



地域の設計業者を束ねたFULL-BIMモデル構築と 地方ゼネコンにおけるBIM規格の有効性確認及び効果検証

2022/10/20

美保テクノス株式会社

BIM戦略部 寺本 弘志





1. プロジェクト概要

2. 今年度の取り組み概要

3. 現在の対応事項について

4. 中小企業へBIMを普及させるには

2022/10/20

1





2022/10/20

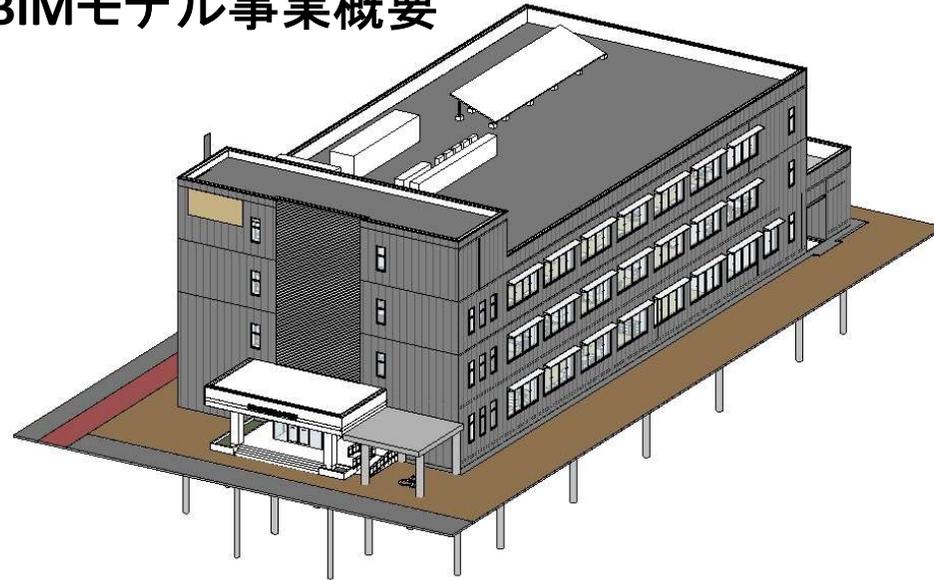
2

プロジェクト概要



プロジェクト概要

令和3、4年度BIMモデル事業概要



建物、用途:新築の公共建築物

延床面積:3,600㎡ 4階建て

構造種別:鉄骨造

予定:2022年4月着工、2023年9月竣工予定

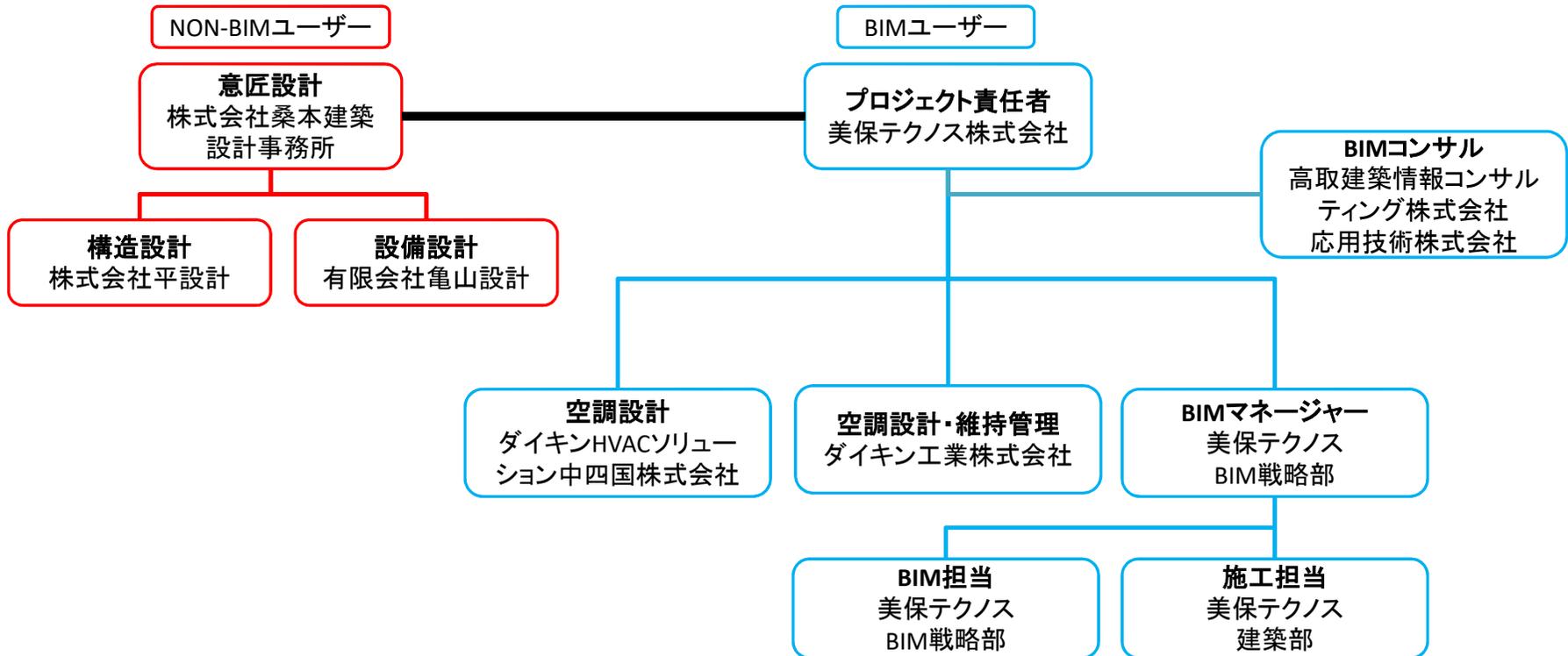
検証を行なうプロセス:設計、施工、維持管理

鳥取県が実施するPFI事業のうち、県内事業者である美保テクノス株式会社が代表企業を務める初めてのケースであり、県内における今後のPFI事業の試金石として注目されている事業



プロジェクト概要

プロジェクトの体制



2022/10/20

4

NON-BIMユーザーの設計図を基にBIM担当者がBIMモデルを作成、
BIMによって発生するメリットをプロジェクト全体で享受する。





2022/10/20

5

今年度の取り組み概要





今年度の取り組み概要

課題一覧

課題① NON-BIMユーザーとのBIMを活用した連携
NON-BIMユーザーもBIMのメリットを享受できる環境を作る。

課題② BIM規格による効率的なFULL-BIMの構築
先に解説したようなFULL-BIMによるメリットを
プロジェクトに関わったメンバー全員享受できる構築を行なう。

課題③ メーカー(ダイキン)とのBIM技術連携
ダイキン工業が公開しているDK-BIMを活用し、
BIM技術連携手法をメーカーと共に構築していく。

※現在、対応を実施している課題

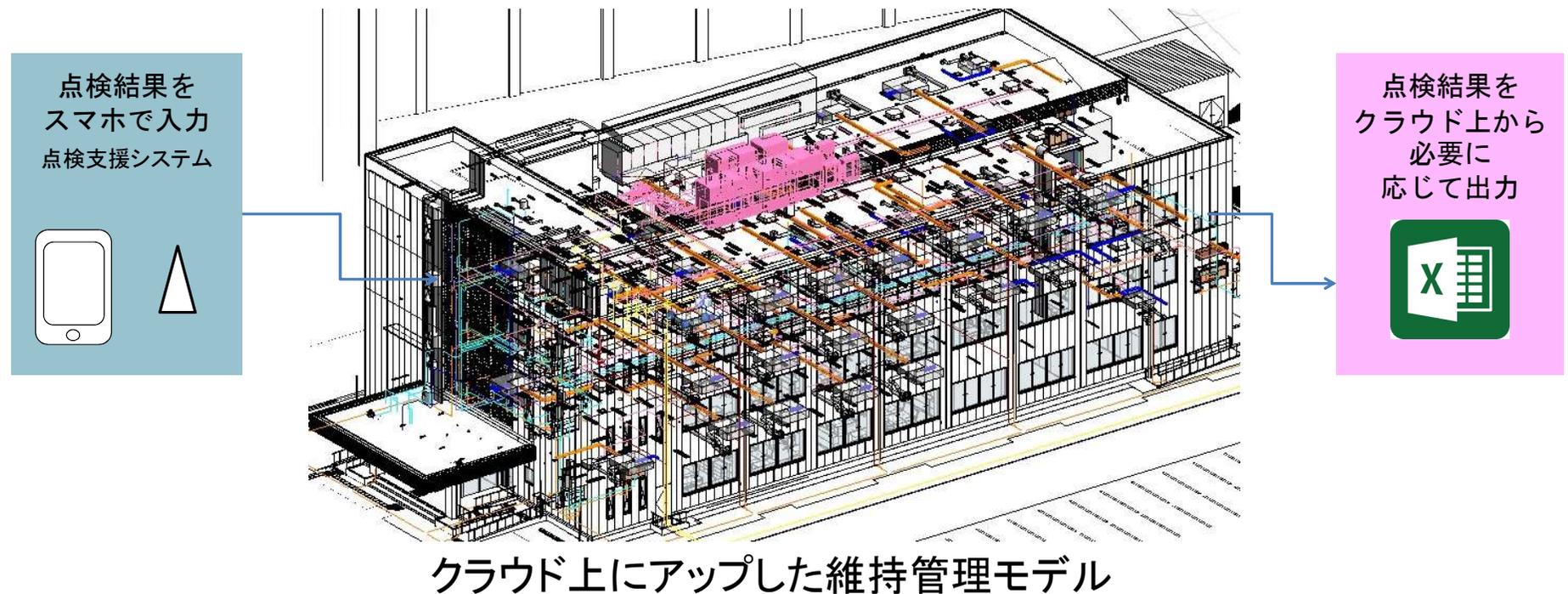
課題④ 維持管理用モデルの規格化
ダイキン空調設備台帳へのデータ連携のための規格化を行なう。
リモートセンシングの実施による維持管理システム構築へと
準備を進める。

※今年度取組み

今年度の取り組み概要

維持管理コンセプト

現場の点検者がBIMを意識することのない、維持管理BIM



BIMデータは維持管理のデータベースとして活用。
点検者は支援システムでBIMを意識することなく、BIMデータに入力をする。
帳票類はデータベースから必要に応じて出力する。



2022/10/20

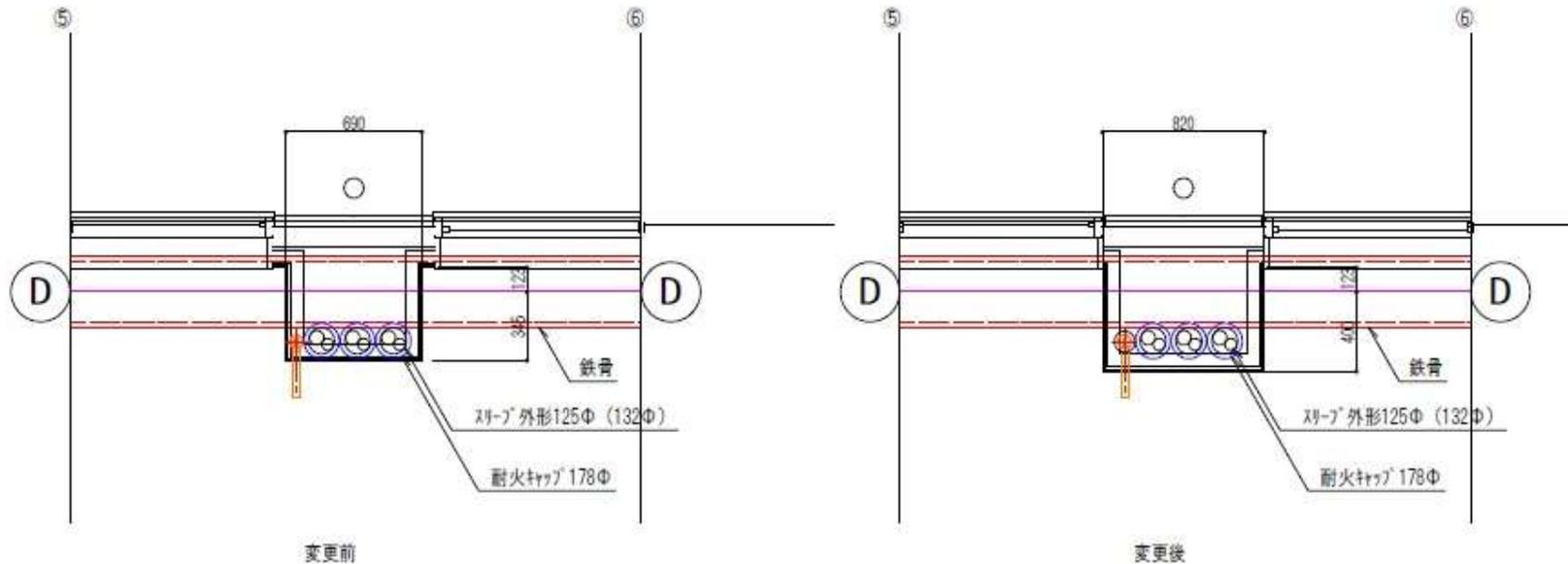
8

現在の対応事項について



現在の対応事項について

施工図の修正



BIMによる施工図が詳細に作成されているため、サブコン側も耐火キャップの必要性によるPSのサイズアップといった内容を建築される前に確認することができ、サイズアップに合わせて修正を行なっている。



現在の対応事項について

施工図の修正



現場代理人と直接図面、モデルでやり取りをして
施工図の修正を行なっている。

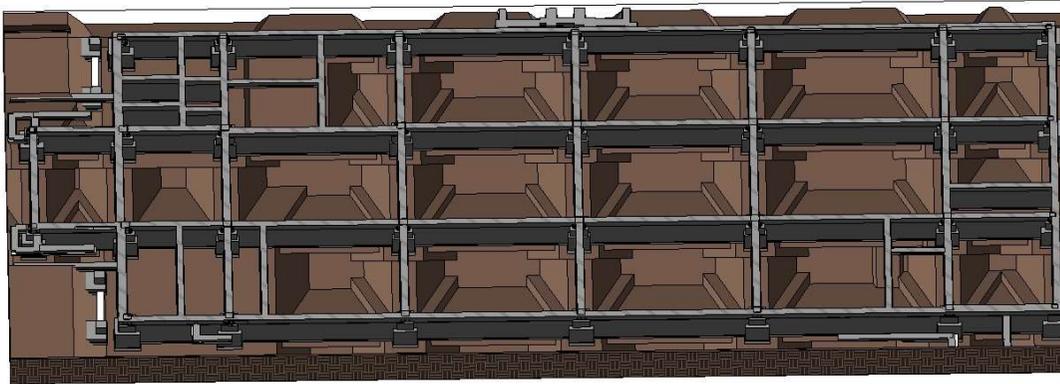
2022/10/20

10



現在の対応事項について

新規施工図の作成



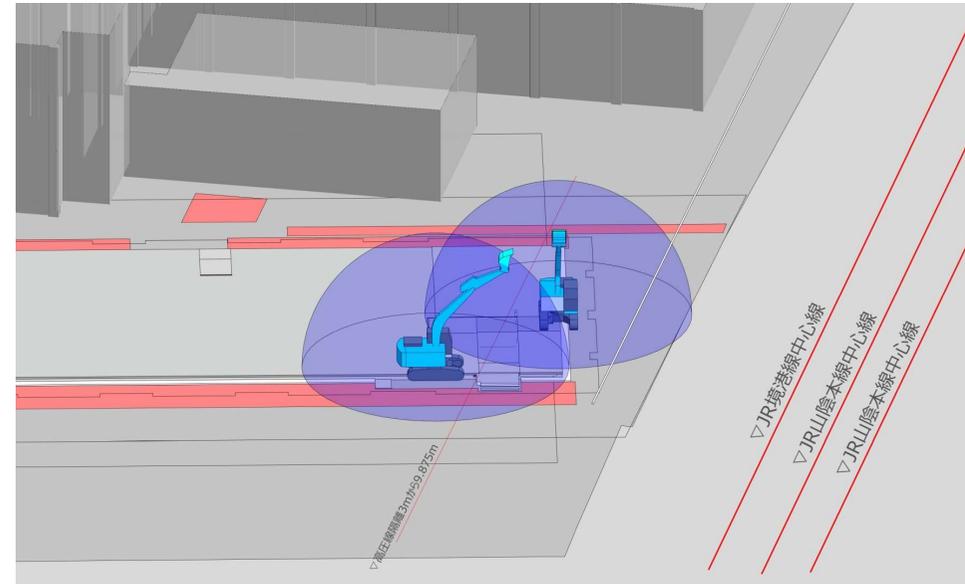
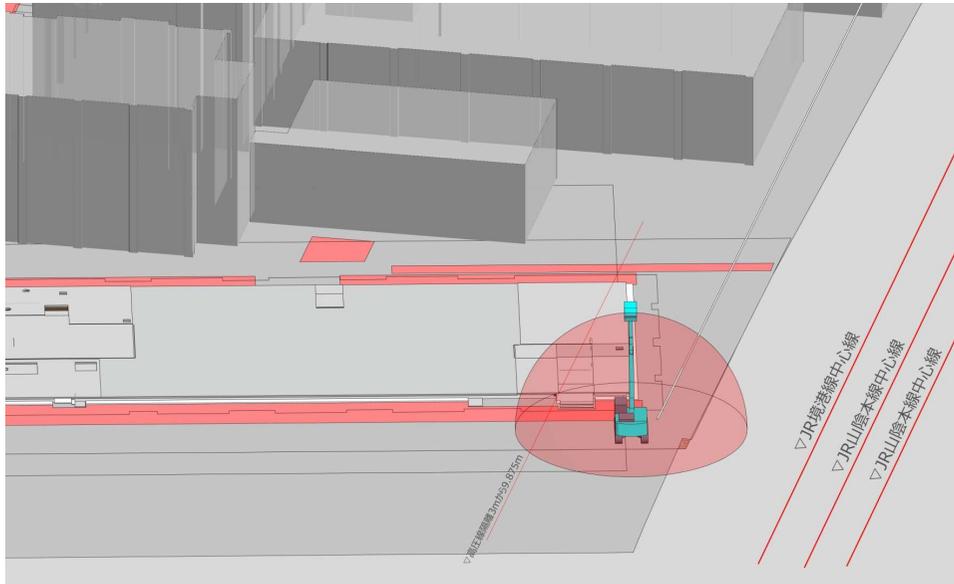
根伐をモデル上で再現し、
モデルデータから根伐図を作成した。



設備モデルと組み合わせて、
インサート図の作成を実施した。

現在の対応事項について

建方計画の説明資料



建方計画に合わせて、車両の稼働範囲を可視化することで、説明資料として作成を行なった



現在の対応事項について

現場代理人からの感想

- ・これまでに経験した現場の中でもやりやすい現場である。
着工前の時点で、大きなトラブルの要因が少なくなっている。
- ・基礎工事をしている時点で、平面詳細図、天伏図といった施工図がそろっているため、工事の手配がスムーズにできる。
- ・施工を担当したことがないメンバーが作成しているので、打ち継ぎ位置などが不明瞭な時がある。
相互連携すれば問題ないので、よろしくお願いします。

2022/10/20

13



現在の対応事項について

地域との連携(発注者への情報発信)



鳥取県知事 平井知事



米子市市長 伊木市長



現在の対応事項について

地域との連携(発注者への情報発信)

新庁舎棟建設へ本格始動 知事・市長らが安全祈願

西部総合



3Dモデルならではの
断面図・パースも表現可能

県西部総合事務所新棟・米子市役所統轄町庁舎整備等事業の建設着工に先立ち16日、安全祈願祭と起工式が現地で営まれた。連日2000人超の新規感染が報告される現状を踏まえ、規模は最小限に。平井伸治県知事、伊木隆司米子市長ら主要な関係者が参列し、工事の安全と無事の竣工を祈念した。

発注者あいさつに立つ



神前に玉串を奉げる平井知事

同じく発注者の伊木市長は、官民が連携したPFI事業ならではのメリットを強調。「単に建てるだけではなく、その先の維持管理も含めて合理化を図る。より良い形で住民サービスを向上させる取り組みに共に参画していく」と所信を述べた。

来賓の内田博長県議会議長、稲田清市議会議長の祝辞に続き、がいなS Jパートナーズの野津健市社長が壇上へ。県内で初めて地元企業が主導するPFI事業となったことを受け「地元企業が代表企業を務めたからこそ良い建物ができ、良い事業になった」と評価頂けるよう、力を合わせて頑張っていきたい」と決意を新たにされた。

このほか会場には、仮想空間上の3Dモデル内を自由に観覧できる端末や、3Dプリンターで出力したミニチュアなどを展示。デジタルデータを活用した情報の見える化にも積極性を見せた。

新棟建設工事は8月から本格始動し、来年10月の供用開始を目指す。鉄骨造4階建てで、延べ床面積は3581・32平方メートル。総事業費22億4314万円。

ため池監視システム
総合評価8月25日開札
県農地・水保全課

県農地・水保全課は19日、令和4年度鳥取県ため池監視システム整備業務Ⅱ鳥取県内Ⅱを総合評

日刊建設工業新聞や建設通信新聞に掲載された





2022/10/20

16

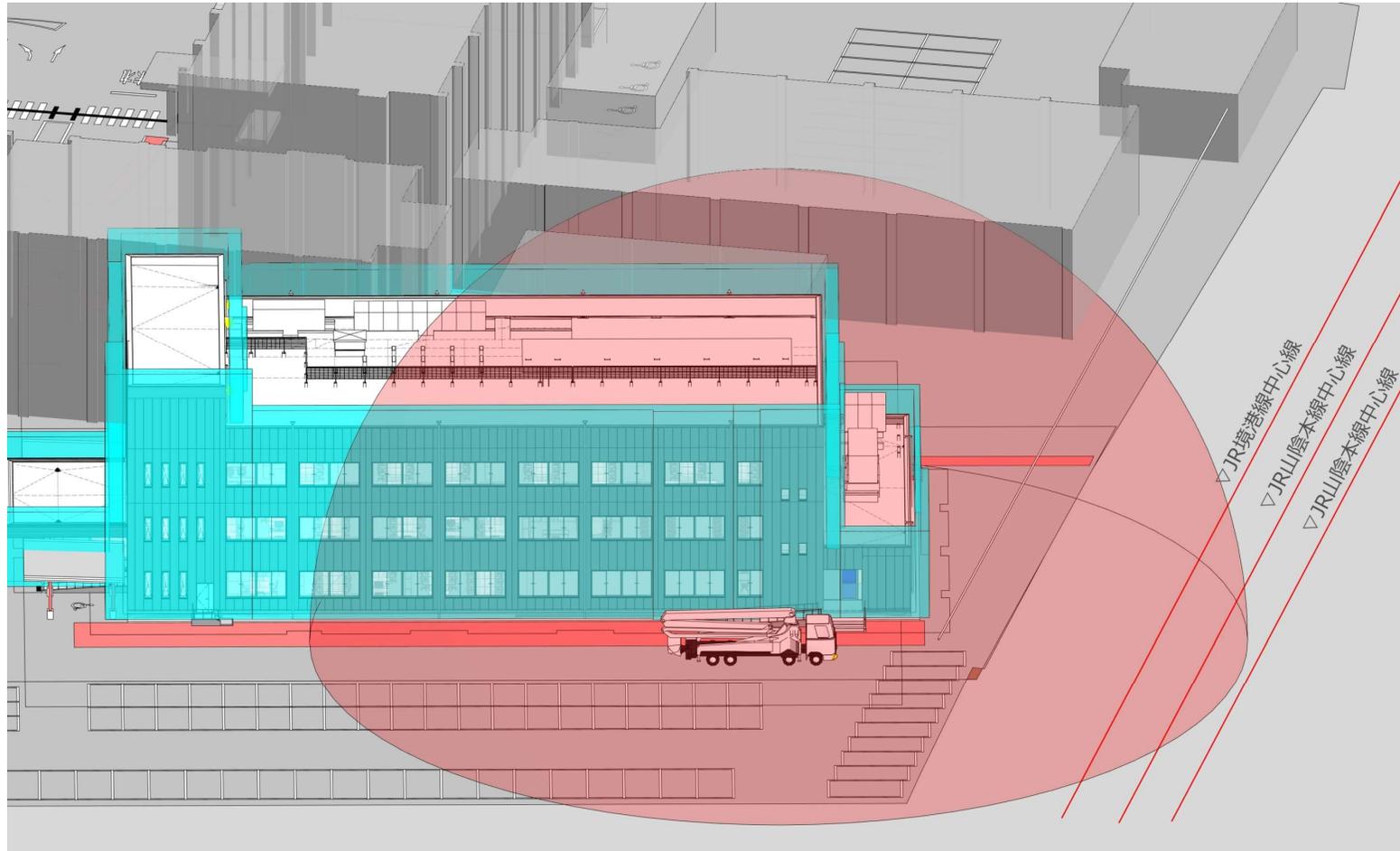
中小企業へBIMを普及させるには





中小企業へBIMを普及させるには

BIMによる一番のメリット



説得力を持っている

2022/10/20

17



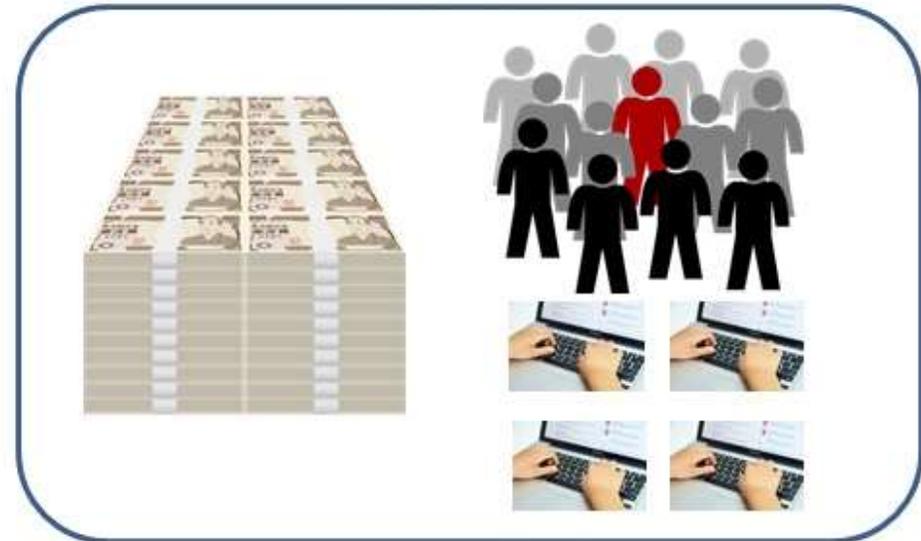
中小企業へBIMを普及させるには

BIMを導入するまでのハードル

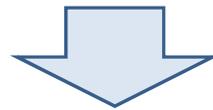
地方ゼネコン



大手ゼネコン



地方ゼネコンにおいて、BIMを導入し活用しようとする場合、「マンパワー」「コスト」「スキル」に限界がある。



導入後、正確なモデルを作成するためには、何をしなければならないのか情報が必要



中小企業へBIMを普及させるには

西部総合事務所で行なったワークフロー



最善のワークフローでは無い！



設計時点からBIMを活用することでメリットは最大！



中小企業へBIMを普及させるには

BIMを導入を進めていくための案

BIM導入における目的を明確化すること
(モデルの納品、パース作成など)

BIM導入及び導入後のコンサルタントの
支援を発注者サイドから実施すること



ご清聴ありがとうございました

Thank you for your attention

