズに応じたスマート化実現

セルラー回線 ~ 60m以上 (3点~4点)  
ぐい1棟.

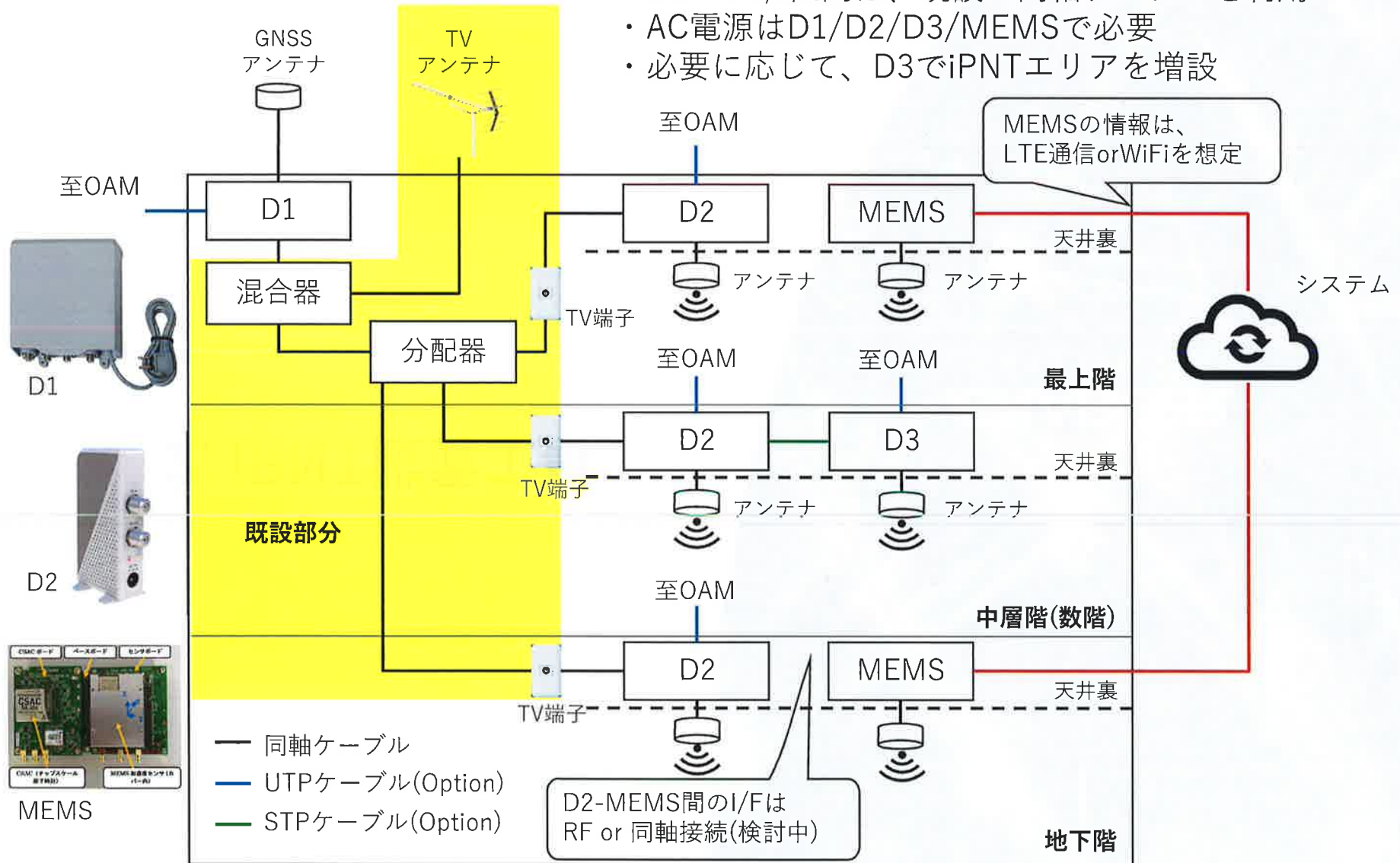


## 2. iPNT設置工事



# iPNT+MEMS工事概要

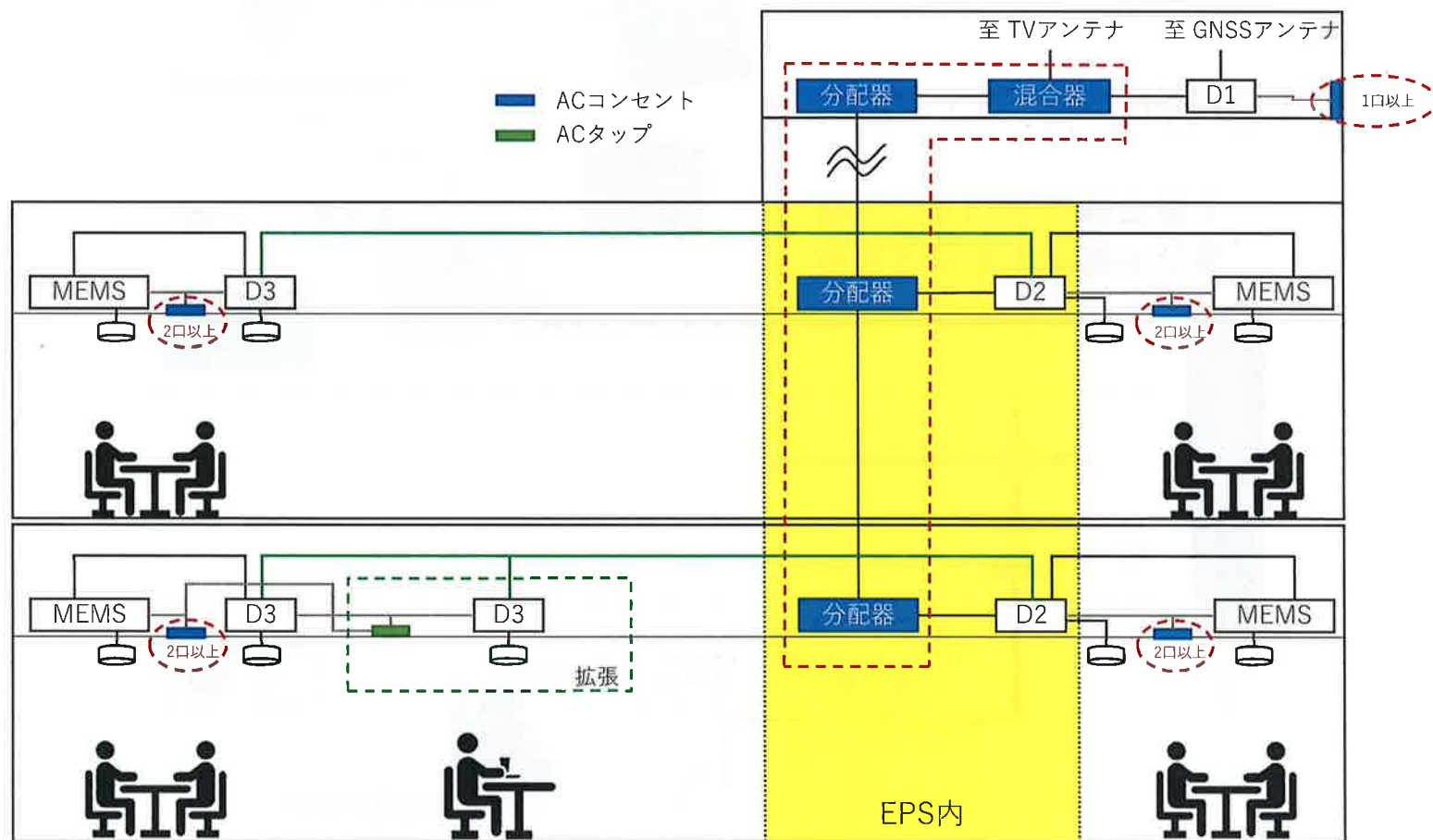
- ・ D1～D2,3区間は、既設の同軸ケーブルを利用
- ・ AC電源はD1/D2/D3/MEMSで必要
- ・ 必要に応じて、D3でiPNTエリアを増設





# 理想的な配線/機材設置

iPNT, MEMS導入に向けて、赤破線で示す設備工事が必要となります。  
それ以外の配線や機器はB工事で実施する範囲と考えております。  
D2,3を拡張する場合はACタップで電源口を増やします。(拡張例：緑破線)



# 既存ビルへの導入コストの削減





## 参考資料

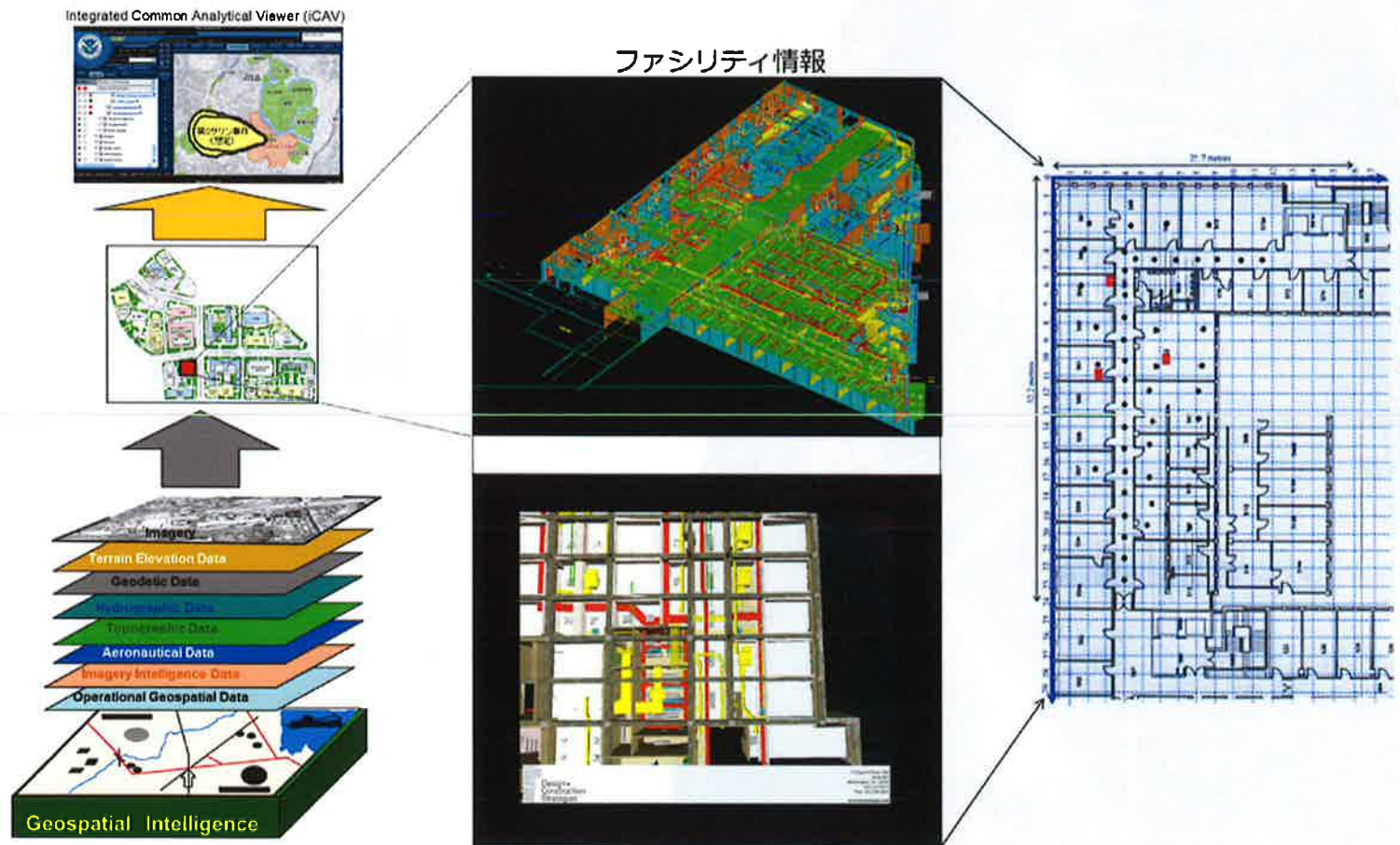


ENABLER  
イネーブラー株式会社

# 参考: Building Information Modeling(BIM)

2020年には、都市のあらゆる建物の情報がデジタル化されているかも知れない。建設業界では今、ビルの構造や設備、意匠など建築物に関する全てのデータをデジタル化するBIMが脚光を浴びている。

建設費が100億円で寿命が65年の場合、ライフサイクル全体の修繕保守費は320億円。BIMを利用すると40億円の削減につながると試算している。





# 参考：スマート社会へ



## 利活用を支える3つのプロジェクト





人々の豊かな未来のために