

BIM-WG活動報告

2021年度における本ワーキングの活動内容は以下となる。

- ・国土交通省（以下、国交省）が策定する建築BIM推進会議に参加し、成果品として発刊される「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）」に対し、意見を集約しガイドラインへの反映を行った。
- ・国交省が行っている先導型モデル事業、中小型BIMモデル事業の成果発表会に参加し、委員への情報展開を行い、最新の動向を共有した。
- ・建築BIM推進会議下にある積算部会に委員を派遣し、設備分野におけるBIM積算について協議を行った。最新の動向を得た。
- ・必要に応じて、建築BIM推進会議下で行っている各部会へ要望・提言を行う。
本年度はBLCJの委員会に参加し、オブジェクトのプロパティについて要望を行った。
ガイドラインを補足するため、建物管理のためのオブジェクトの整理と今後の活用について案を取り纏めた。
- ・本会会員に収集した最新動向・事例を情報提供する。

3-1. 協会内での活動（会議は全てリモート会議）

2021/6/11	第1回ワーキング	1) 今年度のWGの進め方について 2) 国交省R3年度モデル事業について 3) buildingSMARTJapanの設備BIMセミナーについて
2021/6/25	サブワーキング	1) 2つのガイドライン ^{a)} を補足するための設備の提案について
2021/7/26	第2回ワーキング	1) プロパティバンク様からの説明及び質疑 2) 2つのガイドラインを補足するための設備の提案について
2021/8/27	第3回ワーキング	1) 第9回建築BIM環境整備部会の報告 2) 2つのガイドラインを補足するための設備の提案について
2021/9/28	第4回ワーキング	1) 【意見照会】ガイドライン改定について の対応 2) 積算部会参加委員からの情報共有 3) BLCJへの要望内容について
2021/11/5	第5回ワーキング	1) 建築BIM推進会議へ提出するJABMEE資料について (別紙資料参照 活動内容を国交省HPに掲載)
2021/12/9	第6回ワーキング	1) 第10回建築BIM環境整備部会の報告 2) BLCJへの要望内容の報告
2022/1/24	第7回ワーキング	1) 第6回建築BIM環境整備WGの報告 2) 「JABMEE Vision2030 BIM-WG」記事の内容確認 3) ガイドライン改定への意見について
2022/3/4	第8回ワーキング	1) 第11回建築BIM環境整備部会の報告 2) ガイドライン改定への意見（最終意見照会）について

a : 「2つのガイドライン」とは以下を指す

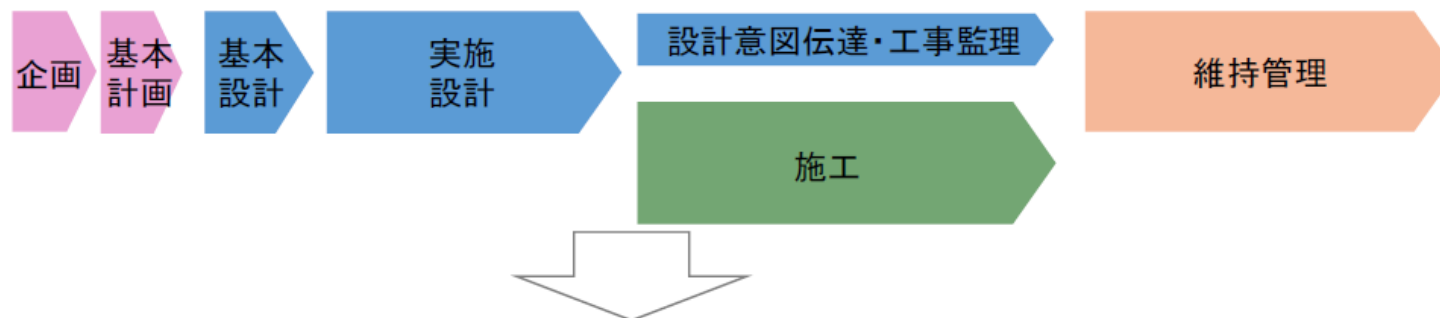
- ・ 建築分野におけるBIMの標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第1版）国土交通省
- ・ 設計BIMワークフローガイドライン 建築設計三会（第1版）

3-2. 協会外での活動（会議は全てリモート会議）

2021/08/16	国交省	第9回建築BIM環境整備部会にJABMEEとして代表委員が参加
2021/10/04	国交省	第1回先導型BIMモデル事業議にJABMEEとして代表委員が参加
2021/10/08	国交省	第1回中小型BIMモデル事業WGにJABMEEとして代表委員が参加
2021/10/11	国交省	第2回先導型BIMモデル事業にJABMEEとして代表委員が参加
2021/11/29	国交省	第10回建築BIM環境整備部会にJABMEEとして代表委員が参加
2021/11/30	BLCJ	BLCJのワーキングに参加（委員複数名） オブジェクトのプロパティについて要望を提出
2022/01/21	国交省	第2回中小型BIMモデル事業WGにJABMEEとして代表委員が参加
2022/01/24	国交省	第6回建築BIM環境整備WGにJABMEEとして代表委員が参加
2022/02/02	国交省	第3回先導型モデル事業WG
2022/02/04	国交省	第4回先導型モデル事業WG
2022/02/24	国交省	第11回建築BIM環境整備部会にJABMEEとして代表委員が参加
2022/03/18	国交省	第8回建築BIM推進会議にJABMEEとして代表委員が参加

「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」で示されたワークフロー

【従来のワークフロー】



【様々な主体がBIMを通じ情報を一貫して利活用するワークフロー案】

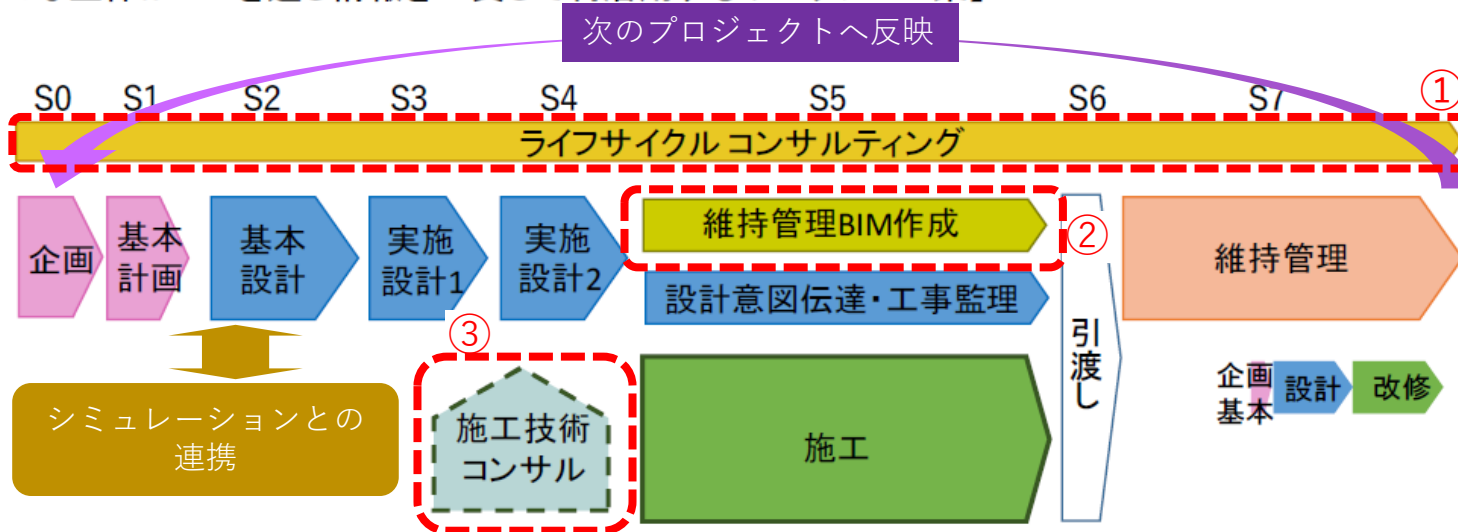


図4-1 標準ワークフローと業務区分(ステージ)

BIMを利用することで、実現を目指すこととして以下の点が上げられる。

- ・各ステージの一貫利用するため、BIM化し、企画から維持管理まで建物をデータ化する。
- ・シミュレーション連携、コスト連携、申請連携を行い、平易に建物の環境性能、コスト検討、適法化を実現できる。
- ・次のプロジェクトのデータベースとして利用する。

このための業務として、3つの新たな業務が定義された。

- ①：ライフサイクルコンサルティング業務
- ②：維持管理BIM作成業務
- ③：施工技術コンサル業務

BLCJ設備分科会
仕様属性情報一覧・機器分類コード一覧
変更案

【記号の定義】

◎：必須
●：推奨
○：項目はあるが空欄のままとし
設計が進んだ段階で都度入力



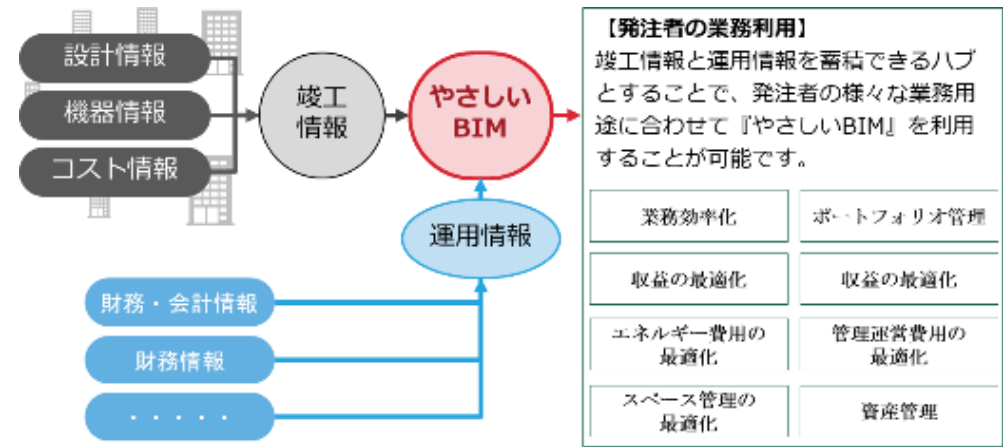
- ・E Qハウス
BIM活用手法に加えて、設備制御への応用、IoTやAR（Augmented Reality：拡張現実）技術の活用



資料提供：(株)竹中工務店

・企画から運用までの建築の生涯にわたって継続して投資を行う発注者の視点から、LODは低いが情報が適切に記録できる『やさしいBIM』という
BIMの新しい在り方について検証中。ライフサイクルにおいて発注者に対しメリットが高く汎用性があるBIMとして一般化し、普及を目指している。

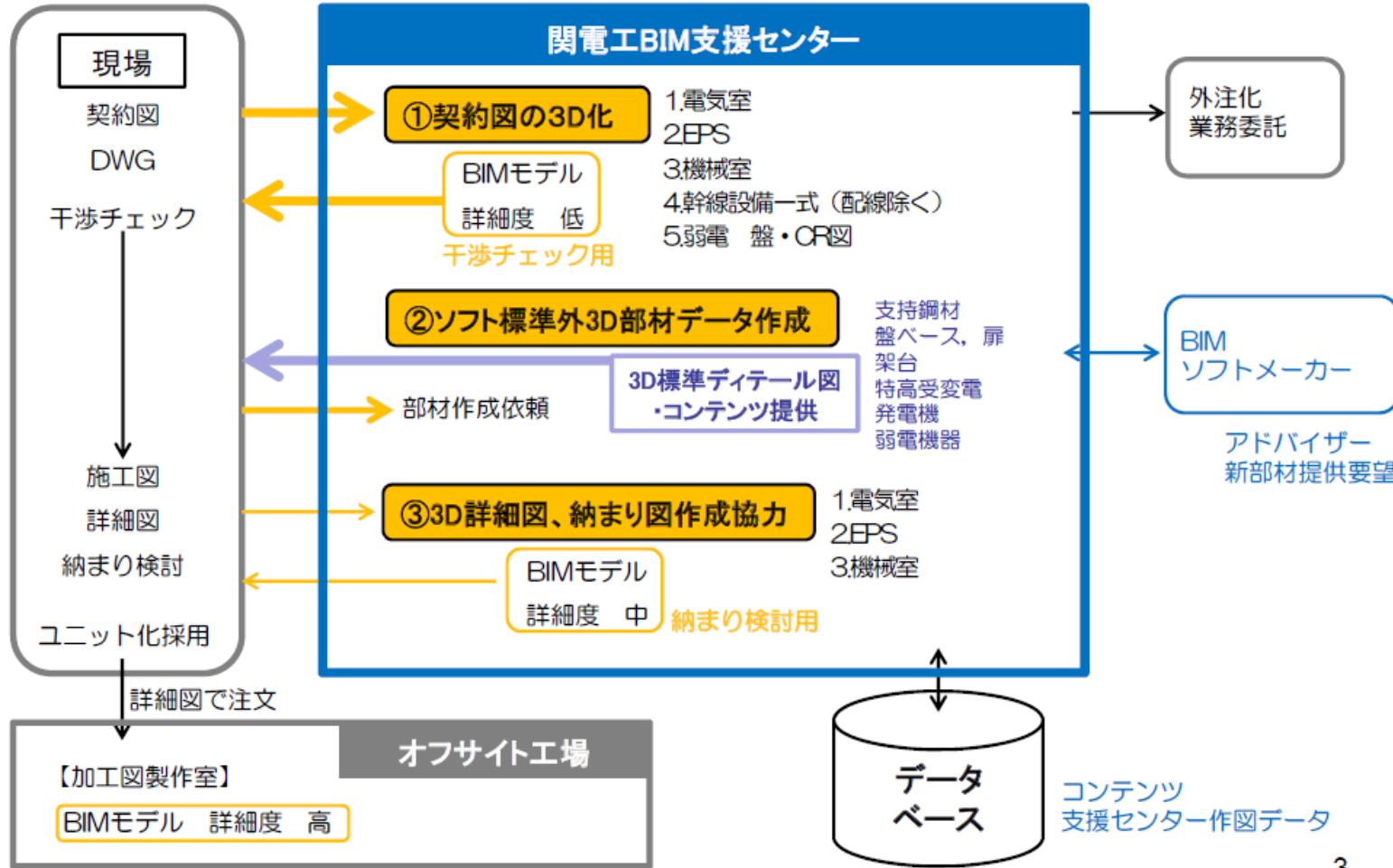
※LOD(Level of Development)：必要とされるモデルの詳細度および情報を詳細度レベルとして規定すること



	モデルイメージ	LOD	メリット/デメリット
設計/施工BIM (モノづくり用BIM)		設計 200～300 施工 200～400	○ 設計施工に必要な詳細情報が取得可能 ○ 精緻な竣工情報を管理できる × 新築建物しかBIM化できない × データが重くなり高スペックのPCやBIM操作のスキルが必要 × 現状で全て情報をBIMで表現することが困難 × 運用情報を蓄積しづらい
やさしいBIM (発注者BIM)		100～200	○ 設計/施工でBIMを利用していなくても作成可能（既存建物でも作成可能） ○ データが軽く、普通スペックのPCで利用可能 ○ 維持管理段階での情報を反映しやすく、様々な外部アプリケーションと連携しやすい × 設計/施工で利用したBIMからLODを落とす必要がある。 （維持管理用BIMの作成が必要）

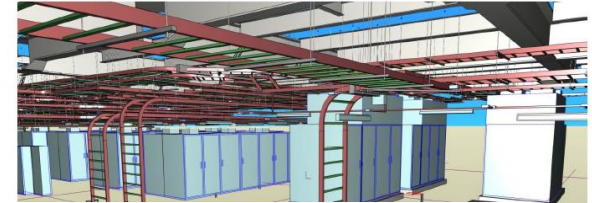
資料提供：(株)日建設計

- ・BIM支援センターは、BIMで施工の標準化を進め、ユニット化やプレファブ化を進めるツールとして活用することを主眼としており、試験的に設置している。



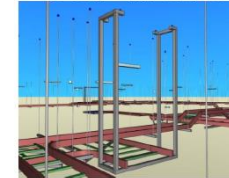
①契約図の3D化

納まり検討用として、契約図(2D)の3D化を行う
各電気設備の盤、機器、ケーブルラック、支持部材等を3Dで入力
サイズ、高さ等は契約図の情報のみとなるため、
情報が無いものはセンターの作成基準による寸法で作図
電気設備のみで作図検討を行い、現場担当者へ引き渡す

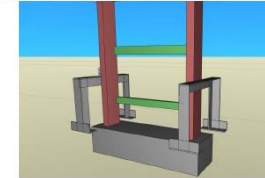


②ソフト標準外3D部材データ作成

CADソフトの標準に入っていない3D部材の作成を行う。
現場より詳細寸法入りの2D図面を受領し、3D図面を作成。
各現場の需要を集計し、需要の多い部材はイントラ等にて公開予定



吊り架台

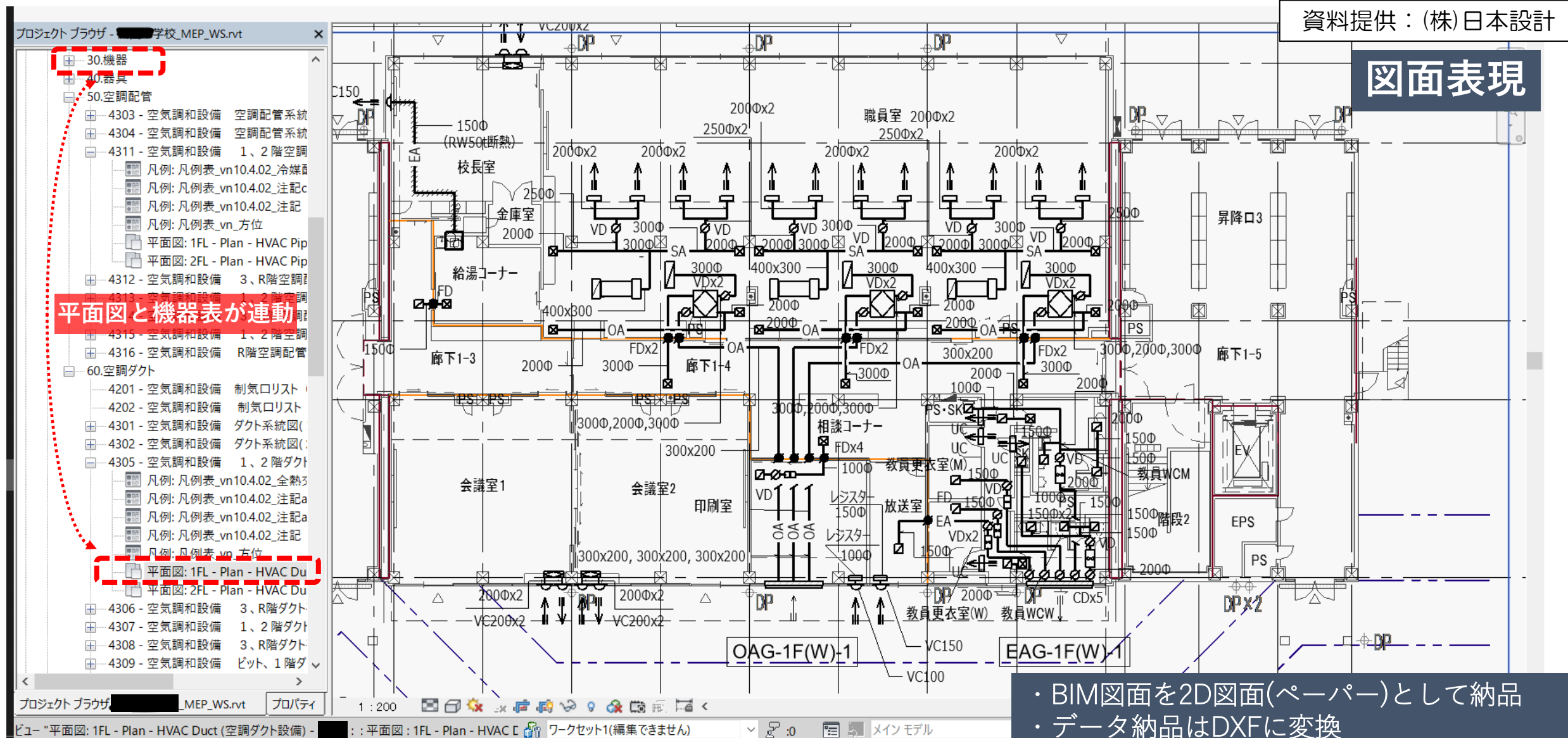


床支持架台

③3D詳細図、納まり図作成協力

電気室やEPS等の3D詳細図、天井内や屋上等の納まり図検討図の作成協力を行う。
建築や他社設備の3Dデータ及び電気設備の詳細寸法を受領し、
詳細図や検討図の作成援助
※納期は要相談。





■JABMEE VISOINを実現するための活動を行っていく（以下、BIM関連部分の要旨抜粋）

- ・ 建築設計・施工の業務効率化の方法として BIM（Building Information Modeling）が注目され、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。
- ・ 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、限ら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、LCA（Life Cycle Assessment）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。
- ・ 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。今後は、[建築設備分野でのデジタル技術の活用推進](#)を目指していく。

1. 建築BIM推進会議への参加
2. 国交省のヒアリング対応
3. WGメンバーからのBIM活用事例紹介 ※技術系WG拡大会議として、他WGからの参加等も検討する
4. 衛生施工者・メーカー・専門工事業者の参加呼びかけとBIM活用紹介及び類型各社のBIM活用マップ作成
5. 日本設備設計事務所協会連合会（JAFMEC）と共同による中小事業者のBIM活用事例紹介