

BIM-WG活動報告

2024/04/26

(敬称略・会社名50音順)

氏名	企業等	役職等
(主査) 井田 寛	(株)日本設計	リノベーション設計部 副部長
塚田 俊樹	(株)関電工	東京営業本部 品質工事管理部 現場サポートチーム
新 赤石 博之	(株)きんでん	技術本部 エンジニアリング部
交代 鎌田 隼人	清水建設(株)	設備本部 設備生産計画部 施工計画グループ
交代 斉藤 佳洋	新菱冷熱工業(株)	技術統括本部
新 斎藤 浩	須賀工業(株)	設計部 製図課長
新 廣澤 史彦	ダイキン工業(株)	空調営業本部 設備営業部 ソリューショングループ
千葉 俊 今野 一富 (副)	高砂熱学工業(株)	イノベーションセンター 新技術開発部 BIM推進室長 イノベーションセンター 新技術開発部 BIM推進室長アドバイザー
交代 阪口 洋	(株)竹中工務店	東京本店設計部設備部門シニアチーフエンジニア
交代 小林 弘造	(株)日建設計	エンジニアリング部門 設備設計グループ ディレクター
白川 愛幸	日本空調サービス株式会社	FM管理部 FM事業企画チーム
柳井 崇	協会副会長 (株)日本設計	常務執行役員
樋山 恭助	明治大学	理工学部建築学科 准教授
新 小平 実	ホーチキ(株)	データ設計センターセンター長

- ・ **建築設計・施工に関する業務フロー全体の業務効率化の手法として注目されるBIM**

国においては 建築 BIM 推進会議を発足させるなど、**全建築界としての取組み**が始まっています。その中で**維持管理 BIM**や**ライフサイクルコンサルティング**といった新たな業務が提起され、建築設備BIMが**シミュレーションとの連携**や各種データを活用した**運用管理の効率化推進**に大きく関わるものとして期待されています。

- ・ **設計図書・施工図書を単なる線の集合体から高付加価値のデータ集積モデルに**

データベースを一元管理して、発注者・設計者・監理者・施工者・建物維持管理者等が**常に情報を共有できるワークフローを実現**するための手法であり、限りない可能性を持っている。

空間の可視化、シミュレーション、計算ソフトとの連動、計画のシームレス化、BEMS（Building and Energy Management System）との情報共有、コミッションングや中長期保全計画、ライフサイクルカーボンへの情報提供といった真のライフサイクルデザイン（LCD）を可能にし、**脱炭素社会の実現**にも寄与できる可能性を有している。

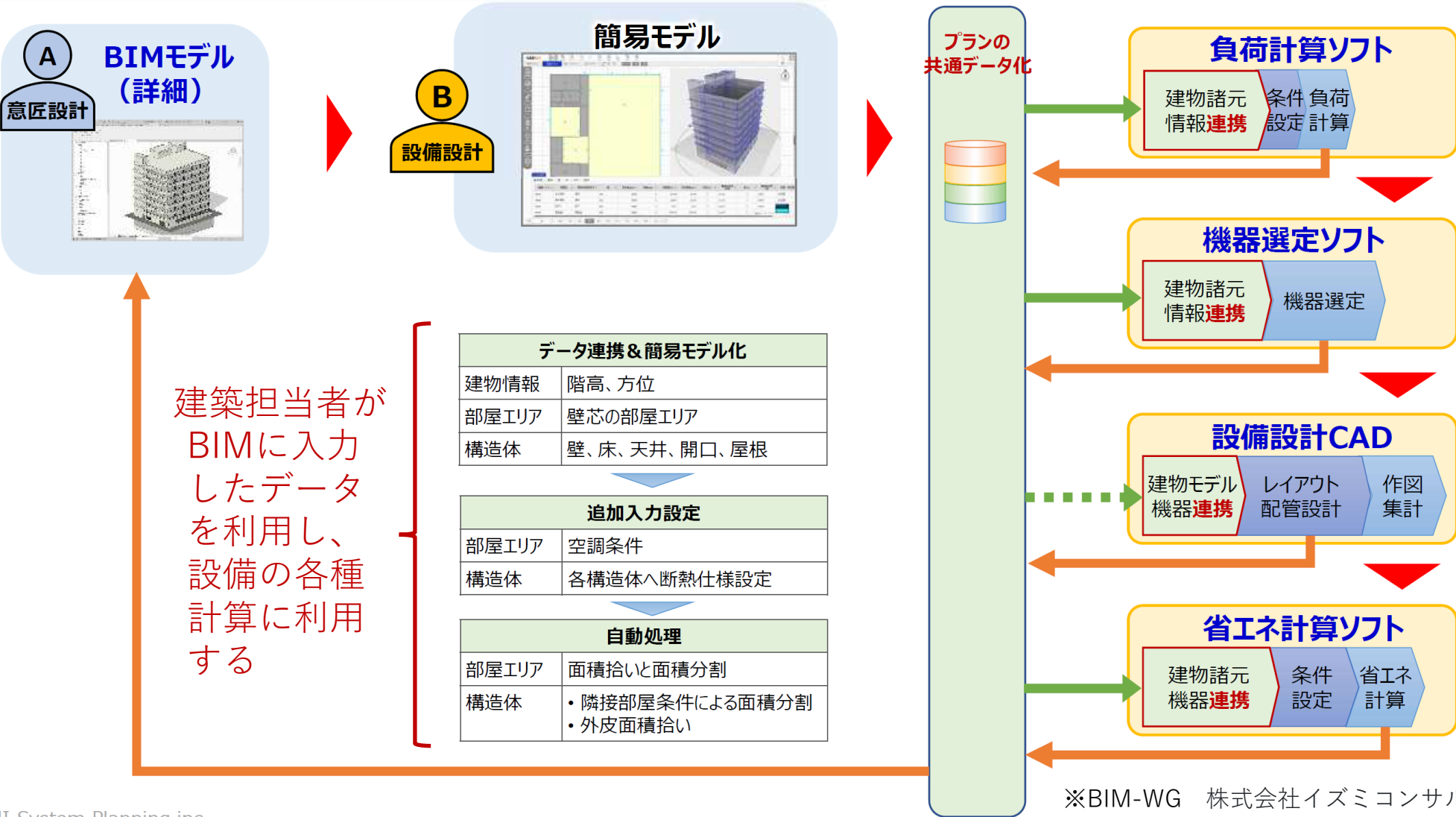
- ・ **建築設備分野でのデジタル技術の活用推進**

BIMデータをベースとして、DfMA(Design for Manufacture & Assembly)の進展により、設備部材のプレファブリケーション工場での製造・組立が促進され、ロボットの活用も含めて、施工の合理化を図ることが可能になる。

2023年度の活動

- a. 各社の設備BIMの取り組み、事例の収集
- b. 本会会員に収集した最新動向・事例を情報提供
- c. 設備に関わる維持管理BIMの推進
- d. 「建築設備士の日」、「建築設備技術会議」にワーキングの取り組みを紹介
- e. 建築BIM推進会議下にある部会・TFへの委員派遣
 - ・積算部会
 - ・標準化TF設備情報検討チーム
- f. その他
 - ・公共建築工事標準仕様書のデジタル化ヒアリングへの参加
 - ・日本設備設計事務所協会連合会(JAFMEC)との意見交換

BIMを用いた設備設計計算とクラウドの利用



※BIM-WG 株式会社イズミコンサルティング資料より抜粋・加工

Embodied carbon in building services:a calculation methodology (CIBSE TM65 : 2021) について情報共有

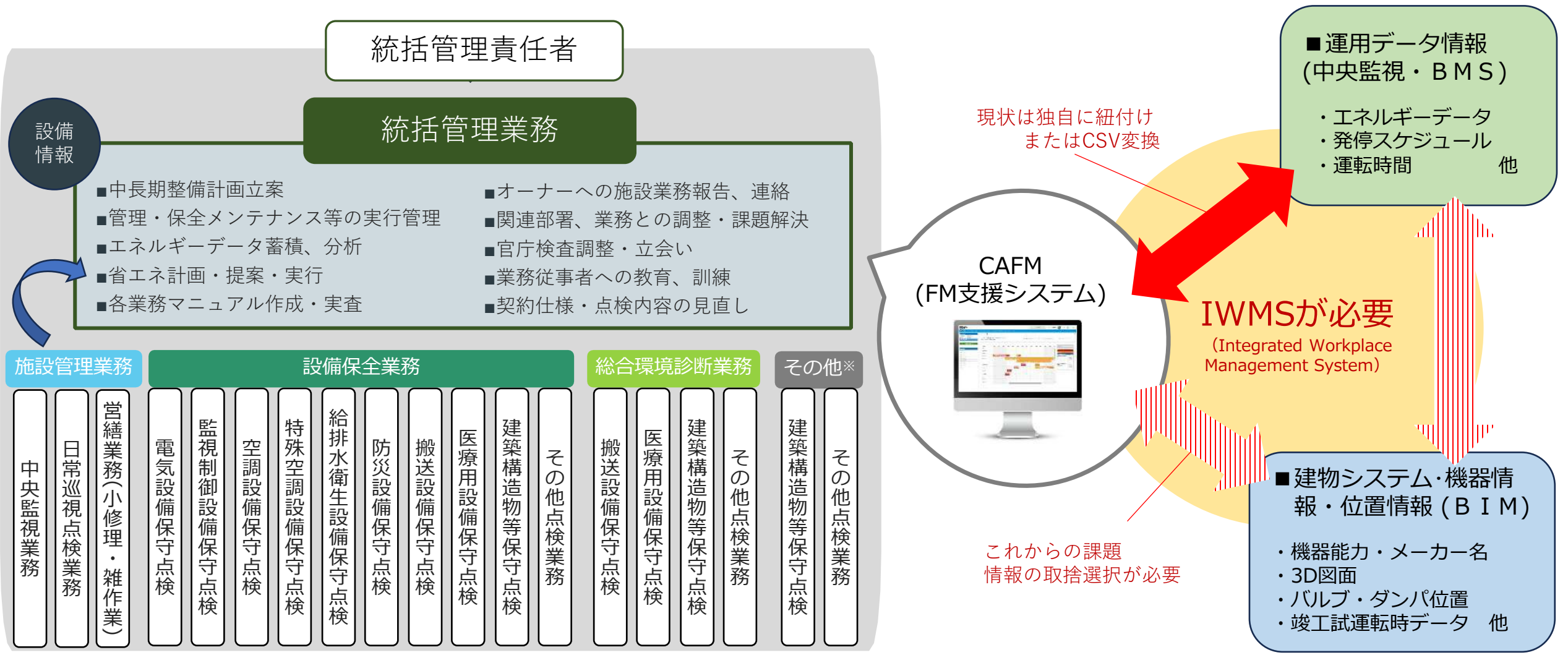
■建物のMEPに関わるEmbodied carbonの計算方法を示している。

- ・エンボディドカーボンの計算はEPDを優先するが、EPDが無い場合は本書による「基本レベル」、「中級レベル」の2つのEmbodied carbon計算方法で算出する。
- ・欧州でも事例が少ないため収集している状況



事前情報		「基本レベル」計算	「中級レベル」計算	BS EN 15804+A2 compliant EPD*
設備容量・サイズ		必須	必須	必須
製品寿命(年)		必須	必須	オプション
冷媒の種類、冷媒封入量(kg)		必須	必須	必須
ステージモジュール		「基本レベル」計算	「中級レベル」計算	BS EN 15804+A2 compliant EPD*
A	A1(素材抽出)	必須	必須	必須
	A2(工場への輸送)	スケールアップ係数	必須	必須
	A3(製造業)		必須	必須
	A4(現場への輸送)		必須	オプション
	A5(取り付け)	—	—	オプション
B	B1(使用)	冷媒ベースのシステムは必須	冷媒ベースのシステムは必須	オプション
	B2(メンテナンス)	スケールアップ係数	オプション	オプション
	B3(修理)	必須	必須	オプション
	B4(交換)	—	—	オプション
	B5(改修)	—	—	オプション
	B6(動作エネルギー)	—	—	オプション
	B7(業務用水)	—	—	オプション
C	C1(解体)	冷媒ベースのシステムは必須	冷媒ベースのシステムは必須	必須
	C2(トランスポート)	スケールアップ係数	必須	
	C3(廃棄物処理)		必須	
	C4(廃棄)			
D	D(リユース、回収、リサイクル)	—	—	

施設維持管理業務とBIM



ビルメンテナンス協会との連携

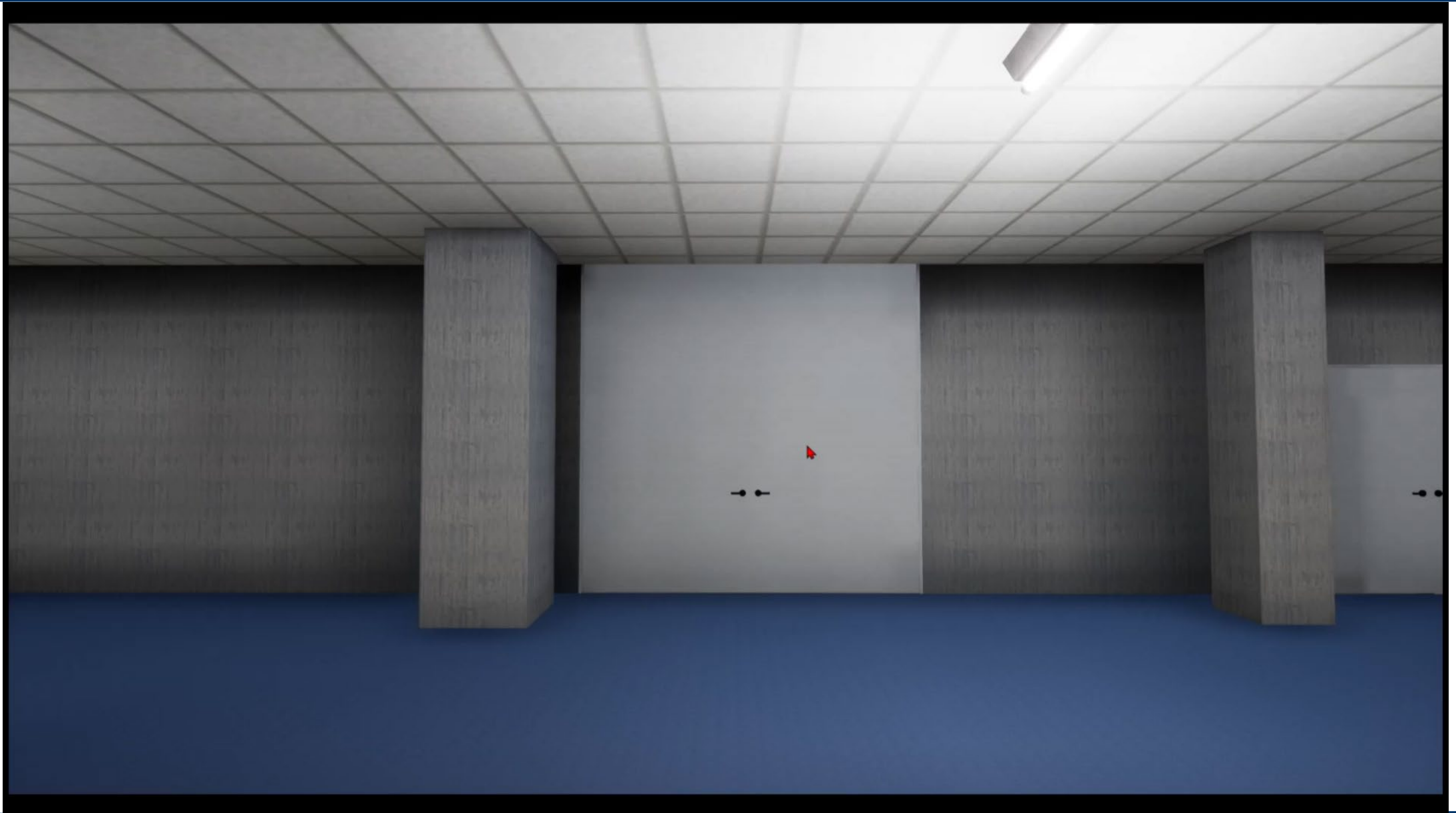
ビルメンテナンス協会に働きかけを行い、「維持管理・運用BIM-WG」を立ち上げて頂き、委員として参加することとした。

主査：広島工業大学 杉田洋先生

委員：維持管理会社・建築設計事務所・建築設備技術者協会

■ワーキングでの検討内容(案)

1. 設備に関わる維持管理・運用BIMの目的とメリットについて
2. 設備に関わる維持管理業務の洗い出しと標準化及び業務項目で必要となるデータの抽出
3. データを記録する共通フォーマット「維持管理情報データベース」の構築
4. 設計段階における維持管理・運営BIMの連携



2024年度の活動予定

1. 建築BIM推進会議への参加 / 委員の派遣(積算部会・標準化TF設備情報検討チーム)
2. WGメンバーからのBIM活用事例を情報提供し、BIMの普及を図る
3. BIMを利用したシミュレーション連携・省エネ法等のエネルギー計算連携の事例の収集・紹介
4. 設備に関わる維持管理BIMの推進 –ビルメンテナンス協会との協業–
5. BIMを利用したライフサイクルカーボン算定によるライフサイクルデザインへの寄与
6. 設備系協会・学会との共同による中小事業者へのBIM活用検討

BIM-WG

