

「FMの実践基礎講座（分野別）」

～18の調査研究部会が提供するオンデマンドセミナー～

ファシリティマネジメントでのBIM活用

2025年秋

BIM・FM研究部会部会長

猪里孝司（大成建設）

JFMA BIM・FM研究部会について

BIMのおさらい

BIMは建築のデジタル情報の宝庫

ファシリティマネージャーへのお願い

JFMA BIM・FM研究部会について

JFMA BIM・FM研究部会

2012年9月10日 発足

ミッション

BIMとFMの連携によるFMの高度化

ゴール

JFMA「BIM・FMガイドライン」の策定

新たなビジネスモデルの構築

JFMA BIM・FM研究部会

メンバー

発足時： 2012年 9月10日 14名

現在： 2025年 7月 1日 66名

BIM 施設の作り手側の人

設計者、施工者、サービス提供者（BIM）

FM 施設の利用者側の人

事業者、ビル所有者、サービス提供者（FM）

ファシリティマネジャー
のための
BIM活用ガイドブック

JFMA BIM・FM研究部会 編



2015年4月 発行

「ファシリティマネジャーの
ためのBIM活用ガイドブック」

BIMを知る、興味を持つ
FMを知る、活用を考える

ファシリティマネジメントのための BIMガイドライン

JFMA

公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会
Japan Facility Management Association



2019年8月 発行
「ファシリティマネジメント
のためのBIMガイドライン」

FMでBIMを活用するために 必要な事項

- 関係者の役割
- BIM実行計画
- FMで必要なモデル



2022年7月 発行
「ファシリティマネジメント
のためのBIM活用事例集」

FMでBIMを活用している
10事例を紹介

- 取組フロー
- BIMモデルフロー
- 効果・課題・期待



2025年9月16日 発行
「ファシリティマネジメントのための
BIM要件定義
EIR（発注者情報要件）作成ガイド」

FMでのBIMを活用のために必要な
EIRおよび関連項目について解説

- EIRの解説
- EIRのひな型
- BEPの解説
- FMの未来

JFMA BIM・FM研究部会について

BIMのおさらい

BIMは建築のデジタル情報の宝庫

ファシリティマネージャーへのお願い

BIM (Building Information Modeling)

コンピュータ上に作成した3次元の形状情報に加え、室等の名称・面積，材料・部材の仕様・性能，仕上げ等，建築物の属性情報を併せ持つ建物情報モデルを構築すること

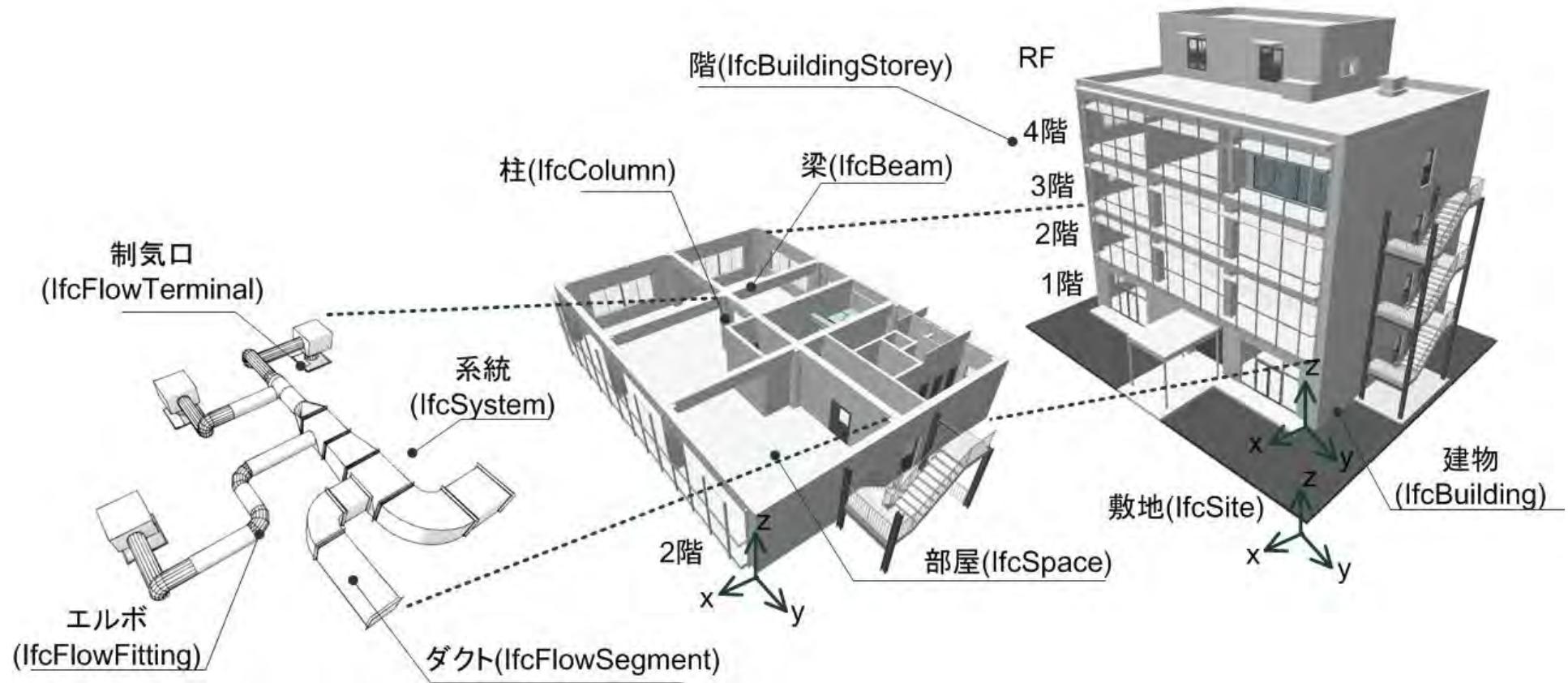
BIMモデル

コンピュータ上に作成した3次元の形状情報に加え、室等の名称・面積，材料・部材の仕様・性能，仕上げ等，建築物の属性情報を併せ持つ建物情報モデル

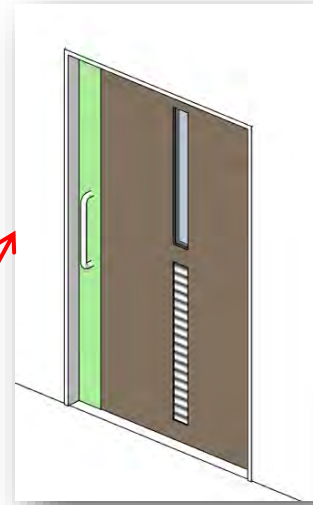
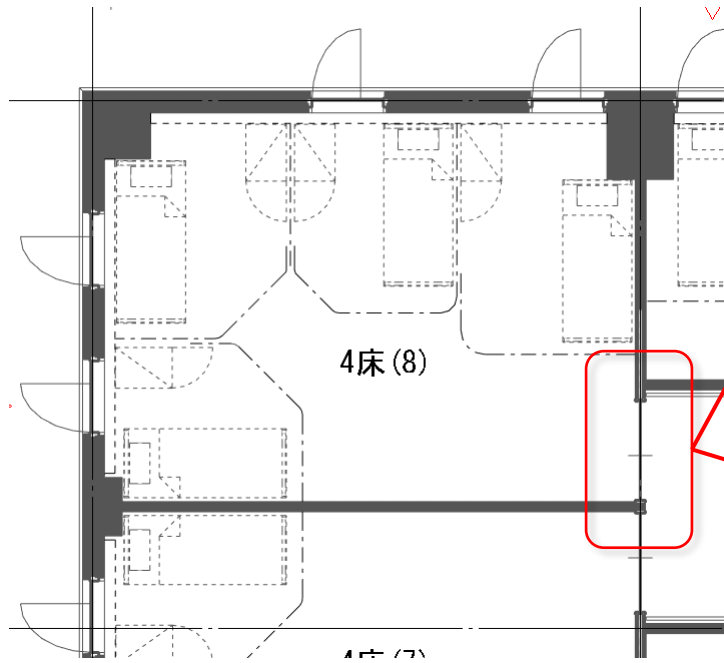
”官庁営繕工事におけるBIMモデルの作成及び利用に関するガイドライン”，
国土交通省，2014.

BIMモデルの概念図

建築を構成する要素、空間を定義。名称、**コード**を付与



BIMモデルの例



タイプ プロパティ

ファミリ(F): DA5 引込み戸 ガラス入ガラリ付(スリット) ロード(L)...

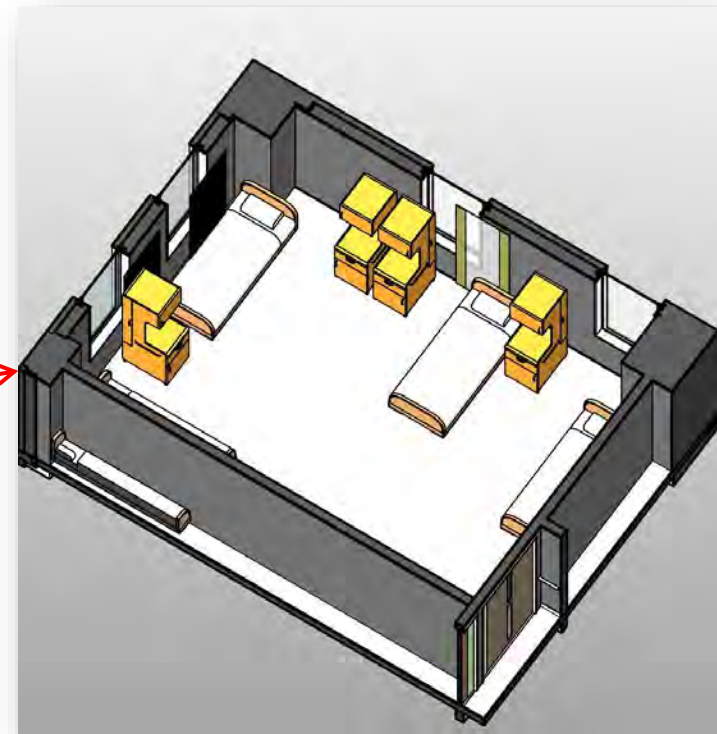
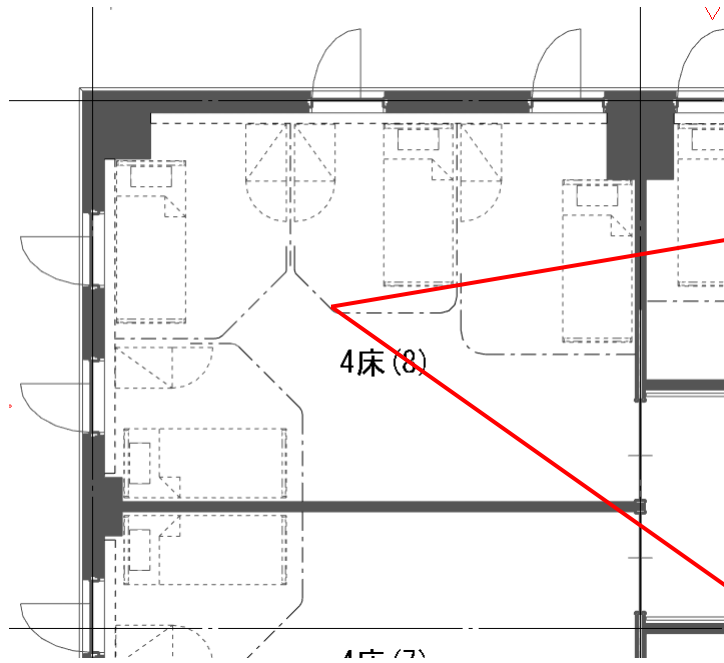
タイプ(T): LD不DA501-c 1100x2000 不燃 常 複製(D)...

名前変更(R)...

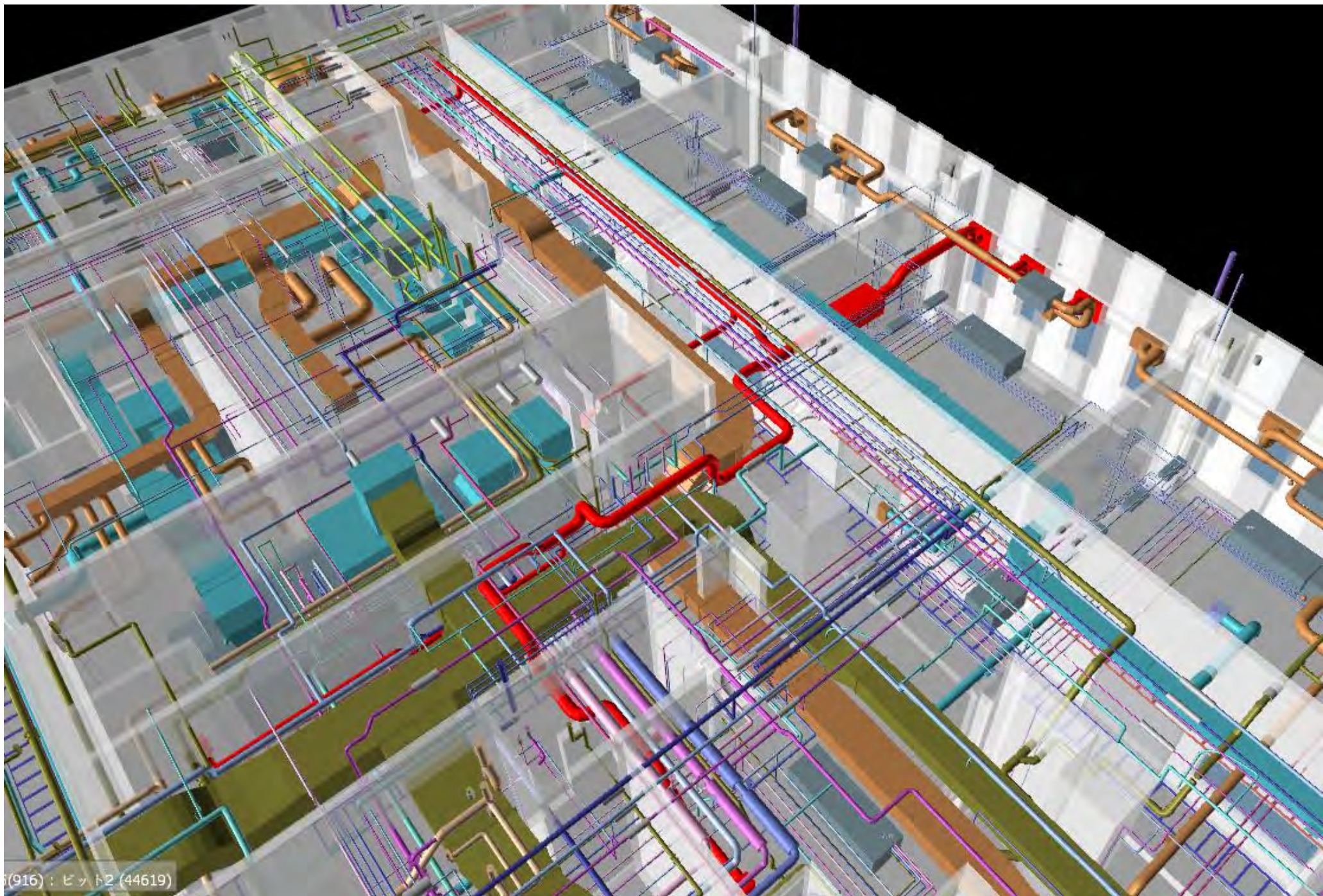
タイプ パラメータ

パラメータ	値
文字	
額縁材質	
額縁仕上	
開閉調整金物	DC(引戸用クローザー)
遮音	
膳板材質	
膳板仕上	
法	不燃 常
沓摺材質	SUS
沓摺形状	C
枠材質	S
枠形状	C
枠仕上	SOP
支持金物	ハンガーレール
操作金物	取手(ホワイト)
性能・法規制	
建具見込(文字)	40
建具材質	S
建具召合	
建具仕上	SOP
固定金物	引戸錠
内外	内
備考	ガラリ付
ガラリ形状	A
ガラリFA	
ガラス略号	TG4
ガラス厚さ	
ガラスH	

BIMモデルの例



仕上表グループ名	2-4階(病棟共通)
コメント	(8)
占有	
部署	
下部の仕上げ	
天井の仕上げ	ビニルクロス
壁の仕上げ	ビニルクロス
床の仕上げ	ビニル床シート+2.8
回り縁	
天井下地	
天井高	2400
幅木	ビニル幅木
内装制限	



2009年「BIM元年」

どうしてBIMが注目されたか
米国における2004年の報告①



建物の設計、施工、運用における**情報連携の不備**によって年間158億ドル（約1兆5800億円）の無駄が発生している。

その3分の2を建物のオーナーが負担している。

アメリカ建設関連産業の情報連携不備による損失 (ライフサイクルフェーズ別)

単位：百万ドル

	企画・設計	施工	運用・保全	計	割合
設計者	1,007.2	147.0	15.7	1,169.8	7.4%
施工者	485.9	1,265.3	50.4	1,801.6	11.4%
専門業者	442.4	1,762.2		2,204.6	13.9%
発注者	722.8	898.0	9,027.2	10,648.0	67.3%
計	2,658.3	4,072.4	9,093.3	15,824.0	100%
割合	16.8%	25.7%	57.5%	100%	

米国 国立標準技術研究所(NIST) 2004年発行の報告書「Cost Analysis of Inadequate Interoperability in the U.S. Capital Facilities Industry」より

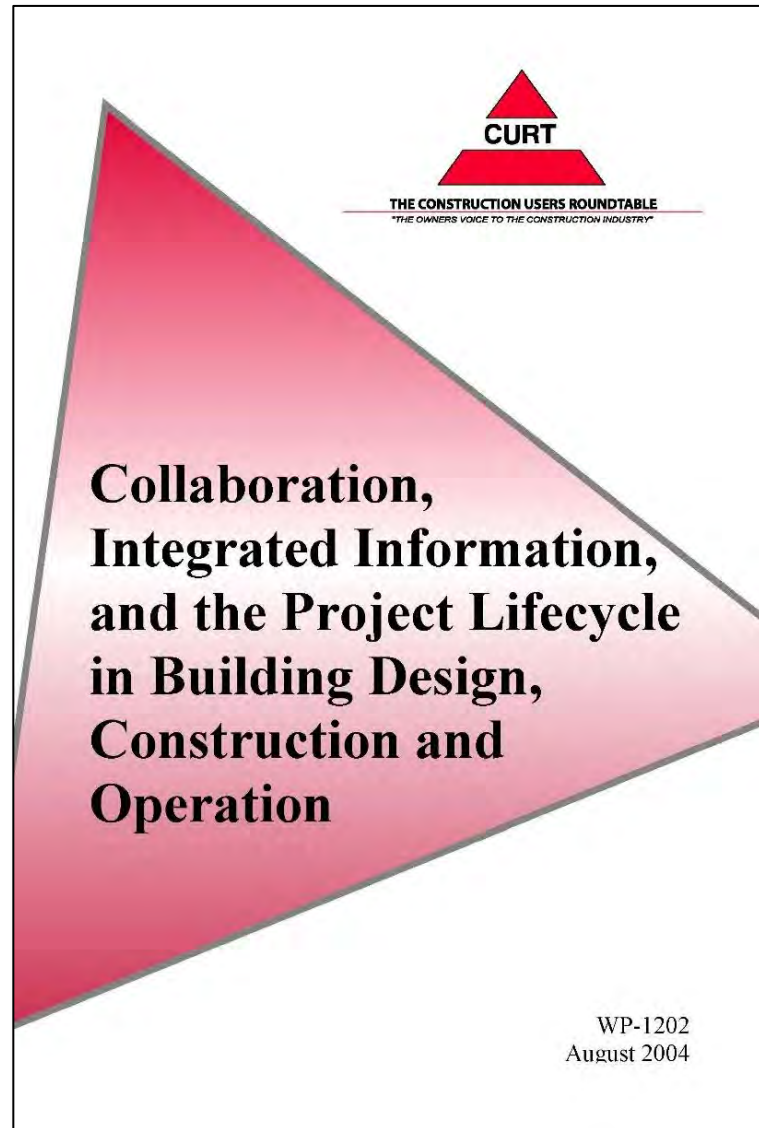
アメリカ建設関連産業の情報連携不備による損失 (影響別)

単位：百万ドル

	回避 (Avoidance)	緩和 (Mitigation)	遅延 (delay)	計	割合
設計者	485.3	684.5	－	1,169.8	7.4%
施工者	1,095.4	693.3	13.0	1,801.7	11.4%
専門業者	1,908.4	296.1	－	2,204.5	13.9%
発注者	3,120.0	6,028.2	1,499.8	10,648.0	67.3%
計	6,609.1	7,702.0	1,512.8	15,824.0	100%
割合	41.8%	48.7%	9.6%	100%	

米国 国立標準技術研究所(NIST) 2004年発行の報告書「Cost Analysis of Inadequate Interoperability in the U.S. Capital Facilities Industry」より

2009年「BIM元年」

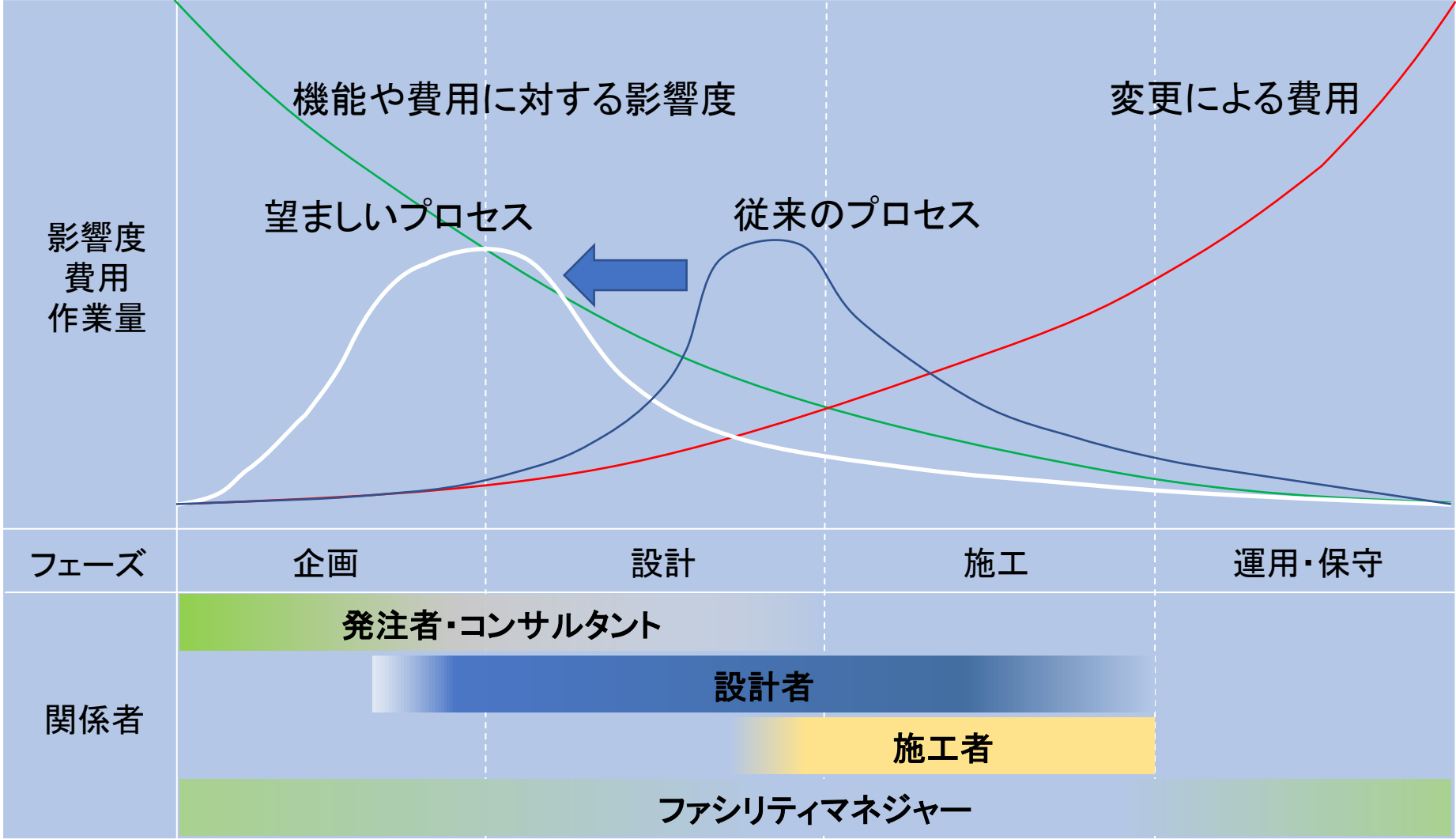


どうしてBIMが注目されたか
米国における2004年の報告②

予算超過、工期延長への対策

- オーナー主導
- 全関係者による協働
- 情報共有
- **Virtual Building Information Models**の利用

意思決定の時期と効果・費用(マクレミー曲線)



HOK(米国の設計事務所)のPatric MacLeamy氏によるグラフに加筆

なぜBIMが注目されたか

— 米国における2004年の報告① —
情報連携の不備によって毎年158億ドル（約1兆5800億円）もの無駄が発生している。
その3分の2を建物のオーナーが負担

— 米国における2004年の報告② —
予算超過、工期延長への対策

BIMはFMで威力を発揮するはず・・・

FMが必要とする建築情報

- ・ 詳細すぎない形状
- ・ さまざまな属性
- ・ 正確な数量
- ・ 長期間利用可能
- ・ . . .

FMが必要とする建築情報

- ・ 詳細すぎない形状
- ・ さまざまな属性
- ・ 正確な数量
- ・ 長期間利用可能
- ・ . . .

BIMモデルの特徴

- ・ 3次元の形状データ
- ・ さまざまな属性
- ・ 国際標準化

BIMモデルの効能

- ・ 分かりやすい表現
- ・ さまざまな用途で活用
- ・ 一元的な情報管理

FMが必要とする建築情報

- ・ 詳細すぎない形状
- ・ さまざまな属性
- ・ 正確な数量
- ・ 長期間利用可能
- ・ . . .

BIMモデルの特徴

- ・ 3次元の形状データ
- ・ さまざまな属性
- ・ 国際標準化



BIMモデルの効能

- ・ 分かりやすい表現
- ・ さまざまな用途で活用
- ・ 一元的な情報管理

BIMとFMは相性がいいはず . . .

FMが必要とする建築情報

- ・ 詳細すぎない形状
- ・ さまざまな属性
- ・ 正確な数量
- ・ 長期間利用可能
- ・ . . .

BIMモデルの特徴

- ・ 3次元の形状データ
- ・ さまざまな属性
- ・ 国際標準化



BIMモデルの効能

- ・ 分かりやすい表現
- ・ さまざまな用途で活用
- ・ 一元的な情報管理

BIMとFMは相性がいいはず . . .

BIMとFMのギャップ

	BIMの人	FMの人
3次元	<ul style="list-style-type: none">・ 分かりやすい・ 整合性	<ul style="list-style-type: none">・ 操作が難しい・ データ更新できない・ 実物とあっているのか・ 図面で十分
属性情報	<ul style="list-style-type: none">・ さまざまな用途で活用可能	<ul style="list-style-type: none">・ 誰が入力するのか・ 図面だけでも継続が困難・ 効果が不明
その他	<ul style="list-style-type: none">・ 一元的な情報管理・ LCC低減	<ul style="list-style-type: none">・ 既存施設をどうするのか・ 複数棟が対象・ あれも出来る、これも出来る = 何も出来ない

BIMとFMのギャップ

BIMはFMで威力を発揮するはず・・・

BIMとFMは相性がいいはず・・・

建築を作る人（BIMの人）の思い込み？

建築を使う人（FMの人）の本音は？

関心なし ▶ 効果に疑問 ▶ 試してみよう

JFMA BIM・FM研究部会について

BIMのおさらい

BIMは建築のデジタル情報の宝庫

ファシリティマネージャーへのお願い

Society 5.0

デジタル情報が求められている

2016年1月 第5期科学技術基本計画
“Society 5.0” 提唱

2018年6月 未来投資戦略
建設プロセスでのICT全面活用

2019年6月 建築BIM推進会議
建築分野でのBIM推進
維持管理での活用に期待



「建築BIMの将来像と工程表」① ～BIMを活用した将来像～

国土交通省

将来像と工程表とりまとめの背景・目的

成長戦略フォローアップ (R1.6.21閣議決定) 6. 次世代インフラ (1) KPIの主な進捗状況

・BIMの取組を国・地方公共団体が発注する建築工事で横展開し、民間発注工事へ波及拡大させる。《中略》 BIM導入を戦略的に進めるため、国・地方公共団体、建設業者、設計者、建物所有者などの広範な関係者による協議の場を設置し、直面する課題とその対策や官民の役割分担、工程表等を2019年度中に取りまとめる。

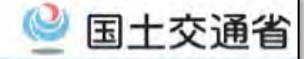
- 官民が一体となってBIMの活用を推進し、建築物の生産プロセス及び維持管理における生産性向上を図るため、「建築BIM推進会議」（委員長：東京大学 松村秀一特任教授）を令和元年6月より省内に構築※。（※BIM/CIM推進委員会の下に建築分野における検討WGとして構成）
- 建築BIM推進会議において、今後、建築業界における**共通認識として目指していく将来像と、将来像を実現するための取組・工程を整理し**、「建築BIMの将来像と工程表」としてとりまとめ（令和元年9月）。

BIMを活用した将来像

高品質・高精度な 建築生産・維持管理の実現	高効率なライフサイクルの実現	社会資産としての建築物の価値の拡大
<p style="color: #0056b3; font-weight: bold;">いいものが</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 3Dモデルの形状と属性情報により空間を確認できることで、建築のプロでない人でもイメージを共有 ➢ 設計・施工時の情報が一元管理されることで、建築生産の効率的な品質管理を実現 ➢ 完成後も活用可能なデータにより、最適な維持管理、資産管理、エネルギー管理を支援 	<p style="color: #008000; font-weight: bold;">無駄なく、速く</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 投資効果の可視化（コストマネジメント）による迅速な意思決定 ➢ 設計・施工・維持管理段階の円滑な情報の伝達により、無駄のない建物のライフサイクルを実現 ➢ 設計・施工の各工程の作業効率化 ➢ 維持管理の省力化の実現 ➢ 海外との共通・競争基盤としてのBIMの確立 	<p style="color: #ff0000; font-weight: bold;">建物にも、データにも価値が</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 適正かつリアルタイムな資産評価・資産管理の実現 ➢ センサー等との連携による建築物へのサービスの拡大 ➢ ビッグデータ・AIの活用による建築物を起点とした新たな産業の創出 ➢ インフラプラットフォームとの融合による最適ナリスク管理の実現

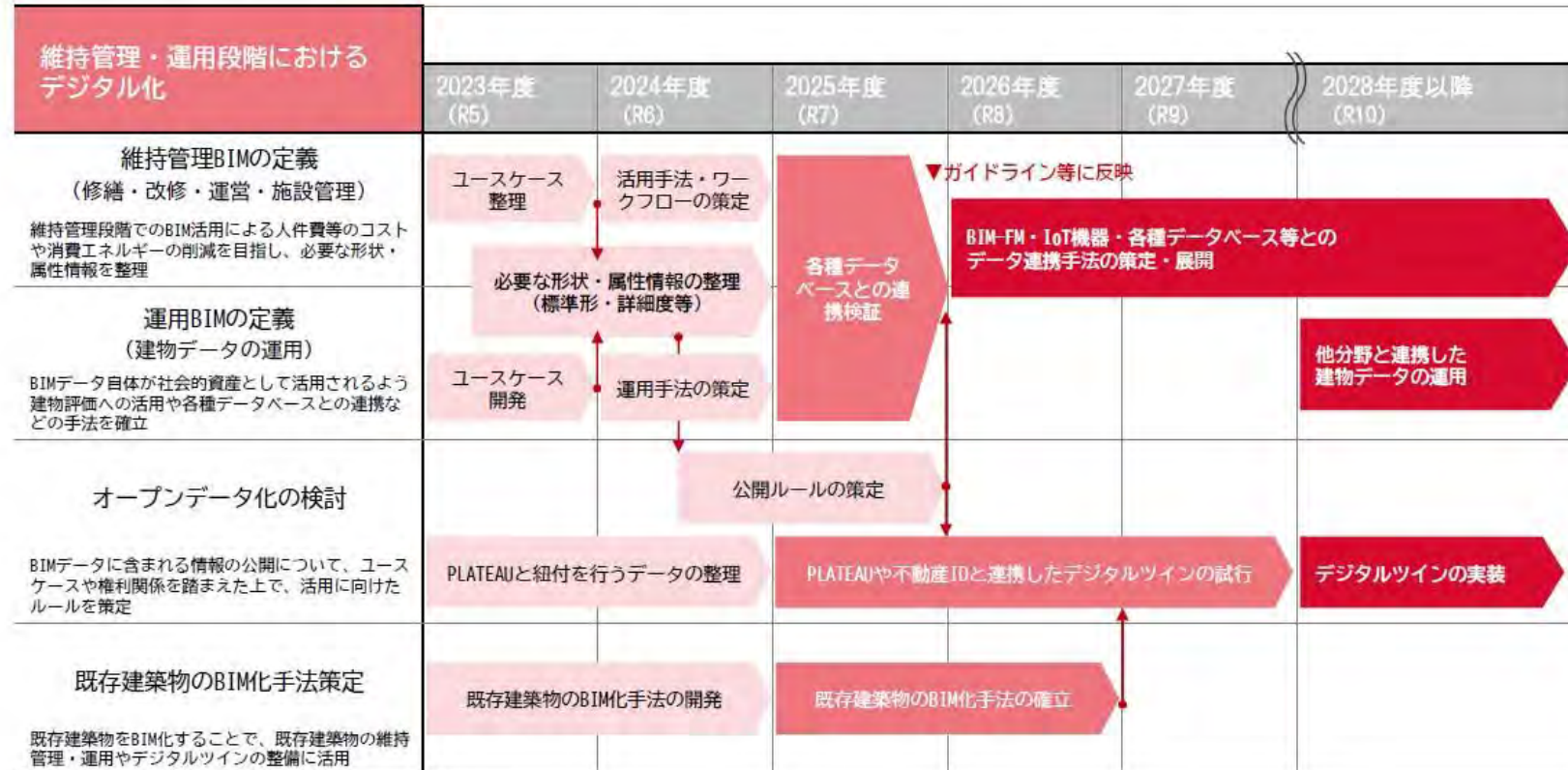


建築BIMの将来像と工程表 ロードマップ



3. 維持管理・運用段階におけるデジタル化

維持管理・運用手法のデジタル化の中で、BIMデータを活用することにより、新築・既存建築物の維持管理業務の効率化や、デジタルツインの実現による他分野（不動産・物流・エネルギー等）と連携した建物データの運用を可能とする。



建築BIM推進会議

建築分野におけるBIMの標準ワークフローと
その活用方策に関するガイドライン
(第1版)

令和2年3月
建築BIM推進会議

建築分野におけるBIMの標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン (第1版)

<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/content/001350732.pdf>

- ・標準ワークフローを設定
- ・業務内容とその担い手を提案
- ・発注者視点でのBIM活用のメリット
- ・ライフサイクルでの活用を提案
- ・建築のデジタル情報の価値



建築BIM推進会議

建築分野におけるBIMの標準ワークフローと
その活用方策に関するガイドライン
(第2版)

令和4年3月
建築BIM推進会議

建築分野におけるBIMの標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン (第2版)

<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/content/001488797.pdf>

- ・モデル事業の成果を反映
- ・業務フローパターンの追加
- ・ライフサイクルコンサルティング業務
- ・運用段階を追加
- ・維持管理・運用BIMの再定義



JFMA BIM・FM研究部会について

BIMのおさらい

BIMは建築のデジタル情報の宝庫

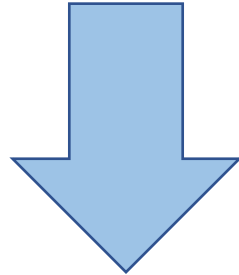
ファシリティマネージャーへのお願い

BIM

発注者（ファシリティマネジャー）が
建築のデジタル情報を受け取る仕組み

BIM

建築のデジタル情報



サービス・マネジメントの向上

デジタル情報によるサービス向上 施設利用者に対して

iwmsソフトウェアとは? - 解説 - S... x PLATEAU [プラットフォーム] | 国土交通省が x +

mlit.go.jp/plateau/

PLATEAU
by MLIT

About Journal Learning Use Case Open Data Libraries
News FAQ Start Guide Use Case Guide PLATEAU VIEW App

Map the New World.

国土交通省が主導する、
日本全国の3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化プロジェクト PLATEAU

Read more About →

デジタル情報によるサービス向上

施設利用者に対して

4. ファシリティマネジャーの役割

建物デジタル情報

建物利用者への情報提供

東京駅周辺高精度測位社会プロジェクト検討会



施設情報：

店舗、改札口
避難場所、非常口
スロープ、段差

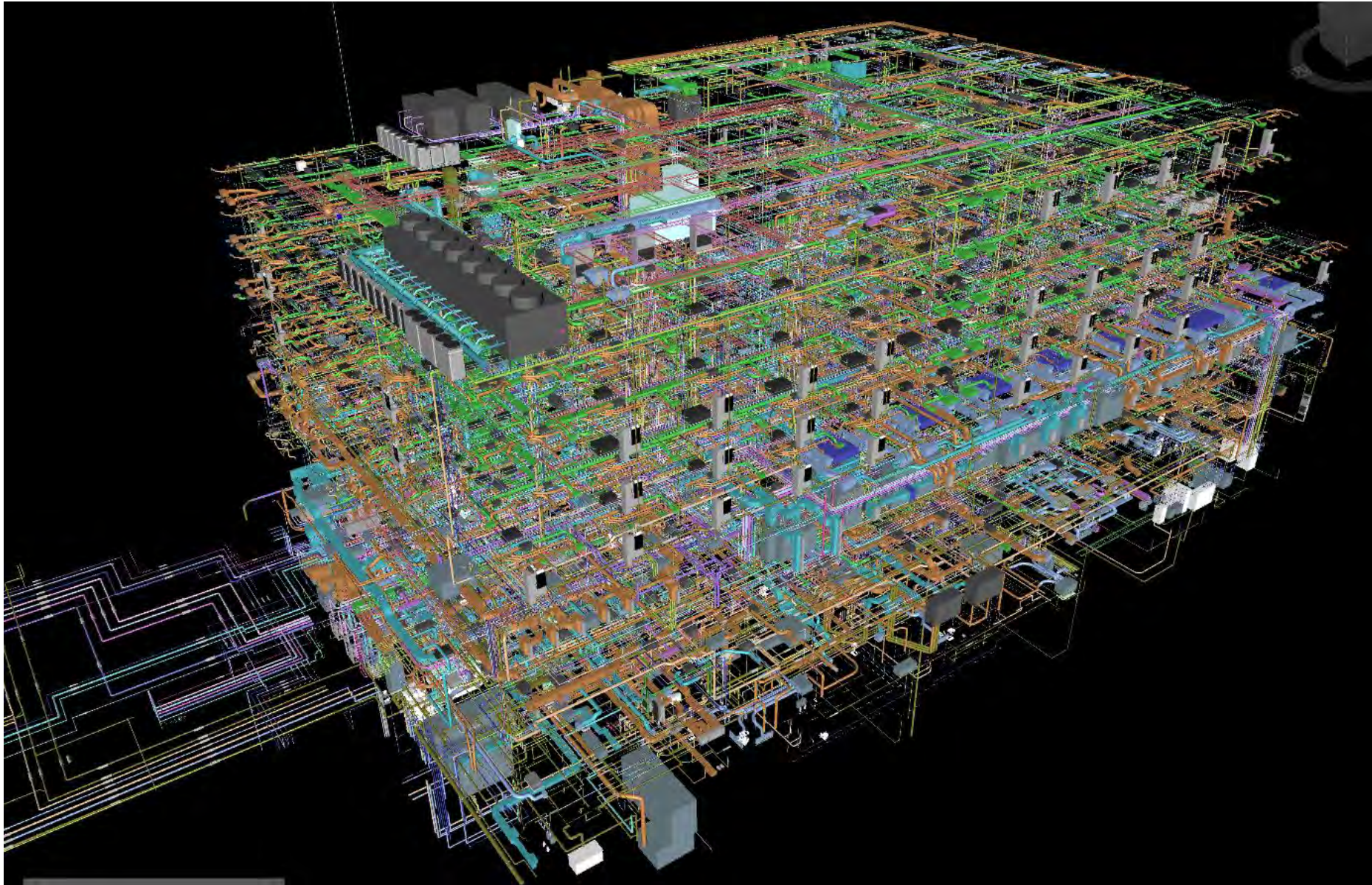
用途：

ナビゲーション
避難誘導
バリアフリー

“国土交通省 高精度測位社会の実現に向けた東京駅周辺における実証実験HP”, 2015年1月

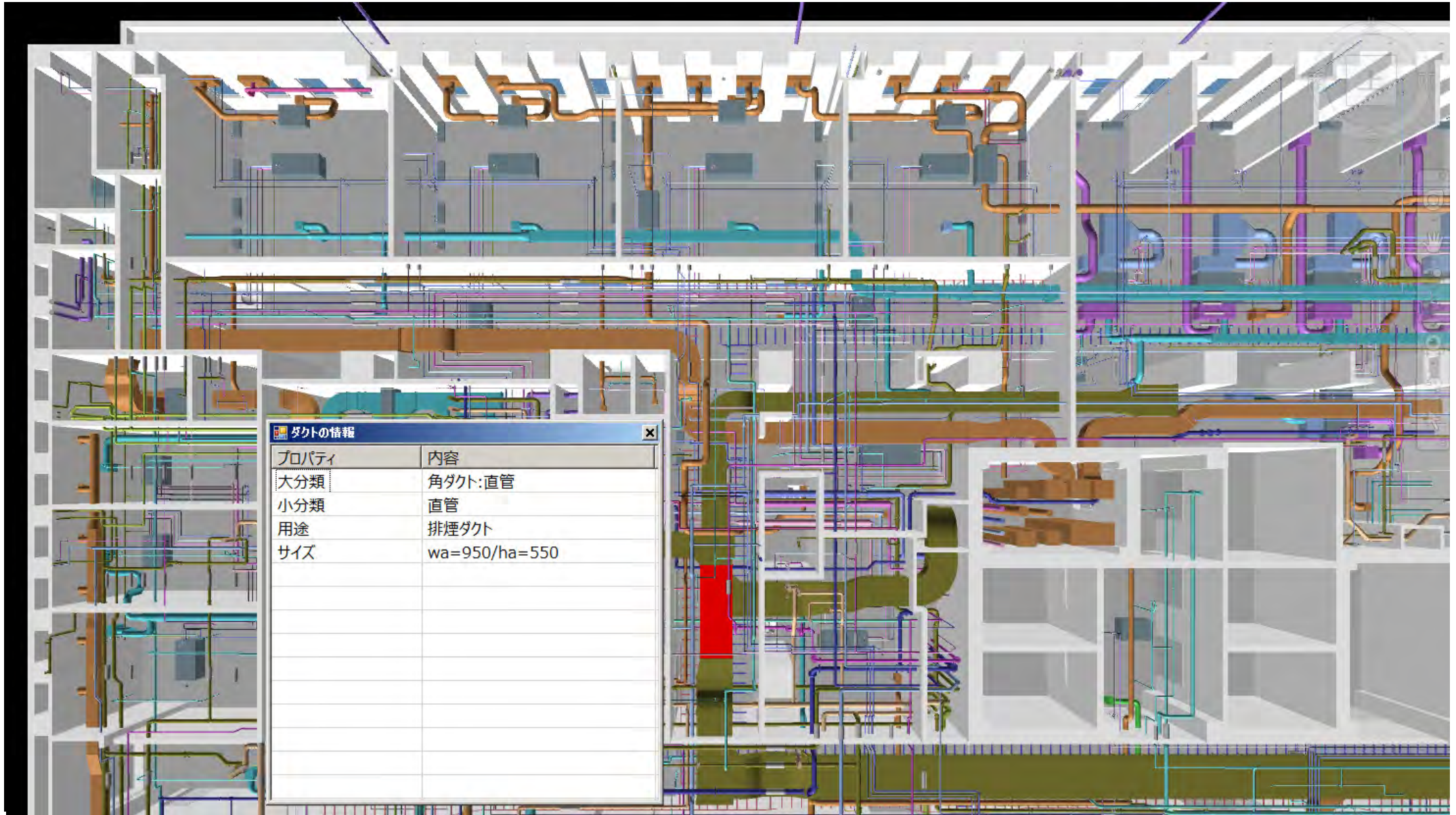
デジタル情報によるサービス向上

IoTとの連携 センサーと空間情報の連携



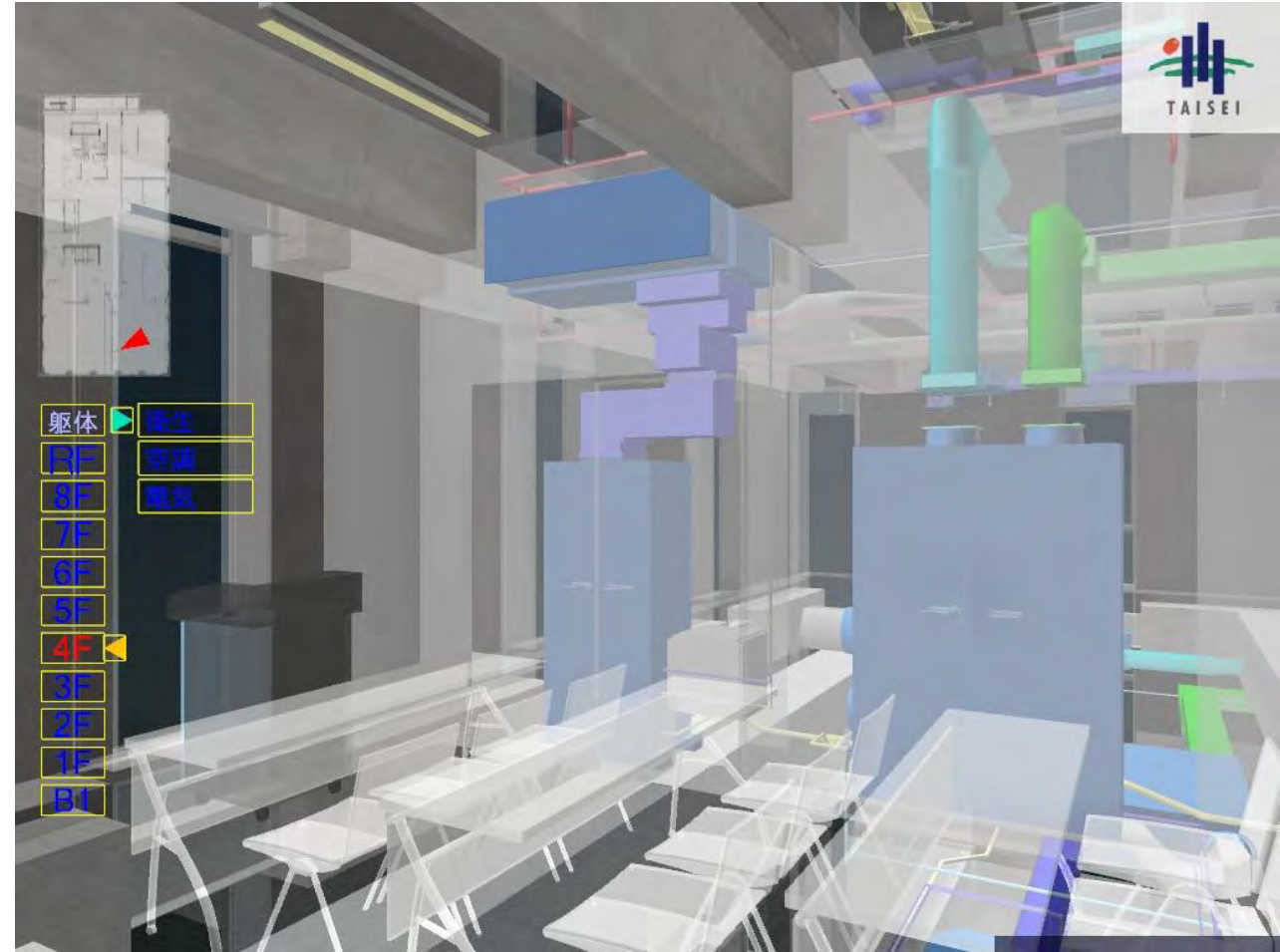
デジタル情報によるサービス向上

保守・保全に対して 属性がすぐ分かる



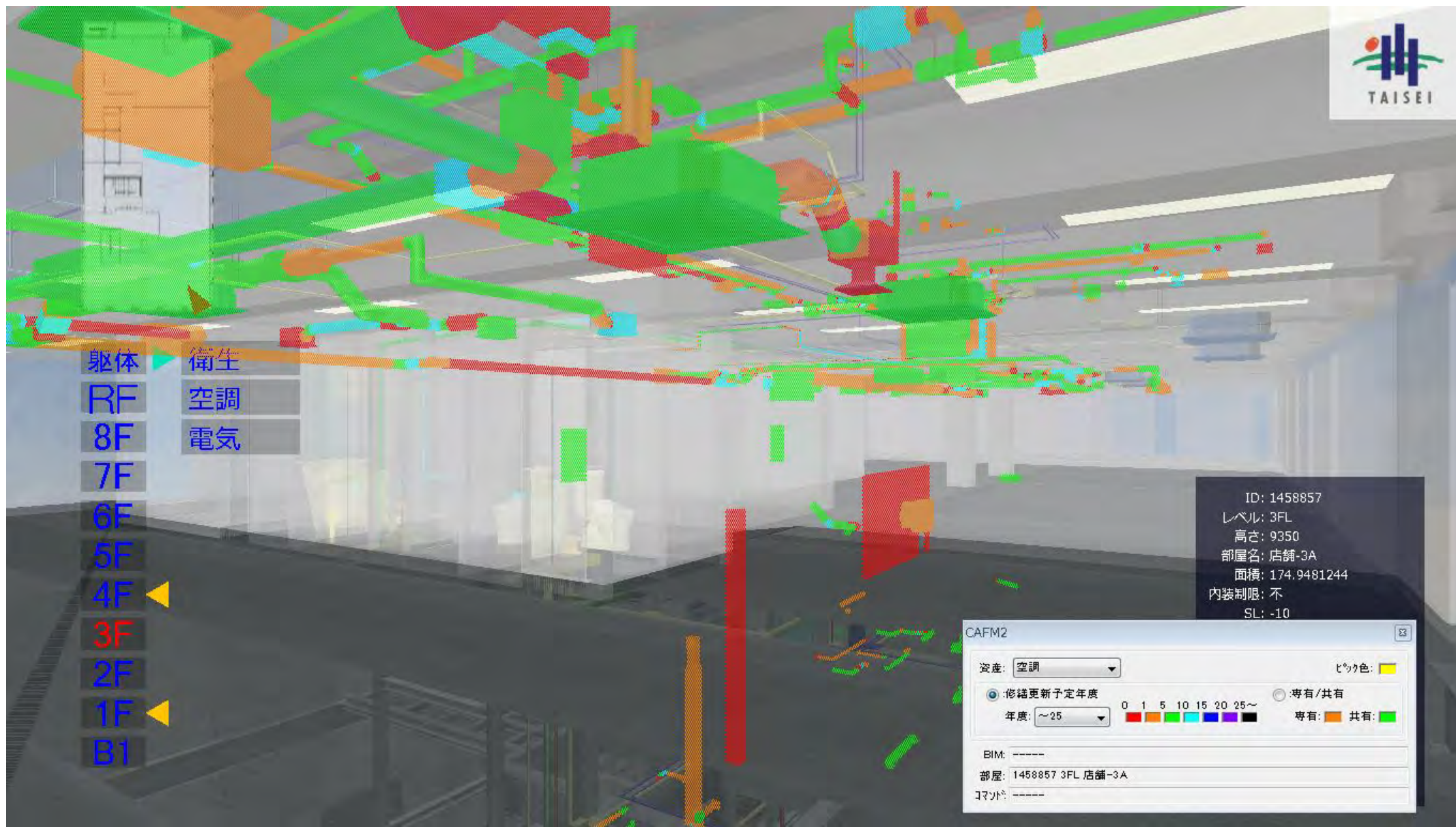
デジタル情報によるサービス向上

保守・保全に対して 見えないものが見える



デジタル情報によるサービス向上

修繕計画に対して 時間の可視化



デジタル情報によるサービス向上

資産管理に対して 部位・部材ごとの価値



TAISEI

資産表示機能

詳細 年度 大分類 中分類

部屋名称: エントランスホール 取得価額: 6,193,591 期首帳簿価額: 6,193,591

資産名称	大分類	中分類	小分類	取得価額	期首帳簿価額	修繕更新予定年度	BIM番号
EXP・J全物	建築	未分類	未分類	1,057,150	1,057,150	2051	2981681
EPGガラススクリーン	建築	外壁・外装	外壁・外...	4,140,000	4,140,000	2027	
花崗岩	建築	内装	床	307,036	307,036	2061	
磁器質タイル	建築	内装	壁	7,880	7,880	2021	1978240
磁器質タイル	建築	内装	壁	15,760	15,760	2021	1959960
磁器質タイル	建築	内装	壁	78,785	78,785	2021	2665983
磁器質タイル	建築	内装	壁	57,785	57,785	2021	1959948
磁器質タイル	建築	内装	壁	28,890	28,890	2021	1197027
磁器質タイル	建築	内装	壁	10,500	10,500	2021	2654339
磁器質タイル	建築	内装	壁	15,760	15,760	2021	1959948
磁器質タイル	建築	内装	壁	49,905	49,905	2021	1955117
化粧石膏ボード	建築	内装	天井	72,130	72,130	2021	1996957
2枚片開フラッシュ...	建築	室内建具	建具・錠...	142,000	142,000	2021	1739344
照明器具:LE893630	電気	電灯コン...	照明器具...	10,000	10,000	2026	1030376
照明器具:LEDD-60	電気	電灯コン...	照明器具...	10,000	10,000	2026	624701

CH: 2500

BIMでFMの高度化を

- ・ 何に使うか、何をしたいか？
- ・ 目的は？
- ・ 必要な情報は？

EIR (Employer Information Requirements : 発注者情報要件)



2025年9月16日 発行
「ファシリティマネジメントのための
BIM要件定義
EIR（発注者情報要件）作成ガイド」

FMでのBIMを活用のために必要な
EIRおよび関連項目について解説

- EIRの解説
- EIRのひな型
- BEPの解説
- FMの未来

ご清聴ありがとうございました