

マネージメント視点からのBIM活用

「Building Information Management」としてのBIM

オートデスク技術営業部
2023.08.23

免責事項

- 本プレゼンテーションには当社の将来の経営成績、業績、実績、ならびにその他、年次報告書および四半期報告書の指針についての将来予想に関する記述が含まれています。
- さらに本プレゼンテーションには当社の既存または新規の製品およびサービスのために計画されている、または将来の開発努力に関する将来予想に関する記述が含まれています。かかる発表は、業績、製品、サービス、または機能の将来的な提供を約束または保証することを意図するものではなく、単にその時点でのオートデスクの計画を反映するものであり、その時点で判明している要因に基づくものです。かかる計画中または将来の開発取り組みは予告なく変更が生じる可能性があります。したがって、購入および投資に関して決定する際にかかる発表を抛り所としないでください。
- かかる記述は現在入手可能な情報に鑑みてなされた当社の経営陣による現状の予想、予測、仮定を反映したものであり、将来の業績を保証するものではありません。重大なリスク、不確実性ならびにその他の要因が内在しており、実際の経営成績、業績、実績は、本プレゼンテーションの将来予想に関する記述で明示または暗示されたものと大きく異なる場合があります。
- 当社の将来の業績に影響を与える可能性のある要因（オートデスクならびに本プレゼンテーションの将来予想に関する記述に影響を与える可能性のあるリスク要因も含む）は、直近の会計年度末の年次報告書Form 10-K、ならびに四半期末のForm 10-Qに記載されており、これらは米国証券取引委員会に提出されています。本プレゼンテーションが作成日以降に修正され、その後オートデスクからやWeb サイトまたはその他の方法で入手可能になった場合、最新または正確な情報を反映していない場合があります。
- オートデスクは、かかる発表が行われた日以降に発生した出来事、もしくは存在または変化した状況を反映するために、かかる将来的な発表を更新する義務を負いません。

自己紹介

- 石川 翔平
- オートデスク株式会社 技術営業本部
 - 建設・土木ソリューションエンジニア / DXスペシャリスト
 - 主に建設業界向けクラウドソリューションを担当
- 経歴
 - 2002-2010 東京工業大学建築学科/建築学専攻
 - 2006-2007 スイス連邦工科大学 交換留学
 - 2010-2012 清水建設 設計本部
 - 2012-2019 webアプリケーション/IoT製品の開発
 - 2019- 現職



過去のDXウェビナー

2022



<https://youtu.be/2QuNyWwtFEo>



<https://youtu.be/TfQFcGhZdbA>



<https://youtu.be/jxLKfARpldw>

2023



<https://youtu.be/QtHpxN3D91E>



<https://youtu.be/5gvvYBN15Ho>

※アンケートで頂いた質問への回答も公開されています

The screenshot shows the Autodesk BIM design website. The main content area features a video player with the title "Autodesk Construction Cloudとデータベース ~AIを活用するためのデータ蓄積~ (オンライン)". Below the video player, there is a section for "ご質問と回答" (Questions and Answers), which is highlighted by a red callout box. The callout box contains the text "質問への回答" (Answer to the question). The video player also has buttons for "資料のダウンロード" (Download materials) and "ご質問と回答" (Questions and Answers). The video player interface includes the Autodesk logo, the title, a play button, and a "見る" (Watch) button with the YouTube logo.

Autodesk Construction Cloudとデータベース ~AIを活用するためのデータ蓄積~ (オンライン)

Autodesk Construction Cloudとデータベース ~AIを活用するためのデータ蓄積~

Autodesk Construction Cloudとデータベース ~AIを活用するためのデータ蓄積~

オートデスク技術営業部
2023.06.21

見る YouTube

前回のセミナー「AIを活用するためのBIM/CIM」では、AIを活用するためにデータベースに情報を蓄積することの重要性をお話させて頂きました。その「情報の蓄積」に利用できるサービスがAutodesk Construction Cloud(ACC)です。ACCは、dwgやrvtといったデータファイルを格納するストレージ機能以外にも、指摘事項やアセットといった様々なデータ管理機能があり、サービスを利用するだけで非常に多くの情報が蓄積されます。今回のセミナーでは、ACCの各機能からACC内に蓄積されるデータについて解説しつつ、各データを取り出してPowerBIなどのBIツールにて活用する手順を紹介します。

※アンケートで頂いた質問への回答も公開されています

ACC_20230621結果報告用 (1).xlsx 1 / 1 170%

Autodesk Construction Cloudとデータベース 2023.6.21

| セミナー質問 | 回答 |
|---|--|
| AECコレクションを契約しているとACC (Power BI)も利用できるかと考えてよろしいでしょうか。 | AECコレクションには「Docs」を利用する権利が含まれていますので、ACCにて「Docs」モジュールを利用できます。Power BIはマイクロソフトさまの製品になります。無料で利用開始できるようですので、ぜひお試しください。 |
| AECの契約にDocsの使用も含まれているのですか？先日アカウントページからDocs for AEC Collectionにアクセスし登録したのですが、初めて見る画面で不安になったのですが。 | AECコレクションをご契約いただいた際の「契約管理者」さまが、お客さまのACCを利用開始できるようになっております。契約管理者さまであればDocs for AEC Collectionからアクセスした際にプロジェクトリスト画面に移動しますので、左上の「Account Admin」ボタンより管理画面に進んでください。 |
| ACCにアクセスしてみましたが、どうもAECcollectionに含まれないようです。 | AECコレクションをご契約いただいた際の「契約管理者」さまが、お客さまのACCを利用開始できるようになっております。まずは、社内の契約管理者さまにご相談いただければと思います。 |
| 日本の現場管理体制が、欧米の手法に変わっていくとAUTODESK社は考えていらっしゃいますか？ | 「日本か欧米か」という切り分けよりも「生産性向上のために何ができるか？」という問いを出発点に考えるべきかと個人 |

前回の振り返り



2020年代のBIMのトレンド

BIM & BI



| | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 125,058 | 154,568 | 95,054 | 124,500 |
| 125,487 | 56,845 | 97,511 | 125,000 |
| 124,000 | 110,000 | 99,011 | 154,000 |
| 105,450 | 150,000 | 99,216 | 95,000 |
| | 35,000 | 101,090 | 154,200 |
| | 83,000 | 101,684 | 110,000 |
| | | 101,962 | 89,000 |
| | | 12,747 | 50,000 |
| | | | 68,700 |
| | | | 000 |

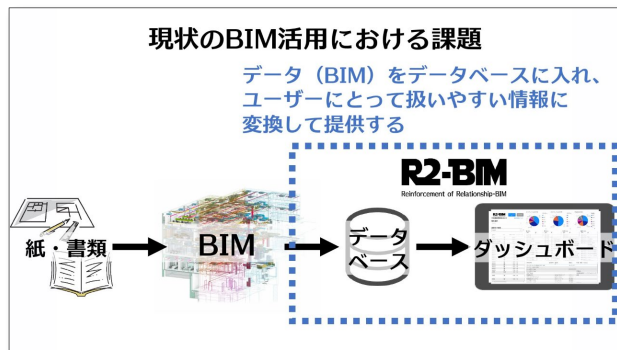
「BIMから3次元モデルを消してみたら、意外に便利でした」

大成建設&ホロラボ(ホロラボカンファレンス2023)

R2-BIM

Reinforcement of Relationship-BIM

※今回のBIMに3Dモデルはできません



R2-BIM

Reinforcement of Relationship-BIM

大成建設関西支店ビル

階を選択

すべて

部屋名で検索

Search

| 部屋名 | 階 | 面積(m ² BIM) | スラブレベル |
|------------|-----|------------------------|--------|
| (管理) | 7階 | 166.33 | |
| (事務センター) | 7階 | 172.17 | |
| (神楽池) 大会議室 | 9階 | 80.77 | 0 |
| (恋池) 大会議室 | 9階 | 79.19 | 0 |
| 2-5会議室 | 2階 | 0.00 | -50 |
| 2-6会議室 | 2階 | 24.52 | 0 |
| AHU(1) | 2階 | 10.05 | |
| AHU(1) | 7階 | 9.12 | -50 |
| AHU(1) | 6階 | 9.18 | -50 |
| AHU(1) | 4階 | 9.40 | -50 |
| AHU(1) | 8階 | 9.42 | -50 |
| AHU(1) | 3階 | 11.54 | -50 |
| AHU(1) | 5階 | 13.79 | -50 |
| AHU(2) | 4階 | 10.08 | -50 |
| AHU(2) | 5階 | 10.13 | -50 |
| AHU(2) | 8階 | 10.22 | -50 |
| AHU(2) | 6階 | 10.22 | -50 |
| AHU(2) | 7階 | 10.33 | -50 |
| AHU(2) | 3階 | 11.83 | -50 |
| A階段 | B2階 | 9.29 | -50 |
| A階段 | 7階 | 14.80 | -50 |
| A階段 | 4階 | 14.80 | -50 |
| A階段 | 3階 | 14.80 | -50 |

スラブレベルの分布

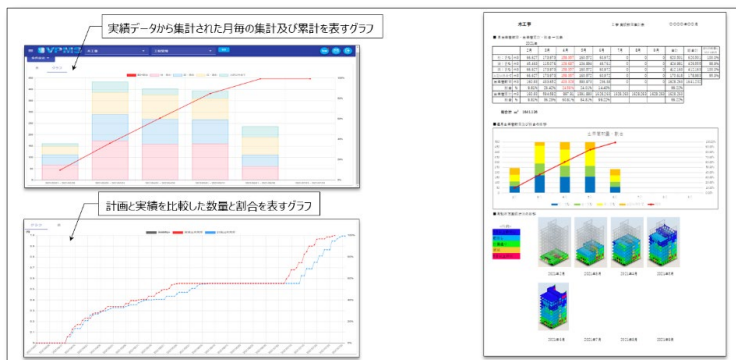
フロアレベルの分布

天井高の分布

| 床 仕上 項目 | 値 | 壁 仕上 項目 | 値 | 天井 仕上 項目 | 値 | 幅木 仕上 項目 | 値 |
|----------------|---|---------|-----------------|------------------|--------------|------------|-------------|
| 床 (下地) | | 壁 (下地) | ALC | 天井 (仕上) | | 幅木 (仕上) | |
| 床 (仕上) | | 壁 (下地) | ALC+GW(24kg/m3) | 天井 (仕上) | 1F~ | 幅木 (仕上) | SUS |
| 床レベル (躯体) | | 壁 (下地) | ALC・GW(24kg/m3) | GB-Rt12.5+EP-2 | [一部新設] | 幅木 (仕上) | SUS[新設] |
| 床レベル(仕上) | | 壁 (下地) | ALC・PCa | B1F・B2F・PH1F | W(OSCL) | 幅木 (仕上) | W(OSCL) |
| 床 (下地) (鉄骨階段) | | 壁 (下地) | ALC・RC | GB-Rt12.5+EP-2[既 | SOP(段裏)塗装替] | 幅木 (仕上) | W(OSCL)(住型) |
| 床レベル (躯体) 0 | | 壁 (下地) | ALC・RC | SOP(段裏)塗装替] | SUS(配備) | 幅木 (仕上) | SUS(配備) |
| 床レベル(仕上) 0 | | 壁 (下地) | ALC・RC(外壁制)[既 | 天井 (仕上) | ソフト内壁制] | 幅木 (仕上) | ソフト内壁制] |
| 床レベル(仕上) 0~-50 | | 壁 (下地) | ALC(内壁制)[新設] | GB-Rt12.5+EP-2 | 御影石本層(外壁制) | 幅木 (仕上) | 御影石本層(外壁制) |
| 床レベル (躯体) -100 | | 壁 (下地) | ECP | [一部新設] | 幅木 (仕上) | ゴムタイルA[新設] | |
| 床レベル(仕上) -100 | | 壁 (下地) | ECP | B1F・B2F・PH1F | 幅木 (仕上) | ゴムタイルC[新設] | |
| 床レベル (躯体) -100 | | 壁 (下地) | GB-Rt12.5 | GB-Rt12.5+EP-2[既 | 幅木 (仕上) | ゴムタイルD[新設] | |
| 床レベル(仕上) -100 | | 壁 (下地) | GB-Rt12.5 | SOP(段裏)塗装替] | 幅木 (仕上) | コンクリート打放し | |
| 床レベル (躯体) -130 | | 壁 (下地) | GB-(外壁制)[新設] | 天井 (仕上) | DRt15(システム天井 | 幅木 (仕上) | ソフト |
| 床レベル(躯体) -130 | | | | 設] | 幅木 (仕上) | ソフト | |

ビジュアル工程管理システム「プロミエ™」(大林組)

- BIMモデルと資材状況のデータベースを別々に管理し、ウェブ上で統合する
- 資材状況をグラフやレポートで出力できる
- 情報の提出と情報の表示を分けてシステムを構築できる



The screenshot displays the VPMS web interface. On the left is a 3D BIM model of a building structure. On the right is a table showing material status. The table has columns for "品名" (Item Name), "グループ" (Group), "計画" (Planned), "実績" (Actual), "状況" (Status), and "グループ" (Group). A red dashed box highlights the first three rows of the table, which are checked. A red arrow points to a specific part in the 3D model. Labels "BIMモデル", "画面制御切替", and "部材一覧表" point to their respective elements in the interface.

| 品名 | グループ | 計画 | 実績 | 状況 | グループ |
|-------------|------|----------|----------|---------|------|
| H58柱8F6工区 | | 21/05/17 | 21/05/12 | 5日以上前倒し | |
| H58柱8F5工区 | | 21/05/14 | 21/05/12 | 前倒し | |
| H58柱8F4工区 | | 21/05/14 | 21/05/12 | 前倒し | |
| F106梁5F5工区 | | 21/04/07 | 21/04/05 | 前倒し | |
| F101梁5F5工区 | | 21/05/31 | 21/05/27 | 前倒し | |
| F101梁5F4工区 | | 21/05/31 | 21/05/27 | 前倒し | |
| F102梁5F6工区 | | 21/05/31 | 21/05/27 | 前倒し | |
| F102梁2F1工区 | | 21/02/22 | 21/02/22 | 計画通り | |
| F103梁5F5工区 | | 21/05/31 | 21/05/27 | 前倒し | |
| F103梁3F1工区 | | 21/03/04 | 21/03/04 | 遅延 | |
| F104梁11F1工区 | | 21/06/18 | 21/06/12 | 5日以上前倒し | |
| F104梁4F1工区 | | 21/03/20 | 21/03/19 | 前倒し | |
| F105梁11F1工区 | | 21/06/18 | 21/06/12 | 5日以上前倒し | |
| F105梁5F1工区 | | 21/04/02 | 21/04/01 | 前倒し | |
| F106梁11F1工区 | | 21/06/18 | 21/06/12 | 5日以上前倒し | |

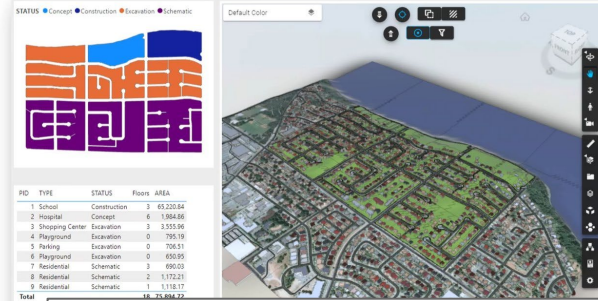
Power BI to leverage BIM & GIS Integration

Autodesk University 2022

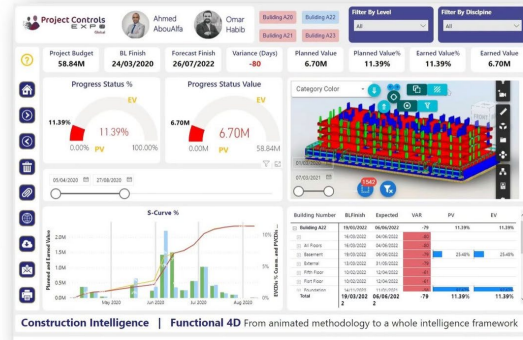
Construction Progress Dashboards



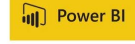
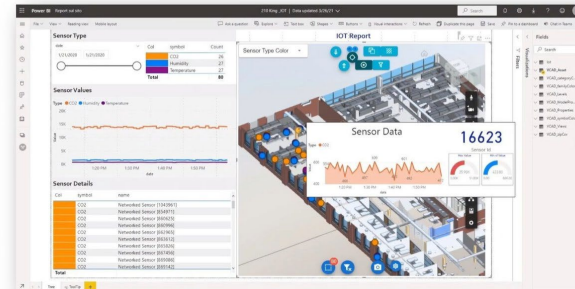
BIM & GIS Integration Dashboards



Project Control Dashboard

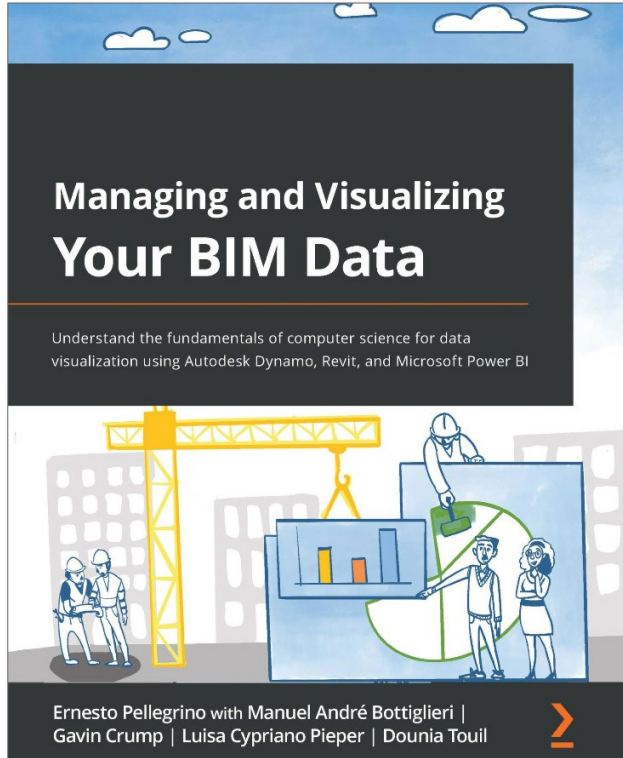


Digital twin Dashboard



[参考]BIMモデルをBIツールで見える化(ダッシュボード化)

Managing and Visualizing Your BIM Data : Data visualization using Autodesk Dynamo, Revit, and Microsoft Power BI



project team as well as get an instant overview of the overall health of the model.

The second page of the report will consist of the **Warnings** dashboard, as shown in the following diagram:

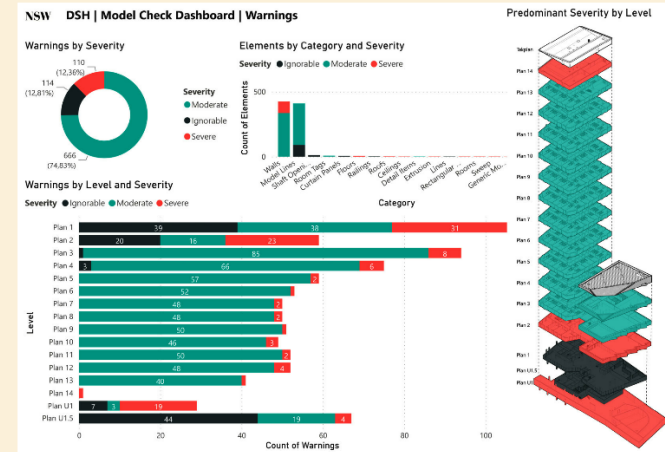
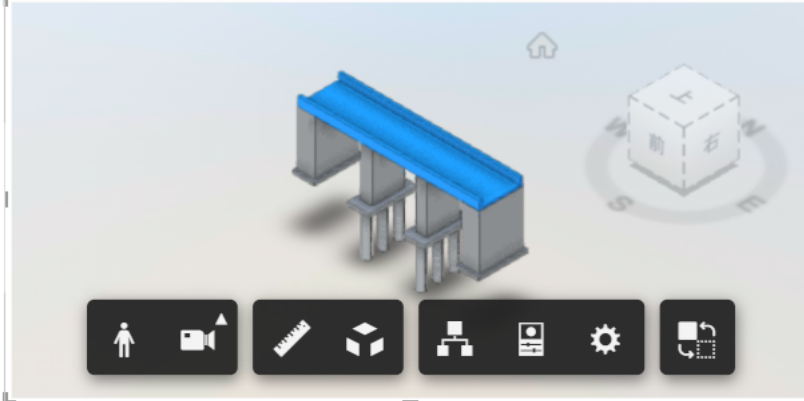


Figure 7.27 – Warnings – Report page



ステータス: すべて

- 施工完了
- 施工中
- 資材仮置き (ヤード)
- 資材搬入前



| 部材 | 現在のステータス | 資材搬入日 (予定) | 資材搬入日 (実績) | 資材搬入遅れ | 施工開始日 (予定) | 施工開始日 (実績) | 施工開始遅れ | 施工完了日 (予定) | 施工完了日 (実績) | 施工完了遅れ |
|--------------|-------------|------------|------------|--------|------------|------------|--------|------------|------------|--------|
| 杭 [390300] | 施工完了 | 23/03/27 | 23/05/05 | 39 | 23/04/01 | 23/05/05 | 34 | 23/04/07 | 23/05/05 | 28 |
| 杭1 [390360] | 施工完了 | 23/03/27 | 23/05/05 | 39 | 23/04/08 | 23/05/05 | 27 | 23/04/14 | 23/05/05 | 21 |
| 杭2 [390375] | 施工完了 | 23/03/27 | 23/05/05 | 39 | 23/04/15 | 23/05/05 | 20 | 23/04/21 | 23/05/05 | 14 |
| 杭3 [390390] | 施工完了 | 23/03/27 | 23/05/05 | 39 | 23/04/22 | 23/05/05 | 13 | 23/04/28 | 23/05/05 | 7 |
| 杭4 [390399] | 施工完了 | 23/03/27 | 23/05/05 | 39 | 23/04/29 | 23/05/05 | 6 | 23/05/05 | 23/05/05 | 0 |
| 杭5 [390408] | 施工完了 | 23/03/27 | 23/05/05 | 39 | 23/05/06 | 23/05/05 | -1 | 23/05/12 | 23/05/06 | -6 |
| 基礎 [390140] | 施工中 | 23/05/01 | 23/05/05 | 4 | 23/05/13 | 23/05/05 | -8 | 23/05/31 | | |
| 基礎1 [390162] | 施工中 | 23/05/01 | 23/05/05 | 4 | 23/05/13 | 23/05/05 | -8 | 23/05/31 | | |
| 基礎2 [390196] | 資材仮置き (ヤード) | 23/05/01 | 23/05/05 | 4 | 23/06/01 | | | 23/06/30 | | |
| 基礎3 [390216] | 資材仮置き (ヤード) | 23/05/01 | 23/05/06 | 5 | 23/06/01 | | | 23/06/30 | | |
| 橋台 [387072] | 資材搬入前 | 23/06/01 | | | 23/07/01 | | | 23/07/31 | | |
| 橋台 [387147] | 資材搬入前 | 23/06/01 | | | 23/07/01 | | | 23/07/31 | | |
| 橋脚 [388878] | 資材搬入前 | 23/06/01 | | | 23/08/01 | | | 23/08/31 | | |
| 橋脚 [388944] | 資材搬入前 | 23/06/01 | | | 23/08/01 | | | 23/08/31 | | |
| 桁 [389280] | 資材搬入前 | 23/08/01 | | | 23/09/01 | | | | | |

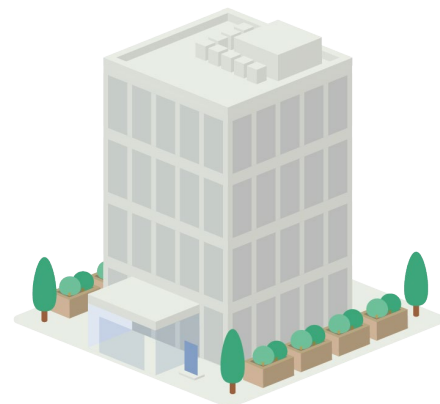
**なぜ「BIM+BI」が
流行っているのか？**



Q:なぜ「BIM+BI」が流行っているのか？

対象がどうあるべきか？

(専門的な役務の提供)



Q:なぜ「BIM+BI」が流行っているのか？

対象がどうあるべきか？

(専門的な役務の提供)



エンジニアリング

注目されやすい

Q:なぜ「BIM+BI」が流行っているのか？

何が決まっているのか？

(プロジェクトの状況の把握)



対象がどうあるべきか？

(専門的な役務の提供)



Q:なぜ「BIM+BI」が流行っているのか？

何が決まっているのか？

(プロジェクトの状況の把握)



マネージメント

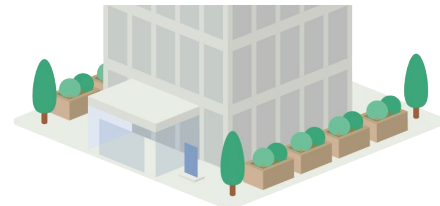


対象がどうあるべきか？

(専門的な役務の提供)



エンジニアリング



Q:なぜ「BIM+BI」が流行っているのか？

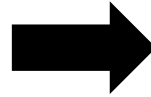
何が決まっているのか？

(プロジェクトの状況の把握)



マネジメント

BIが得意な領域



対象がどうあるべきか？

(専門的な役務の提供)



エンジニアリング

Q:なぜ「BIM+BI」が流行っているのか？

A:状況の共有には、BIが便利だから

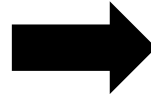
何が決まっているのか？

(プロジェクトの状況の把握)



マネージメント

BIが得意な領域



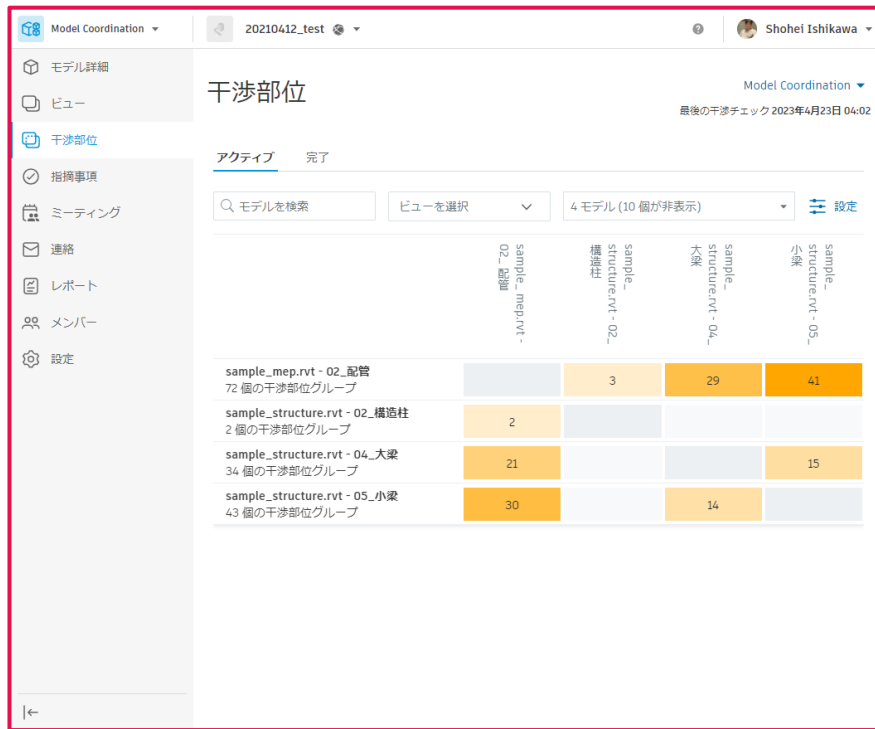
対象がどうあるべきか？

(専門的な役務の提供)



エンジニアリング

[参考]ACCのModel Coordinationによる干渉チェック



Model Coordination 20210412_test Shohei Ishikawa

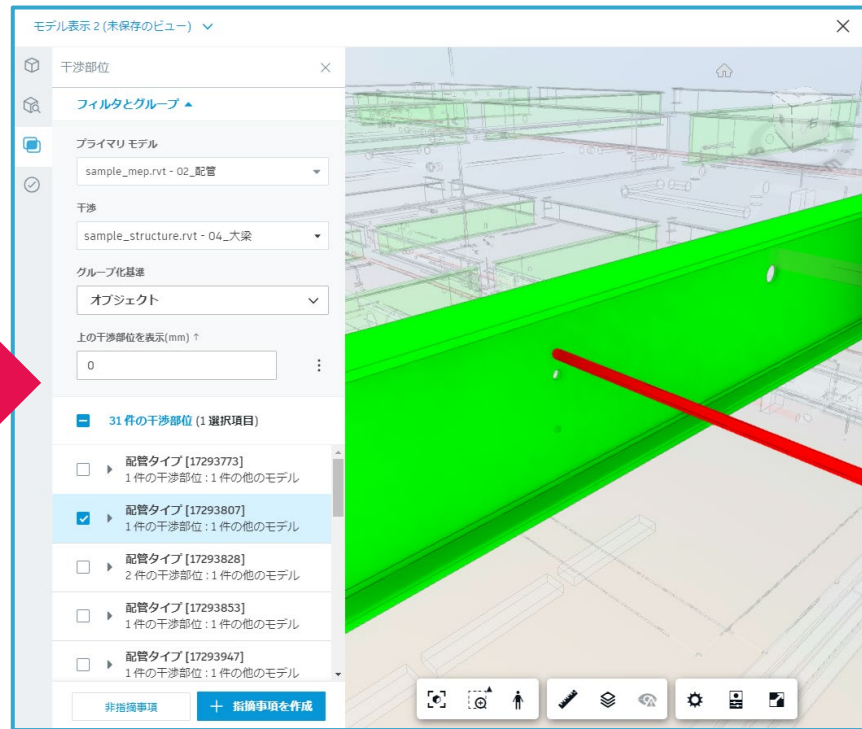
干渉部位

Model Coordination 最後の干渉チェック 2023年4月23日 04:02

アクティブ 完了

モデルを検索 ビューを選択 4 モデル (10 個が非表示) 設定

| | sample_mep.rvt - 02_配管 | sample_structure.rvt - 02_構造柱 | sample_structure.rvt - 04_大梁 | sample_structure.rvt - 05_小梁 |
|---|------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| sample_mep.rvt - 02_配管 72 個の干渉部位グループ | | 3 | 29 | 41 |
| sample_structure.rvt - 02_構造柱 2 個の干渉部位グループ | 2 | | | |
| sample_structure.rvt - 04_大梁 34 個の干渉部位グループ | 21 | | | 15 |
| sample_structure.rvt - 05_小梁 43 個の干渉部位グループ | 30 | | 14 | |



モデル表示 2 (未保存のビュー)

干渉部位

フィルタとグループ

プライマリ モデル
sample_mep.rvt - 02_配管

干渉
sample_structure.rvt - 04_大梁

グループ化基準
オブジェクト

上の干渉部位を表示(mm) ↑
0

31 件の干渉部位 (1 選択項目)

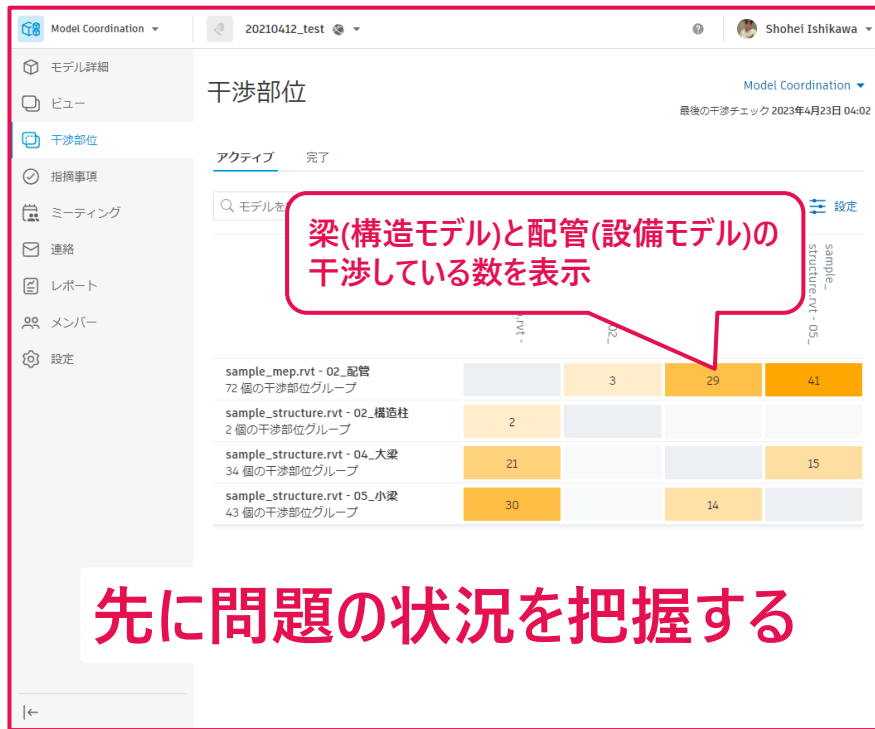
- 配管タイプ [17293773]
1 件の干渉部位 : 1 件の他のモデル
- 配管タイプ [17293807]
1 件の干渉部位 : 1 件の他のモデル
- 配管タイプ [17293828]
2 件の干渉部位 : 1 件の他のモデル
- 配管タイプ [17293853]
1 件の干渉部位 : 1 件の他のモデル
- 配管タイプ [17293947]
1 件の干渉部位 : 1 件の他のモデル

非指摘事項 + 指摘事項を作成

[参考]ACCのModel Coordinationによる干渉チェック

マネージメント

先に「干渉している数」が表示される



Model Coordination 20210412_test Shohei Ishikawa

干渉部位

Model Coordination 最後の干渉チェック 2023年4月23日 04:02

アクティブ 完了

Q モデルを

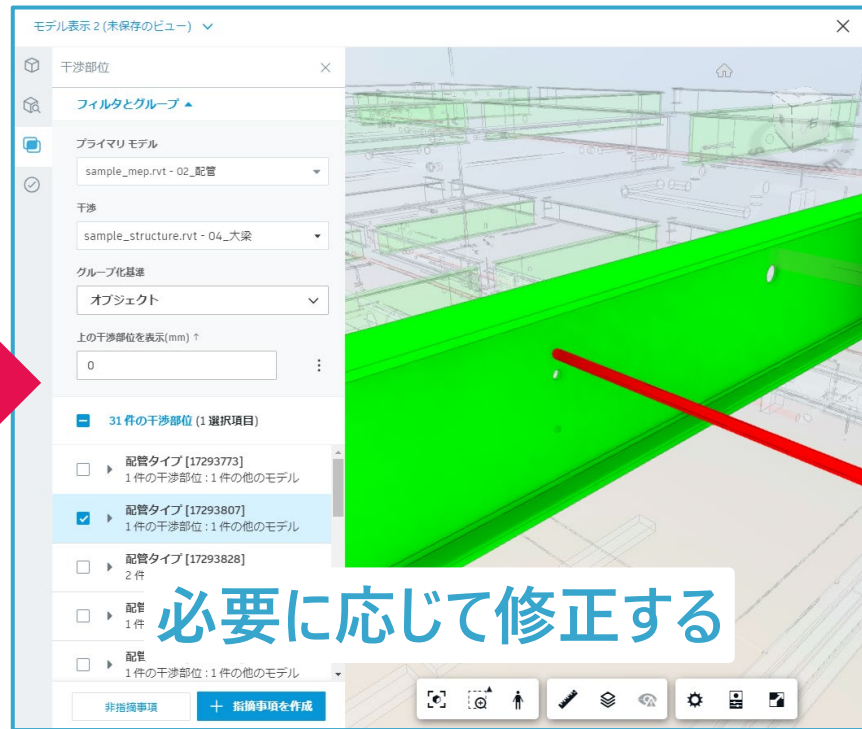
梁(構造モデル)と配管(設備モデル)の干渉している数を表示

| 干渉部位 | 干渉数 | 干渉数 | 干渉数 |
|---|-----|-----|-----|
| sample_mep.rvt - 02_配管 72 個の干渉部位グループ | 3 | 29 | 41 |
| sample_structure.rvt - 02_構造柱 2 個の干渉部位グループ | 2 | | |
| sample_structure.rvt - 04_大梁 34 個の干渉部位グループ | 21 | | 15 |
| sample_structure.rvt - 05_小梁 43 個の干渉部位グループ | 30 | 14 | |

先に問題の状況を把握する

エンジニアリング

作業の必要があれば問題点を確認する



モデル表示 2 (未保存のビュー)

干渉部位

フィルタとグループ

プライマリ モデル
sample_mep.rvt - 02_配管

干渉
sample_structure.rvt - 04_大梁

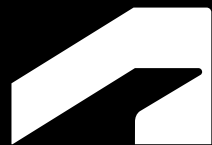
グループ化基準
オブジェクト

上の干渉部位を表示(mm) ↑
0

31 件の干渉部位 (1 選択項目)

- 配管タイプ [17293773]
1 件の干渉部位 : 1 件の他のモデル
- 配管タイプ [17293807]
1 件の干渉部位 : 1 件の他のモデル
- 配管タイプ [17293828]
2 件
- 配管
1 件
- 配管
1 件の干渉部位 : 1 件の他のモデル

必要に応じて修正する



「BI」が流行した背景

建設分野以外の話

JALを再建した京セラ・稲盛会長の話

- 「利益を出すには、数字を知らないといけない」
 - 私は、つぶれた会社は企業経営の根幹に何か欠陥があるだろうと、まずは幹部連中に「経営とは会計学的な計数を見てするのが基本」です。だから、いま現在JALはどうなっているのか、月々の決算を見たい」と言いました。
 - そしたらまあ、3ヵ月も4ヵ月も前の決算が出てきた。それで、「当社には世界中に支店があって毎日1000機飛んでいる。各支店や空港の数字を集めて、本社の経理がそれをまとめるのだから時間がかかるのは当然です」とケロッとしている。

DIAMOND online 新着 特集 連載 書籍 週刊ダイヤ

JALの幹部社員を叱り続けた日々 「解剖・稲盛経営」 ——稲盛和夫インタビュー

週刊ダイヤモンド編集部
経済・政治 今週の連載ダイヤモンド [ここが見どころ](#)
2013.6.17 0:00 会員限定

京セラ、KDDIを創業し、日本航空では会社更生法の適用から2年で営業利益2000億円というV字回復をやったのけた。稀代の名経営者、稲盛和夫氏に改革の神髄を聞く。

——日本航空（JAL）の会長に就任した際、再建にはどの程度の成算があったのでしょうか。

2009年の暮れ、政府と企業再生支援機構から、JALが会社更生法の適用を申請するので、その再建に向けて会長として就任してほしいという要請を受けました。正直言いまして、びっくり仰天して、「航空業界には何の知識も経験もありませんし、引き受ける気はありません」と断りました。

それでも、何回も言われて断り続けているうち、最後は、そこまで言われるのであればという義侠心みたいなものでお引き受けした。ただ、年も年なので週3日くらいで、その代わり無報酬でお手伝いしますと申し上げたんです。確信も自信も何もなかったです。

——再建の手法について、めどは立っていたのですか。

着任したらずくに、海外のコンサルタントの方々が4、5社は来ましたかな。「われわれは米国で倒産した航空会社を再建した、非常に慣れている」と言って、いろんな手だての話をされる。

コンピュータによる情報の見える化が、ビジネスを変えた

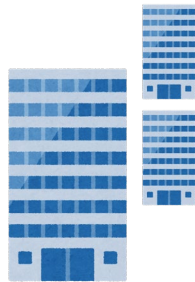
■BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)の場合



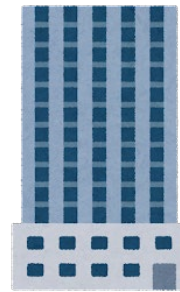
レジ



店舗



地域



本社

コンピュータによる情報の見える化が、ビジネスを変えた

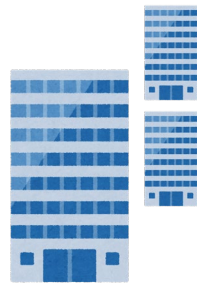
■BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)の場合



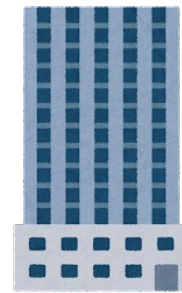
レジ



店舗



地域



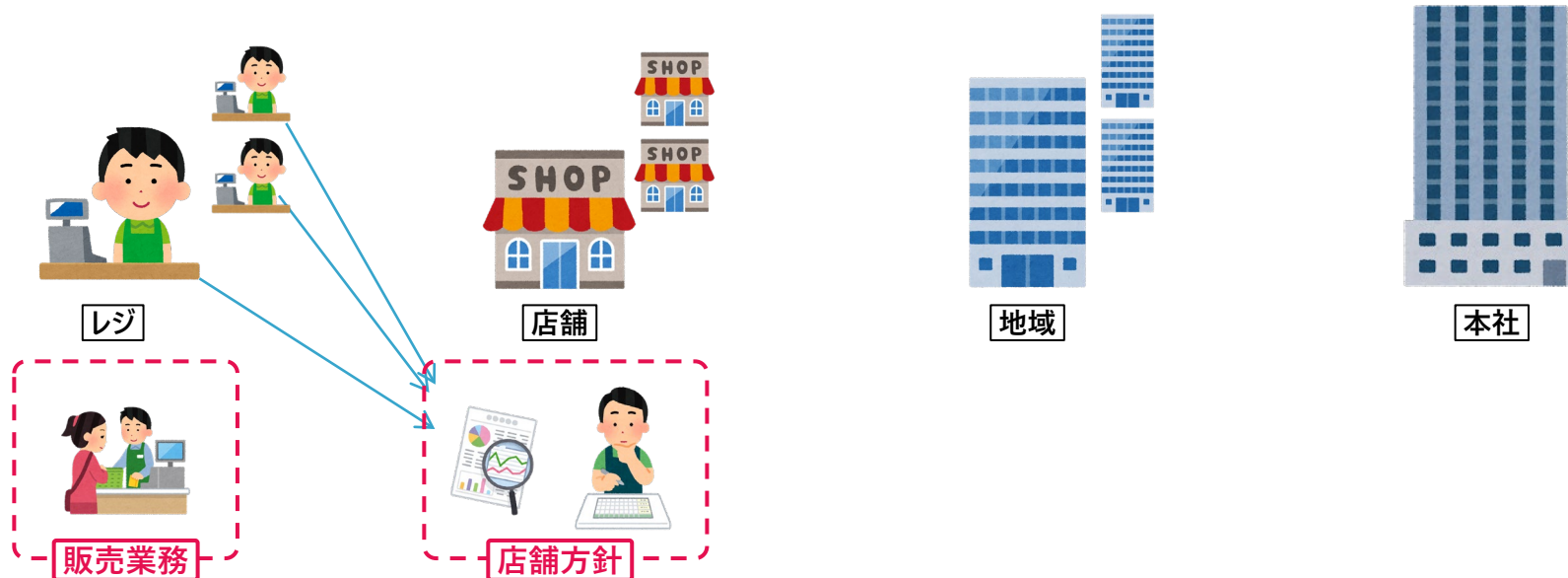
本社



販売業務

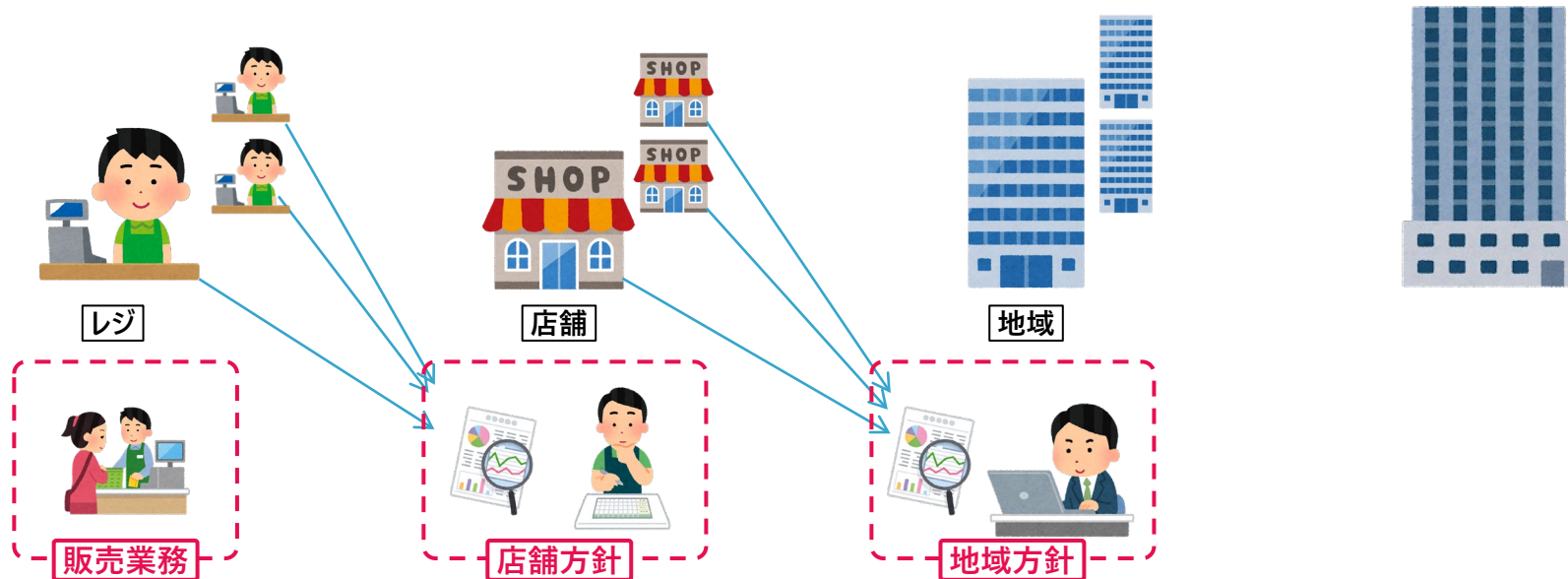
コンピュータによる情報の見える化が、ビジネスを変えた

■BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)の場合



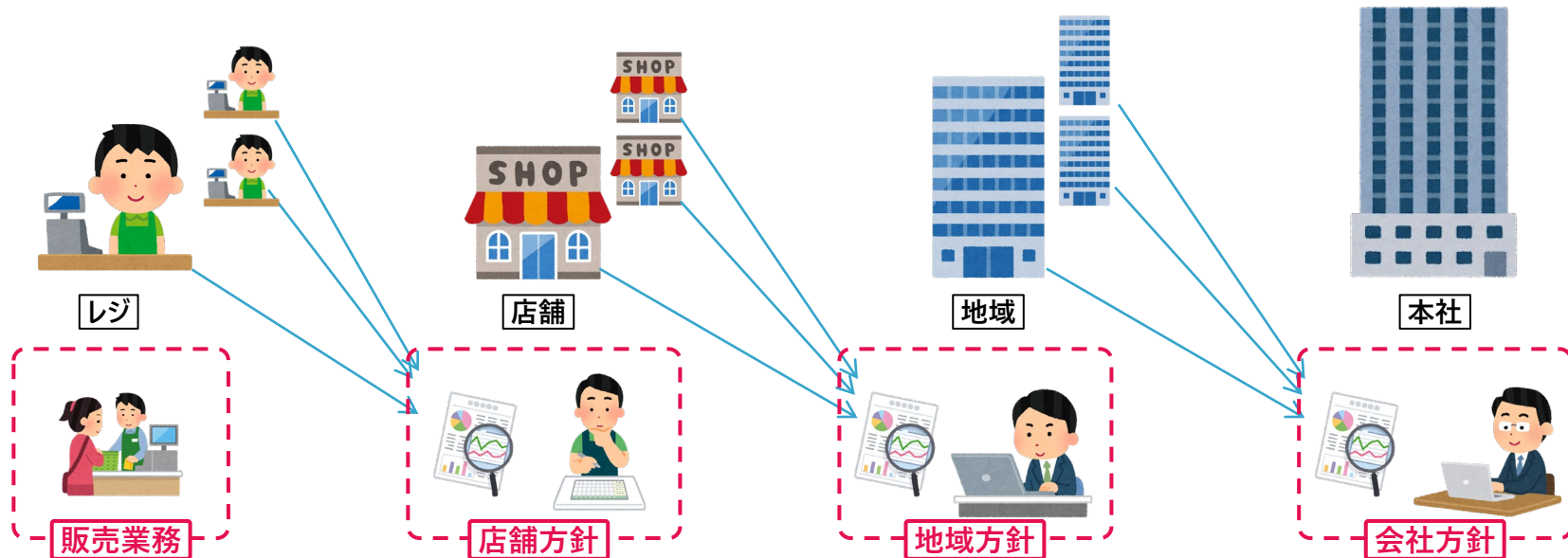
コンピュータによる情報の見える化が、ビジネスを変えた

■BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)の場合



コンピュータによる情報の見える化が、ビジネスを変えた

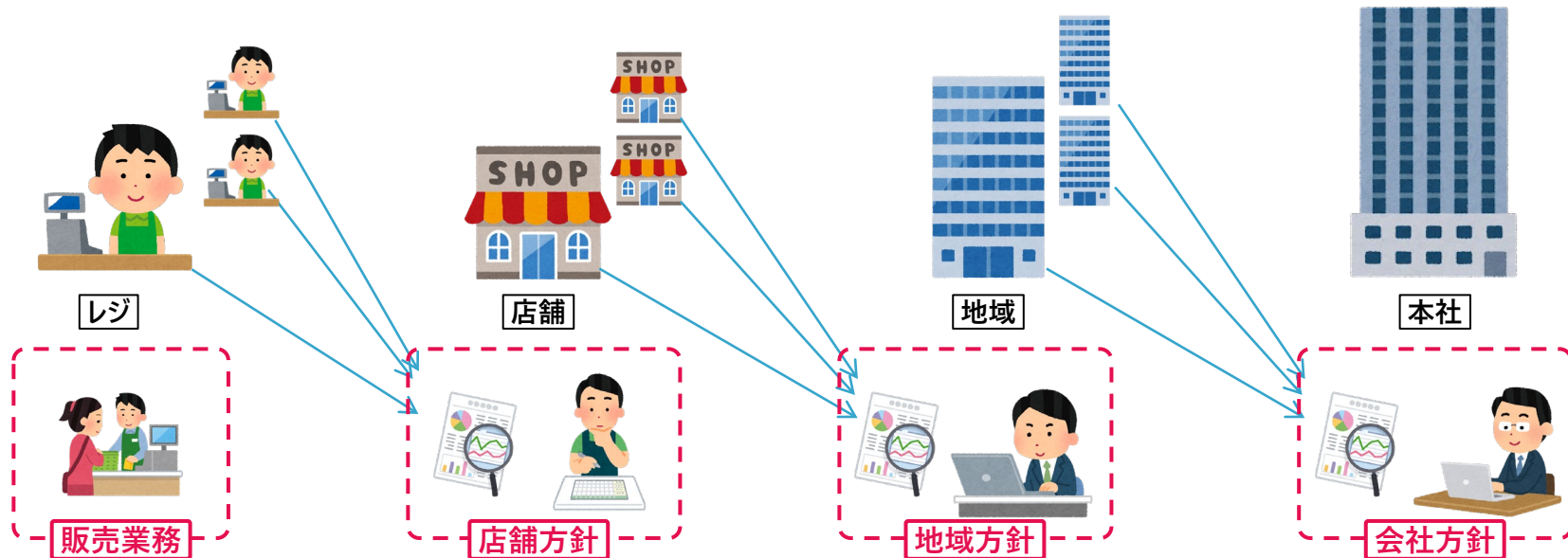
■BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)の場合



経営とは会計学的な計数を見てするのが基本です

コンピュータによる情報の見える化が、ビジネスを変えた

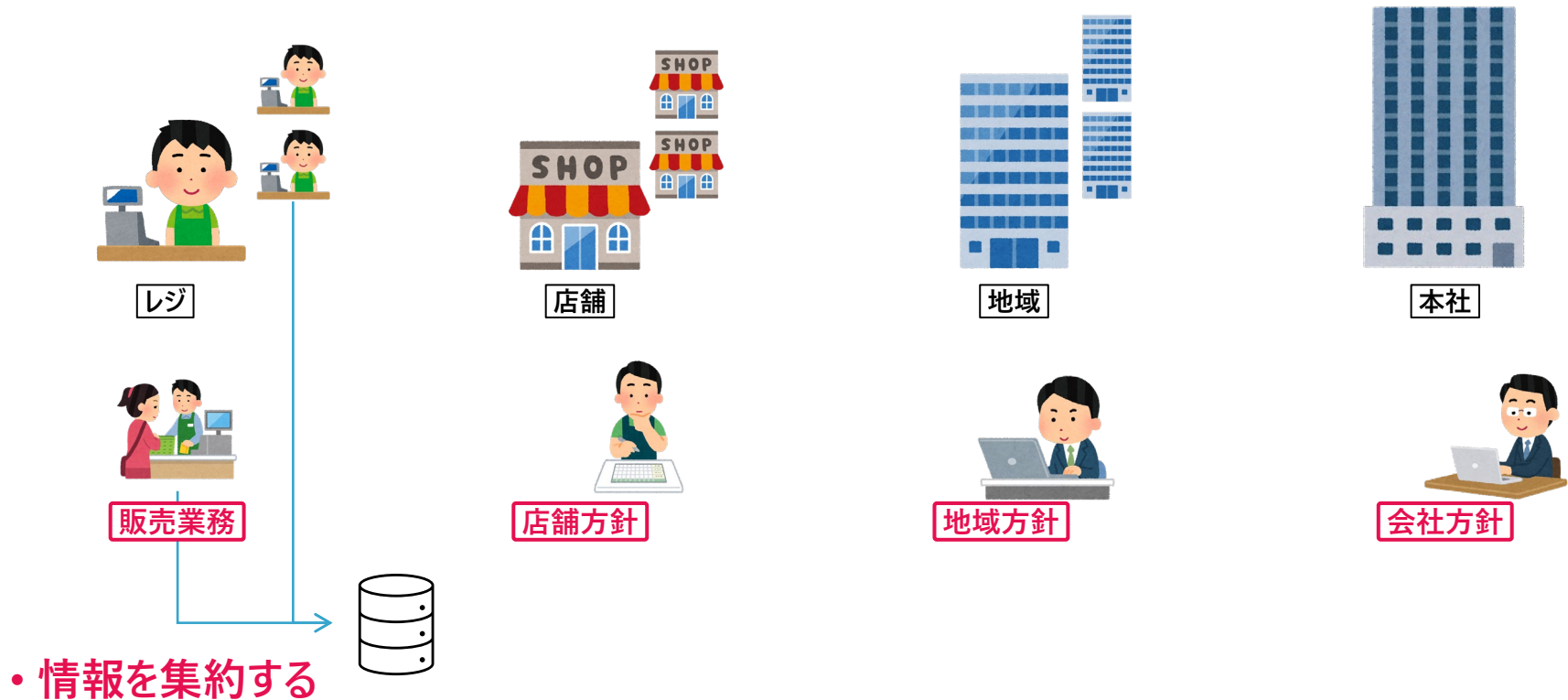
■BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)の場合



- 階層が上がるほど、レポートが届く速度が遅くなる
- 思考の対象が目の前のレポートに限定されてしまう

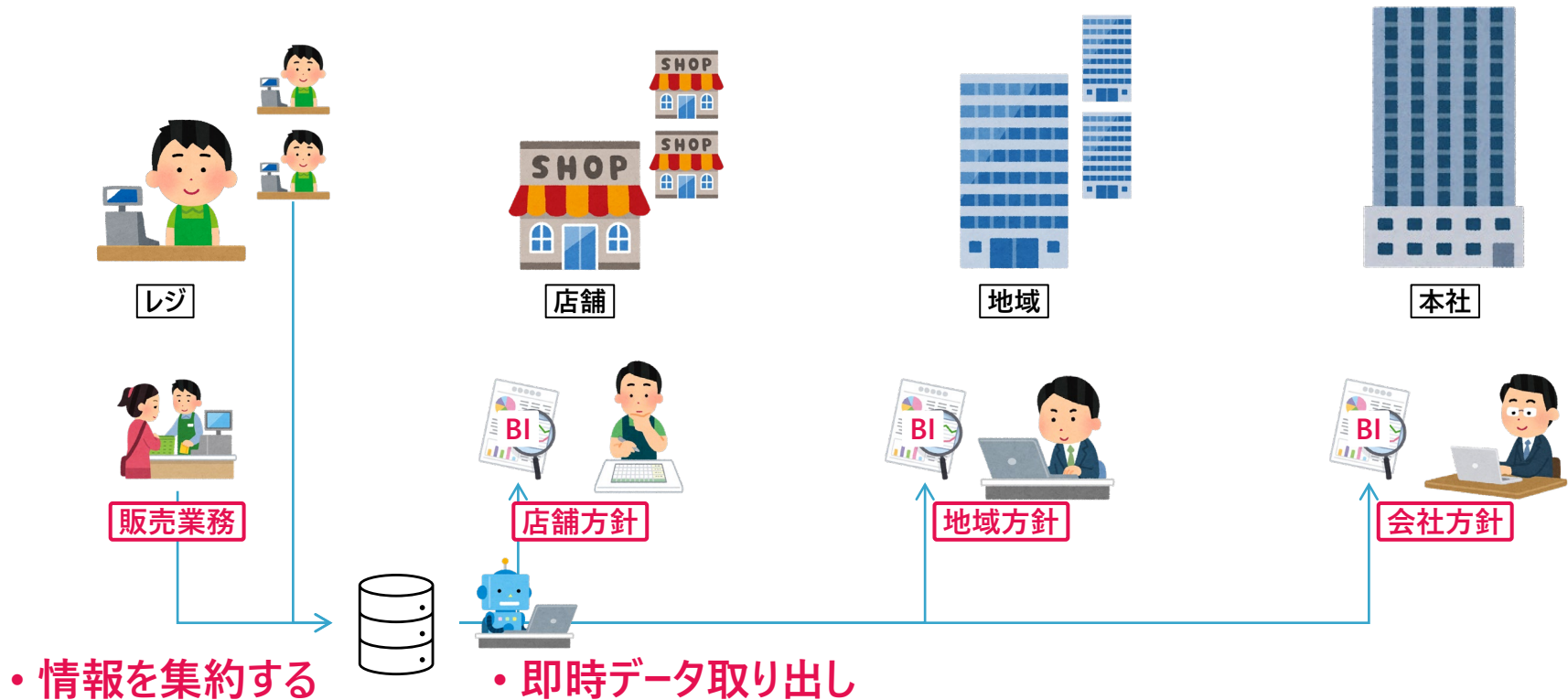
コンピュータによる情報の見える化が、ビジネスを変えた

■BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)の場合



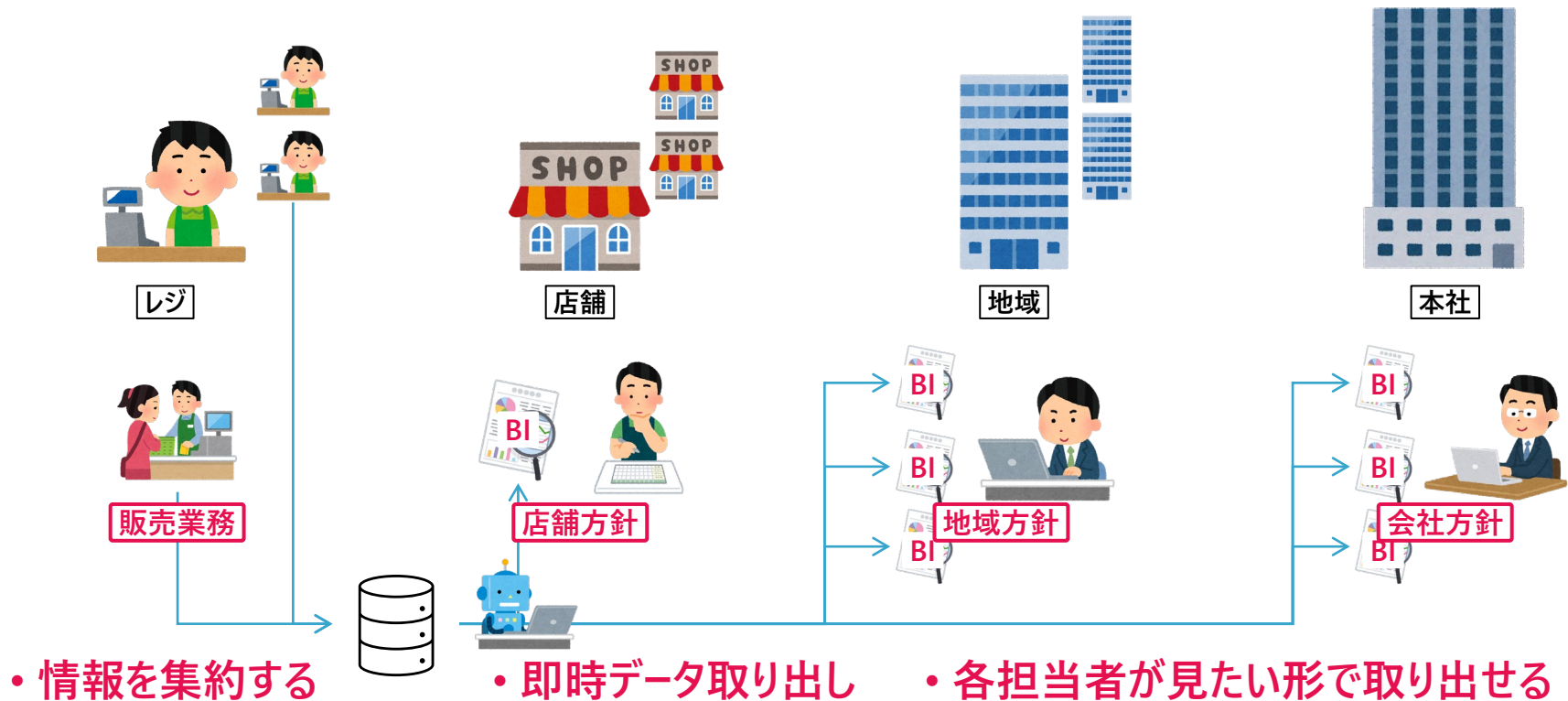
コンピュータによる情報の見える化が、ビジネスを変えた

■BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)の場合



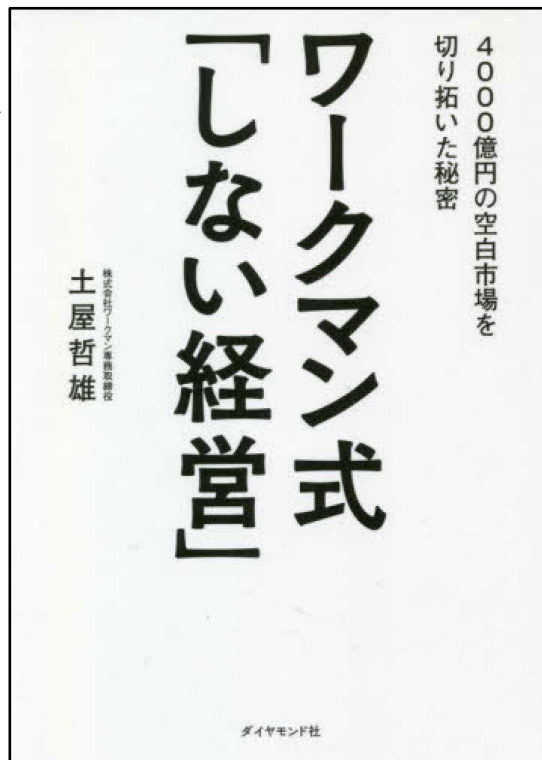
コンピュータによる情報の見える化が、ビジネスを変えた

■BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)の場合



ワークマン「データ経営で新業態へ」

- 社員がデータを引き出して考える習慣
 - データを活用し現場で判断をする風土を作るという組織論
 - 毎日の売上情報を、社員自らデータを引き出して分析する。
 - ロジスティクスや商品担当の各部長も、幹部が全員、現場を知っていて分析ができる。
 - 分析力を付けるための長期的な研修カリキュラムの実施



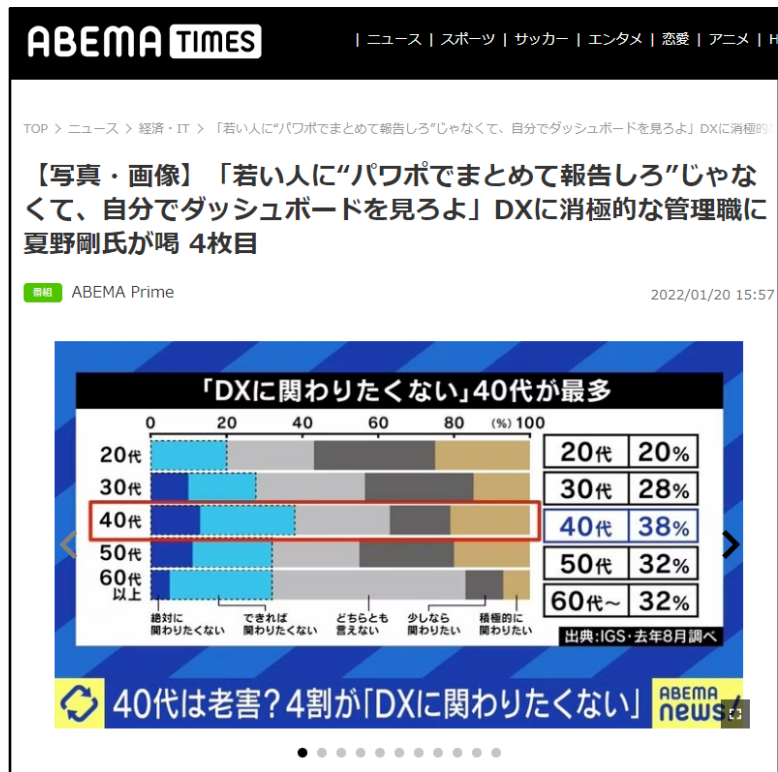
<https://amzn.to/3P4Zcd6>



<https://amzn.to/3E1Ufv8>

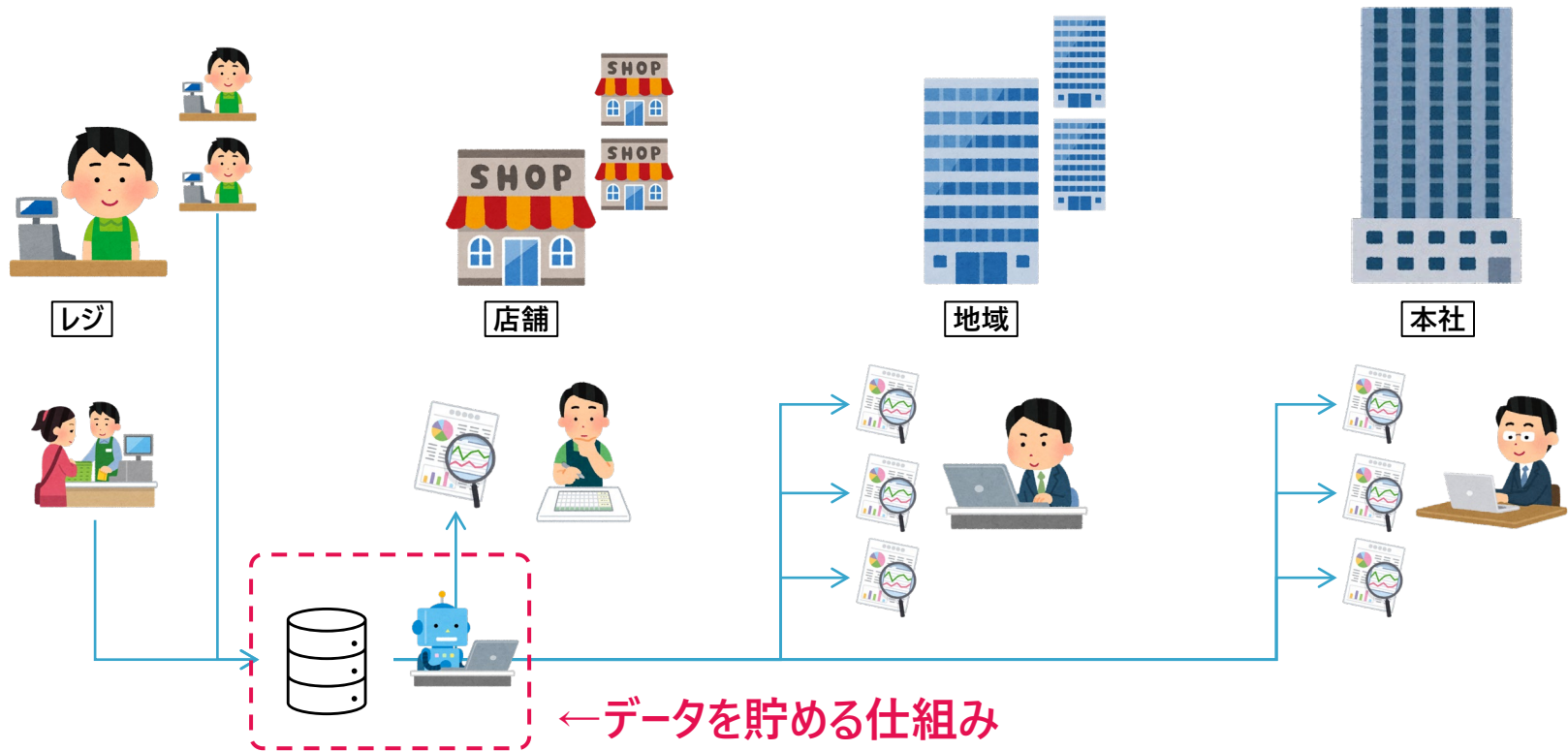
「“パワポでまとめて報告しろ”じゃなくて、自分でダッシュボードを見る」

- KADOKAWA社CEO夏野剛氏の発言
 - 企業においては、どれだけ少ないコストで多くの売上げを挙げられるかが利益に繋がるわけだ。その勝負のための道具としてコンピュータを使うのは、もう当たり前。それが苦手だという人は戦えないんだから、正直言って“早く辞めてください”、ということになる。...その人の下にいる若い人の方がかわいそう
 - すでにデータ化された情報を引き出すといったことが、素人でも簡単にできているし、導入もされているはずだ。にもかかわらず、見るのは部下に任せっきりの人がある。DXに消極的というのは、そういう人のことだ。若い人に“パワポでまとめて報告しろ”ではなく、自分でダッシュボードを見るよ、と思う。



[次の課題]BIの「データを貯める仕組み」とは何か？

■BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)の場合



BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)

レジ



レジの記録

店舗



店舗の売上

地域



地域の売上

本社



全体の売上

BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)

レジ



レジの記録

店舗



店舗の売上

地域



地域の売上

本社



全体の売上

| 商品 | 金額 |
|-----|-----------|
| 商品A | ¥ x,xxx |
| 商品B | ¥ x,xxx |
| 商品C | ¥ x,xxx |
| 商品D | ¥ x,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| レジ | ¥ xxx,xxx |

BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)

レジ



レジの記録

| 商品 | 金額 |
|-----|-----------|
| 商品A | ¥ x,xxx |
| 商品B | ¥ x,xxx |
| 商品C | ¥ x,xxx |
| 商品D | ¥ x,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| レジ | ¥ xxx,xxx |

店舗



店舗の売上

| レジ | 総額 |
|-----|-------------|
| レジA | ¥ xxx,xxx |
| レジB | ¥ xxx,xxx |
| レジC | ¥ xxx,xxx |
| レジD | ¥ xxx,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| 店舗 | ¥ x,xxx,xxx |

地域



地域の売上

本社



全体の売上



BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)

レジ



レジの記録

| 商品 | 金額 |
|-----|-----------|
| 商品A | ¥ x,xxx |
| 商品B | ¥ x,xxx |
| 商品C | ¥ x,xxx |
| 商品D | ¥ x,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| レジ | ¥ xxx,xxx |

店舗



店舗の売上

| レジ | 総額 |
|-----|-------------|
| レジA | ¥ xxx,xxx |
| レジB | ¥ xxx,xxx |
| レジC | ¥ xxx,xxx |
| レジD | ¥ xxx,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| 店舗 | ¥ x,xxx,xxx |

地域



地域の売上

| 店舗 | 総額 |
|-----|--------------|
| 店舗A | ¥ x,xxx,xxx |
| 店舗B | ¥ x,xxx,xxx |
| 店舗C | ¥ x,xxx,xxx |
| 店舗D | ¥ x,xxx,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| 地域 | ¥ xx,xxx,xxx |

本社



全体の売上



BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)

レジ



レジの記録

| 商品 | 金額 |
|-----|-----------|
| 商品A | ¥ x,xxx |
| 商品B | ¥ x,xxx |
| 商品C | ¥ x,xxx |
| 商品D | ¥ x,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| レジ | ¥ xxx,xxx |

店舗



店舗の売上

| レジ | 総額 |
|-----|-------------|
| レジA | ¥ xxx,xxx |
| レジB | ¥ xxx,xxx |
| レジC | ¥ xxx,xxx |
| レジD | ¥ xxx,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| 店舗 | ¥ x,xxx,xxx |

地域



地域の売上

| 店舗 | 総額 |
|-----|--------------|
| 店舗A | ¥ x,xxx,xxx |
| 店舗B | ¥ x,xxx,xxx |
| 店舗C | ¥ x,xxx,xxx |
| 店舗D | ¥ x,xxx,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| 地域 | ¥ xx,xxx,xxx |

本社



全体の売上

| 地域 | 総額 |
|-----|---------------|
| 地域A | ¥ xx,xxx,xxx |
| 地域B | ¥ xx,xxx,xxx |
| 地域C | ¥ xx,xxx,xxx |
| 地域D | ¥ xx,xxx,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| 全体 | ¥ xxx,xxx,xxx |

BI以前(情報を各担当ごとに集約して伝達する仕組み)

レジ



レジの記録

| 商品 | 金額 |
|-----|-----------|
| 商品A | ¥ x,xxx |
| 商品B | ¥ x,xxx |
| 商品C | ¥ x,xx |
| 商品D | ¥ x |
| ⋮ | ⋮ |
| レジ | ¥ xxx,xxx |

店舗



店舗の売上

| レジ | 総額 |
|-----|-------------|
| レジA | ¥ xxx,xxx |
| レジB | ¥ xxx,xxx |
| レジC | ¥ xxx,xxx |
| レジD | ¥ xxx,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| 店舗 | ¥ x,xxx,xxx |

地域



地域の売上

| 店舗 | 総額 |
|-----|--------------|
| 店舗A | ¥ xxx,xxx |
| 店舗B | ¥ xxx,xxx |
| 店舗C | ¥ x,xxx,xxx |
| 店舗D | ¥ x,xxx,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| 地域 | ¥ xx,xxx,xxx |

本社



全体の売上

| 地域 | 総額 |
|-----|---------------|
| 地域A | ¥ xxx,xxx |
| 地域B | ¥ xxx,xxx |
| 地域C | ¥ xx,xxx,xxx |
| 地域D | ¥ xx,xxx,xxx |
| ⋮ | ⋮ |
| 全体 | ¥ xxx,xxx,xxx |

全体の売上は
全部のレジの合計のはず



BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)

レジ



レジの記録

店舗



店舗の売上



地域



地域の売上



本社



全体の売上



最初から属性を記入しておく

| 地域 | 店舗 | レジ | 商品 | 金額 |
|-----|-----|-----|-----|--------|
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品A | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品B | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品C | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品D | ¥x,xxx |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)

レジ



レジの記録

店舗



店舗の売上



地域



地域の売上



本社



全体の売上



地域Aの店舗A,B,Cの
売上が知りたい



最初から属性を記入しておく

| 地域 | 店舗 | レジ | 商品 | 金額 |
|-----|-----|-----|-----|--------|
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品A | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品B | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品C | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品D | ¥x,xxx |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)

レジ



レジの記録

店舗



店舗の売上



地域



地域の売上



本社



全体の売上



地域Aの店舗A,B,Cの
売上が知りたい

最初から属性を記入しておく

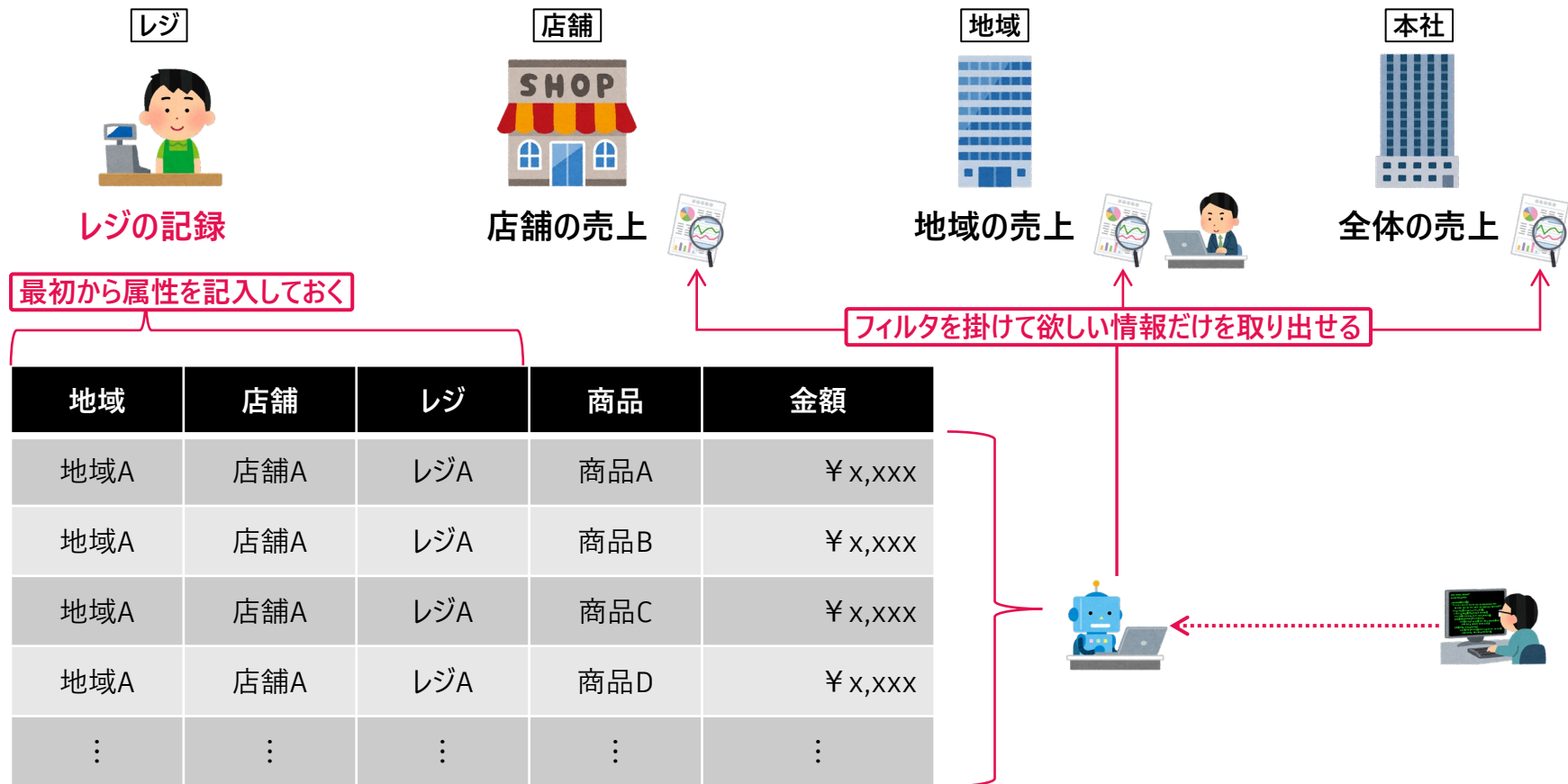
| 地域 | 店舗 | レジ | 商品 | 金額 |
|-----|-----|-----|-----|--------|
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品A | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品B | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品C | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品D | ¥x,xxx |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |



地域Aの店舗A,B,Cの売上が知りたい



BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)



BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)



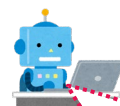
| 地域 | 店舗 | レジ | 商品 | 金額 |
|-----|-----|-----|-----|--------|
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品A | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品B | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品C | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品D | ¥x,xxx |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |



BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)



| 地域 | 店舗 | レジ | 商品 | 金額 |
|-----|-----|-----|-----|--------|
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品A | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品B | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品C | ¥x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品D | ¥x,xxx |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |



店舗の規模の情報がないから分からない

BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)

レジ



レジの記録

店舗



店舗の売上



地域



地域の売上



本社



全体の売上



類似規模の店舗を集めて
売上を比較したい

データベース=データテーブルの集合

・レジごとの販売商品テーブル

| 地域 | 店舗 | レジ | 商品 | 金額 |
|-----|-----|-----|-----|---------|
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品A | ¥ x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品B | ¥ x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品C | ¥ x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品D | ¥ x,xxx |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

・店舗の延床テーブル

| 店舗 | 延床 |
|-----|------|
| 店舗A | yyy㎡ |
| 店舗B | yyy㎡ |
| 店舗C | yyy㎡ |
| 店舗D | yyy㎡ |
| ⋮ | ⋮ |



フィルタの情報を増やす

店舗情報のデータテーブルを追加する



BI(情報をプラットフォームに集約する仕組み)

レジ



レジの記録

店舗



店舗の売上



地域



地域の売上



本社



全体の売上



類似規模の店舗を集めて
売上を比較したい

データベース=データテーブルの集合

・レジごとの販売商品テーブル

| 地域 | 店舗 | レジ | 商品 | 金額 |
|-----|-----|-----|-----|---------|
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品A | ¥ x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品B | ¥ x,xxx |
| 地域A | 店舗A | レジA | 商品C | ¥ x,xxx |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

・店舗の延床テーブル

| 店舗 | 延床 |
|-----|------|
| 店舗A | yyy㎡ |
| 店舗B | yyy㎡ |
| 店舗C | yyy㎡ |
| ⋮ | ⋮ |



データテーブル同士を連携(リレーション)させることができる
リレーショナル・データベース(RDB)



「BI」が流行した背景

1 マネージメントには情報の集約が重要

集める情報の種類と速度によって経営が左右される

2 会社の情報集約の仕組みが変わった

プラットフォームに情報を集約し、各自が見たい形で取り出す(BI)

3 コンピュータによる情報管理の迅速化

RDBにより情報を分けて管理しつつ統合できるようになった

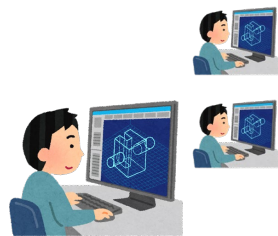


建設業で取り扱うべきデータベースは？



建設業で取り扱うべきデータベースは？

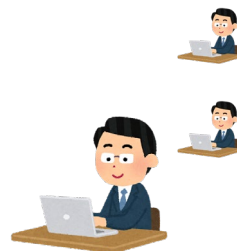
■建設業における情報の段階的な受け渡し(現状)



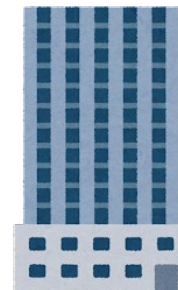
オペレータ・メーカー



担当者



部署



経営層



各部の専門的な判断



プロジェクトの担当



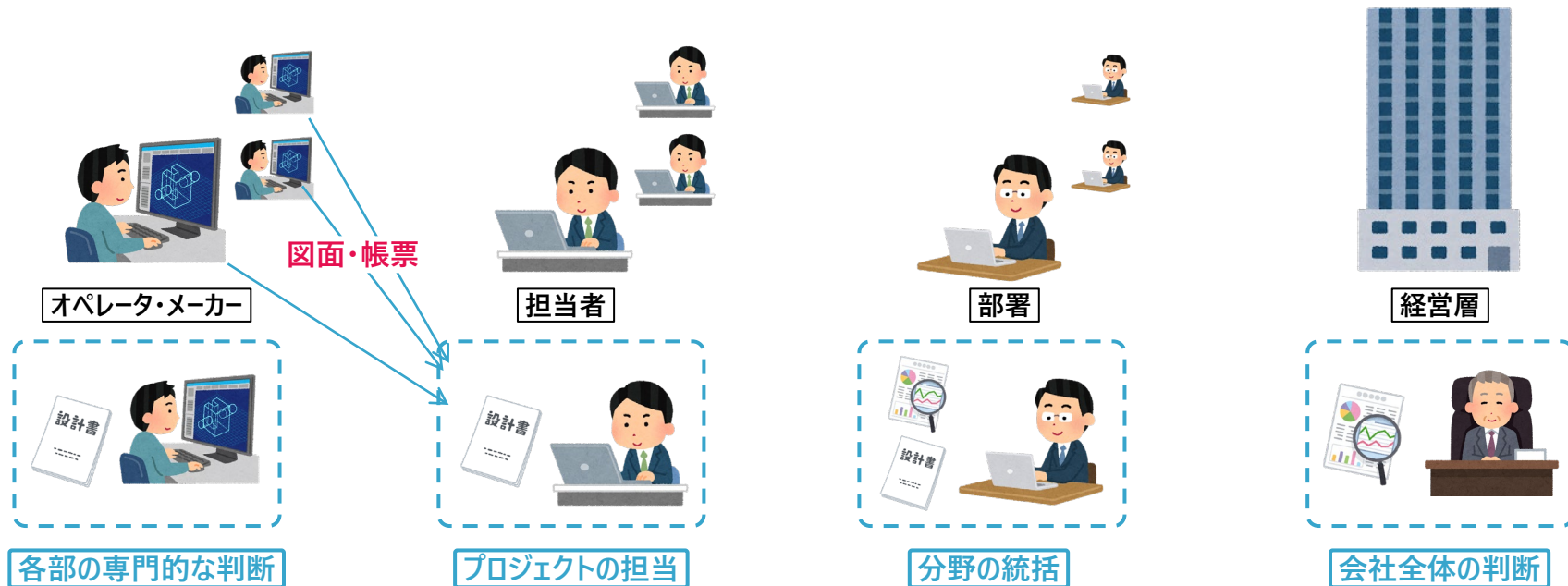
分野の統括



会社全体の判断

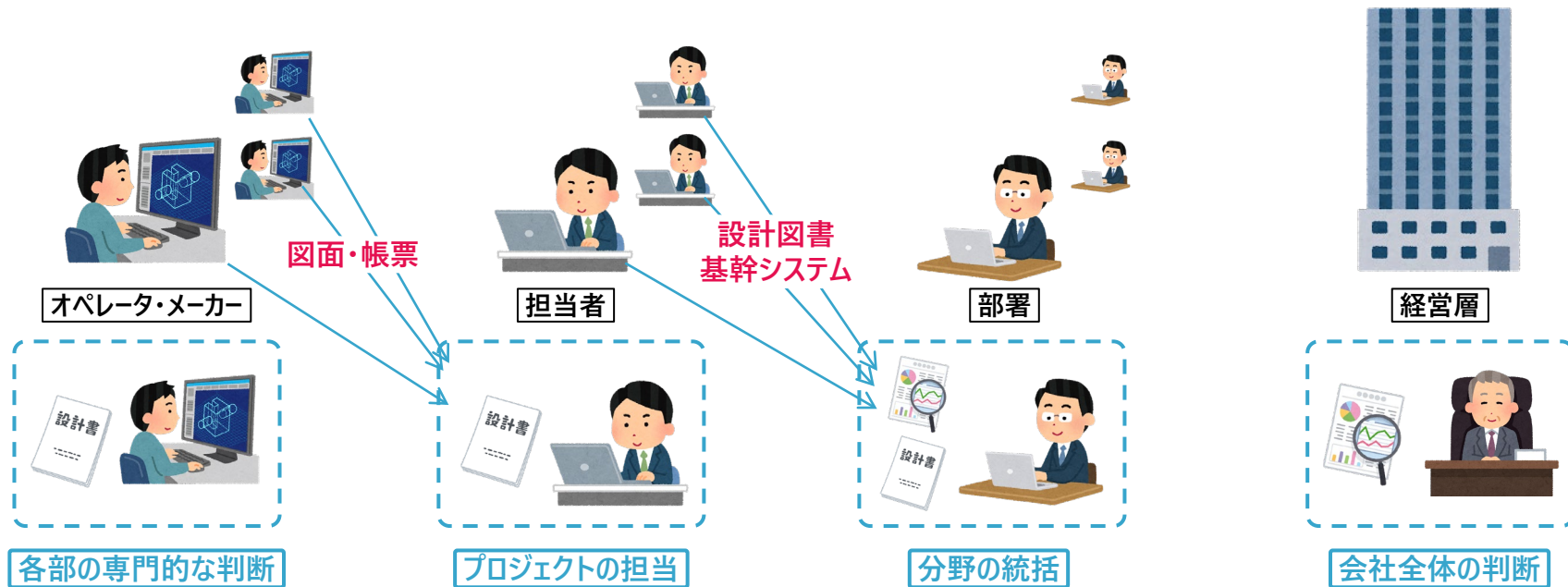
建設業で取り扱うべきデータベースは？

■ 建設業における情報の段階的な受け渡し(現状)



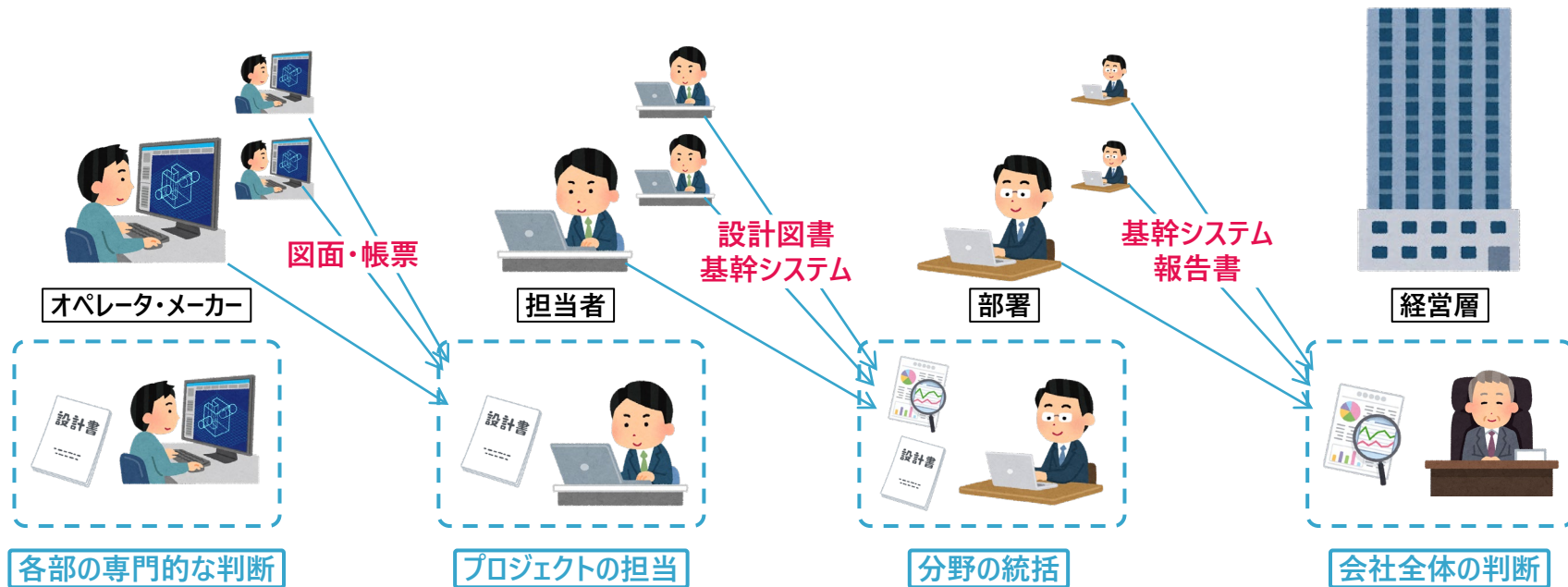
建設業で取り扱うべきデータベースは？

■ 建設業における情報の段階的な受け渡し(現状)



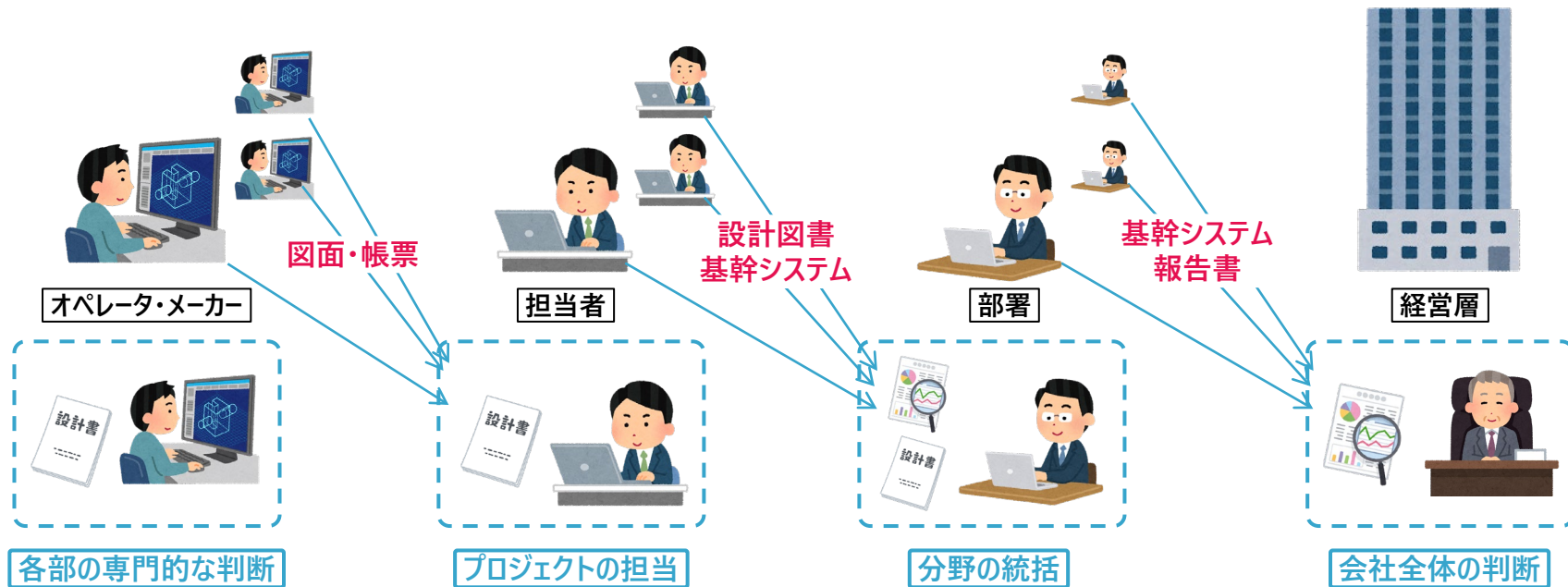
建設業で取り扱うべきデータベースは？

■ 建設業における情報の段階的な受け渡し(現状)



建設業で取り扱うべきデータベースは？

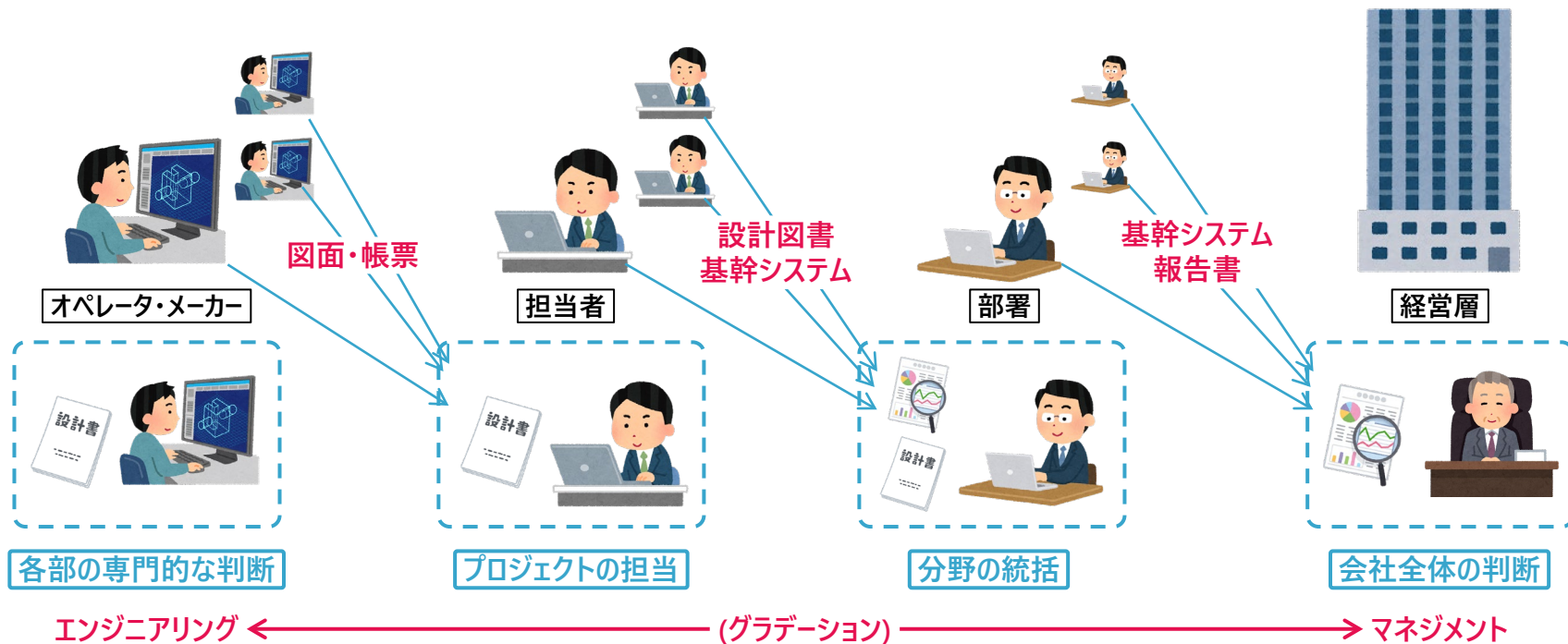
■ 建設業における情報の段階的な受け渡し(現状)



• 職種の階層に応じて、取り扱う情報の受け渡しが行われている

建設業で取り扱うべきデータベースは？

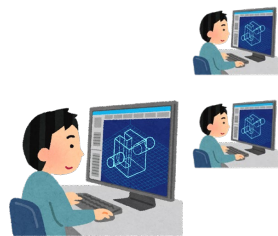
■ 建設業における情報の段階的な受け渡し(現状)



- 職種の階層に応じて、取り扱う情報の受け渡しが行われている

建設業で取り扱うべきデータベースは？

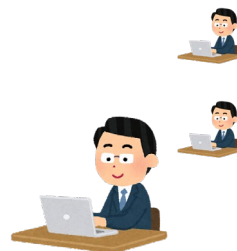
■ データベースに情報を集約し、各自が必要な情報を取り出す



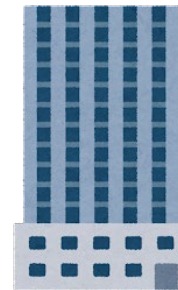
オペレータ・メーカー



担当者



部署

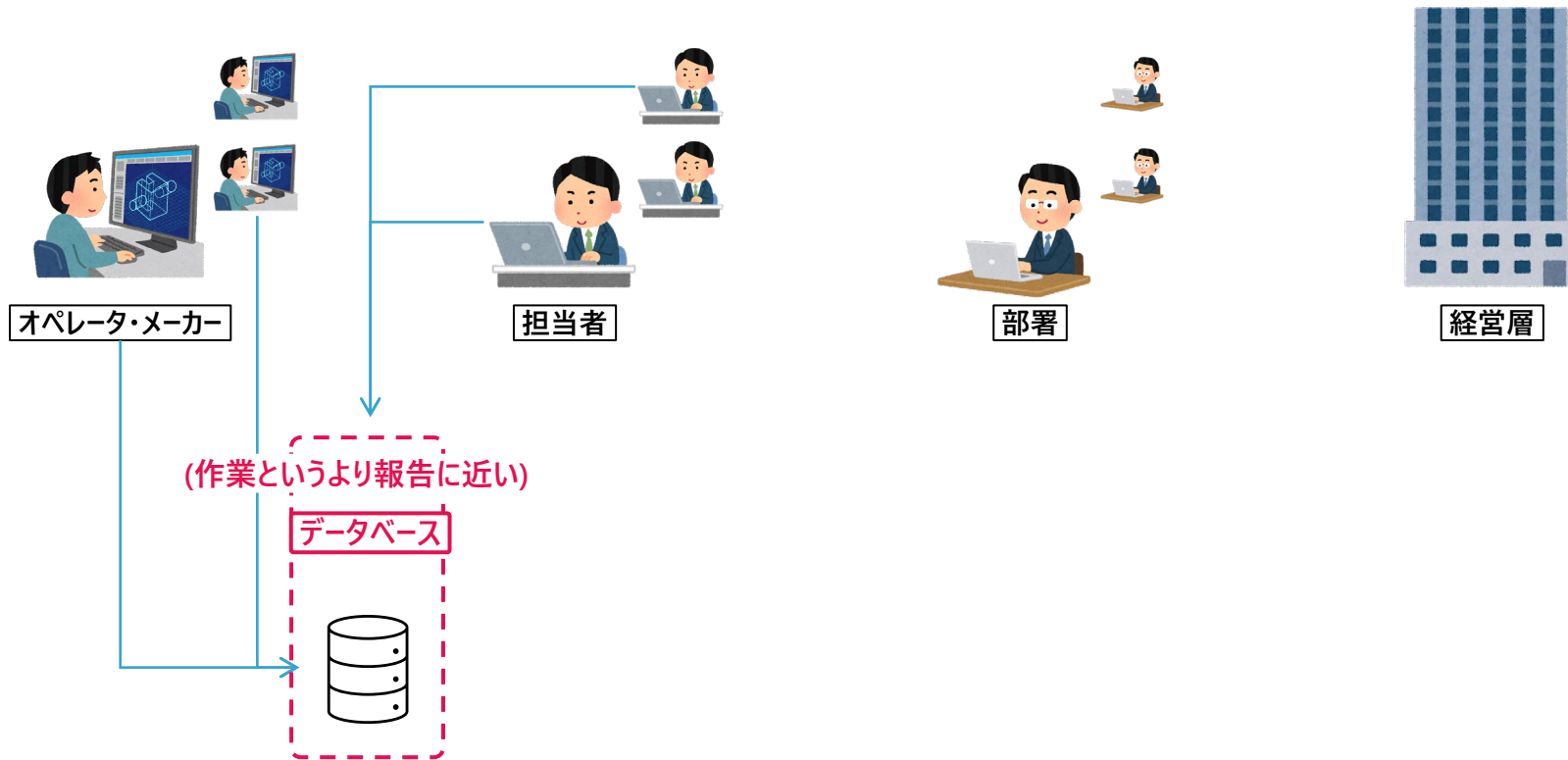


経営層



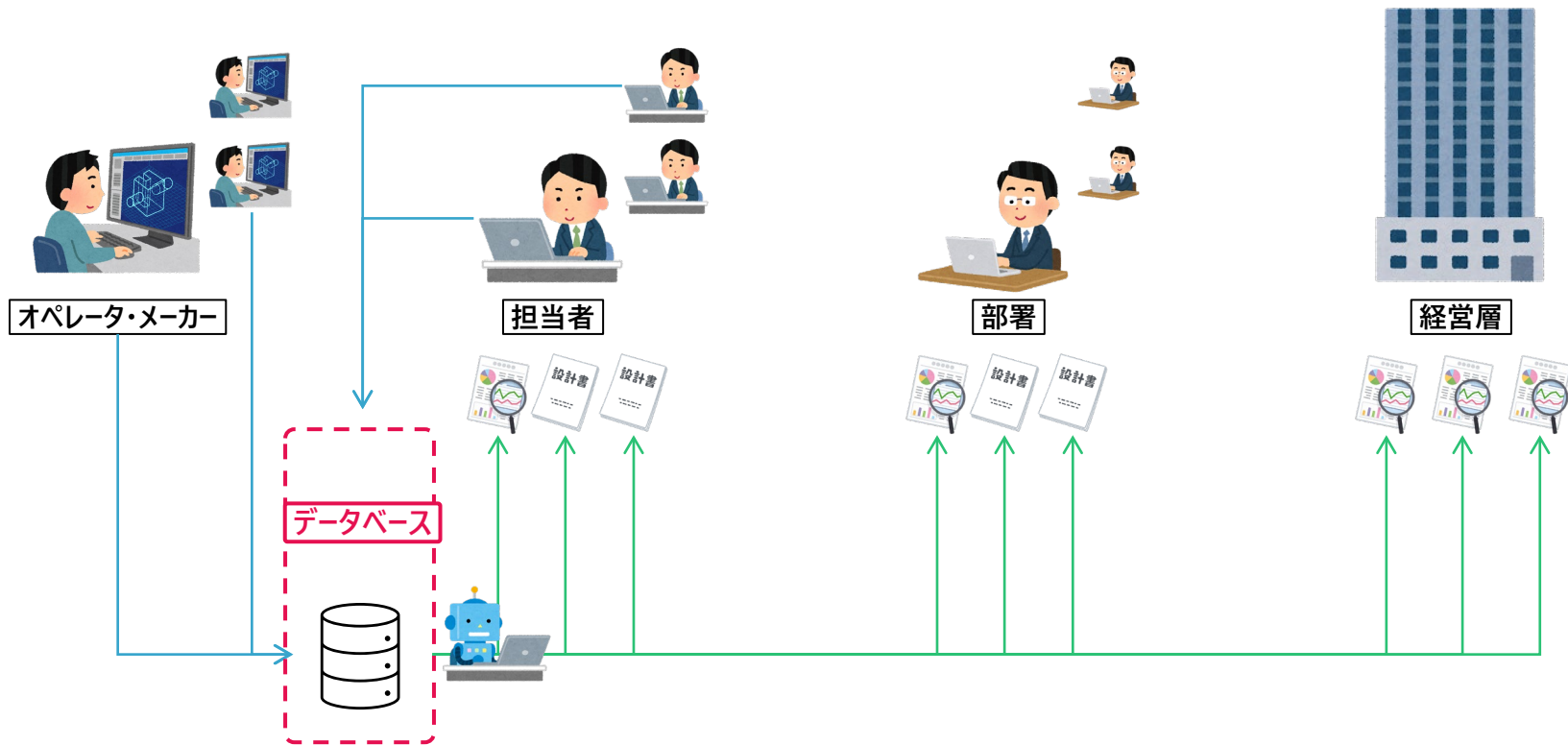
建設業で取り扱うべきデータベースは？

■ データベースに情報を集約し、各自が必要な情報を取り出す



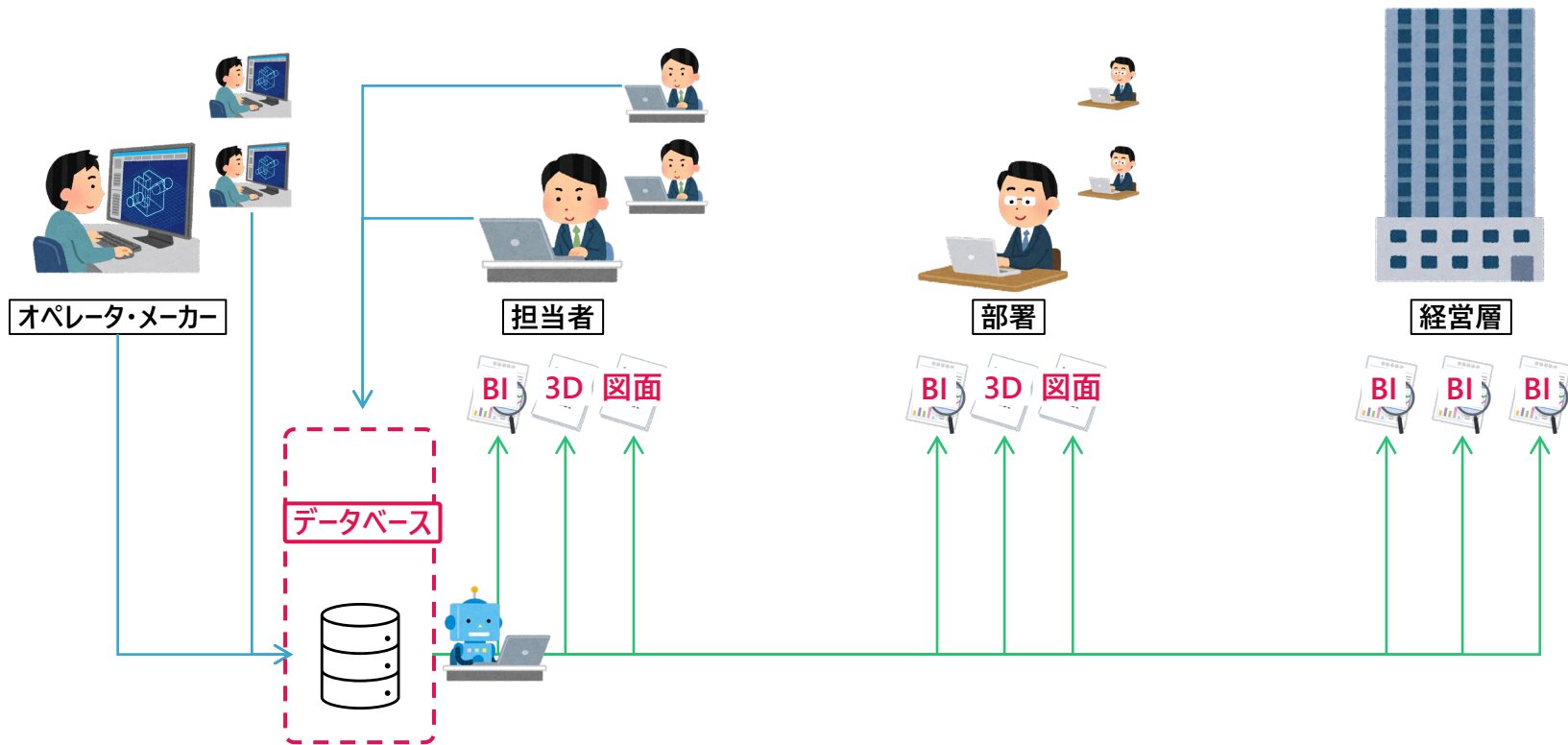
建設業で取り扱うべきデータベースは？

■ データベースに情報を集約し、各自が必要な情報を取り出す



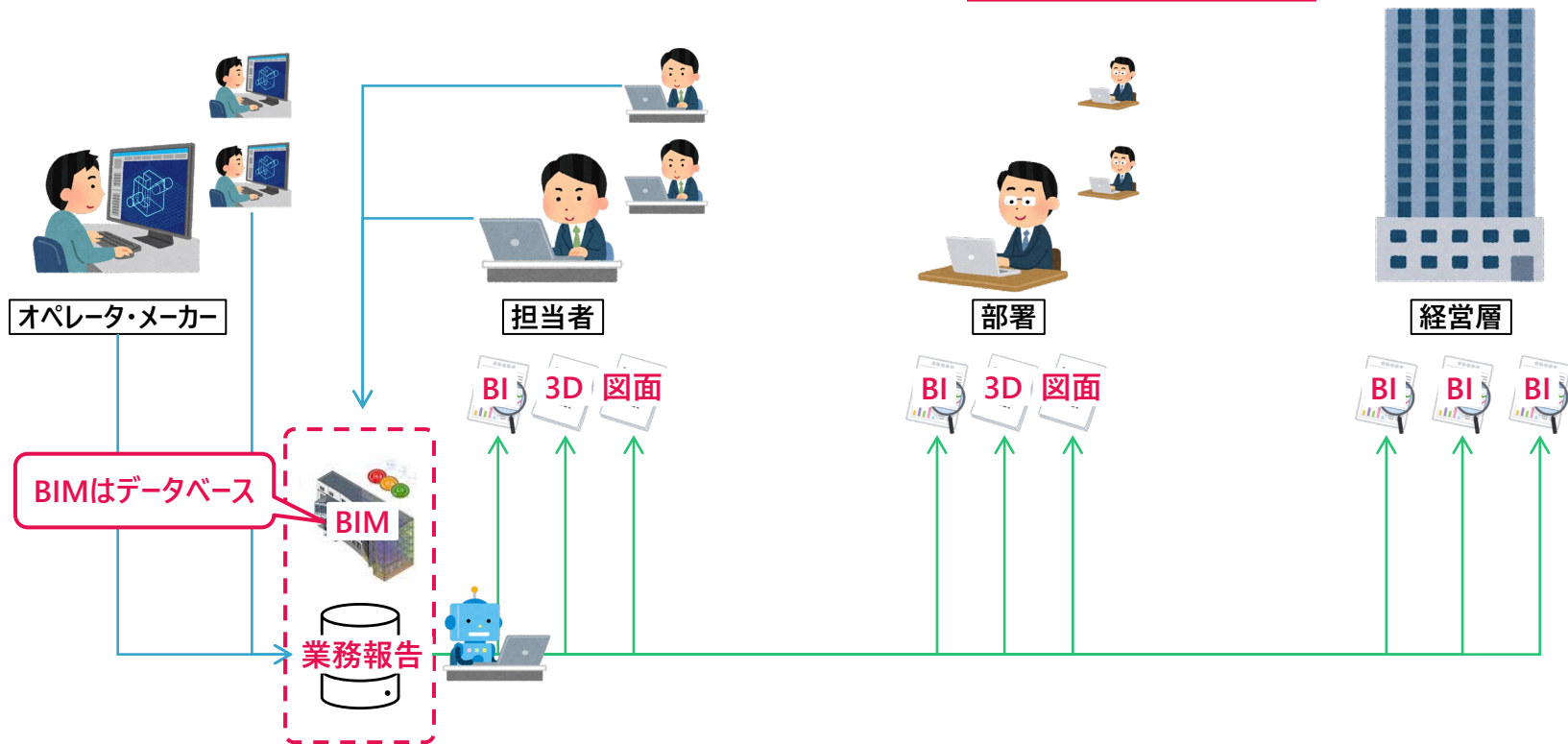
建設業で取り扱うべきデータベースは？

■ データベースに情報を集約し、各自が必要な情報を取り出す



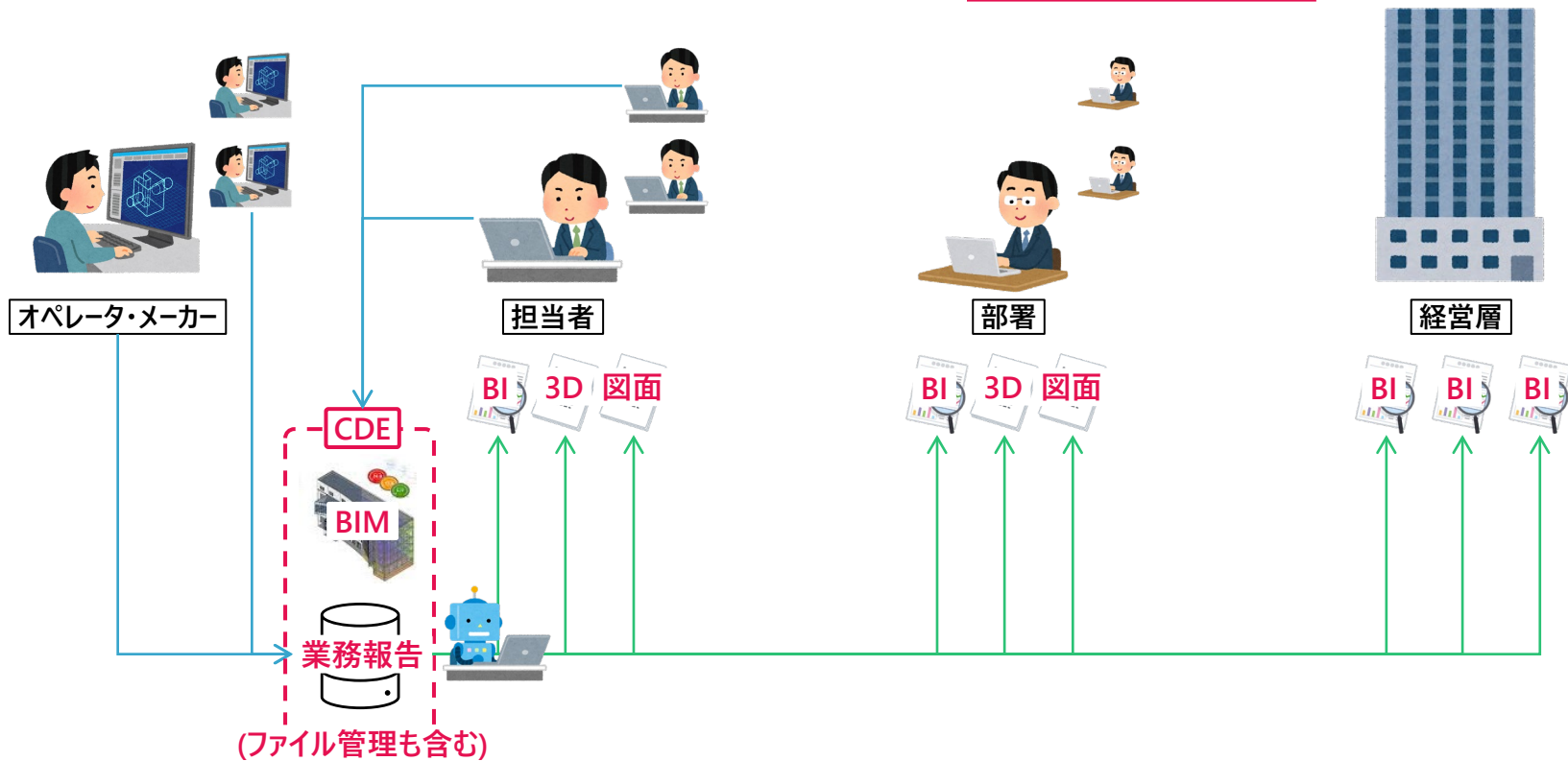
建設業で取り扱うべきデータベースは？

■データベースに情報を集約し、各自が必要な情報を取り出す ← BIMもデータベース



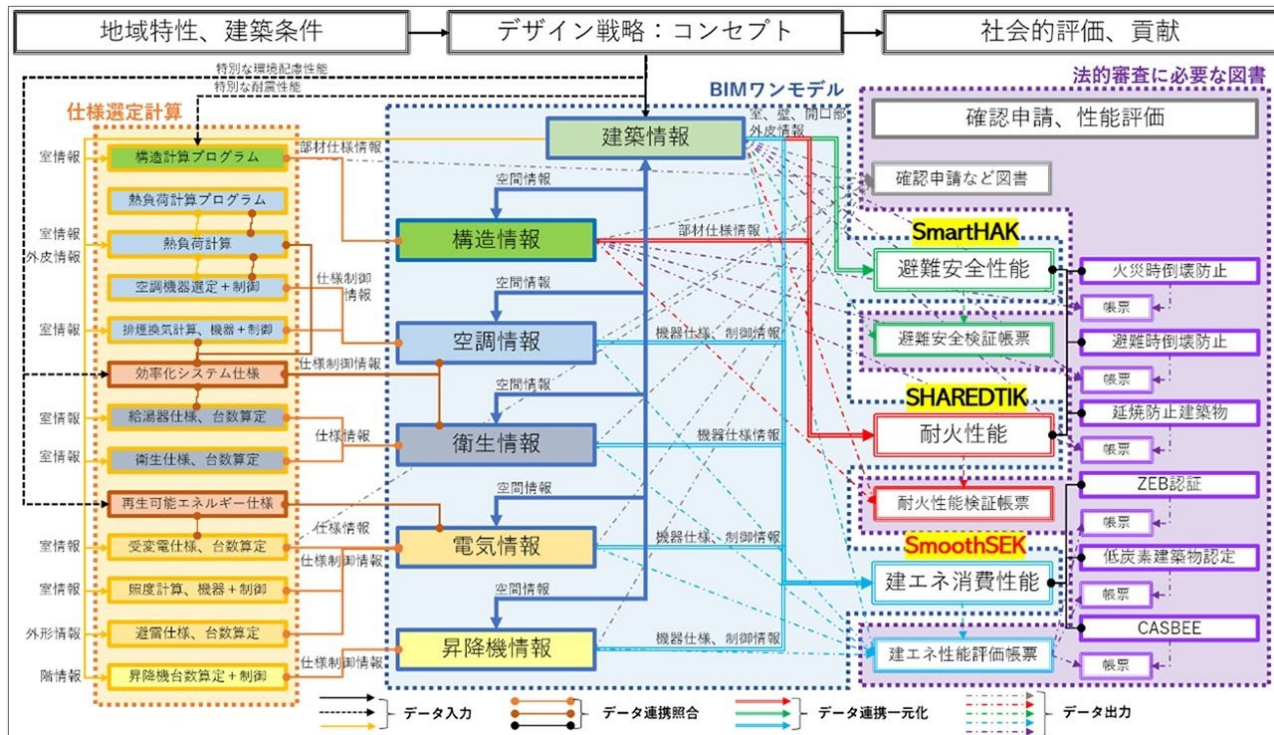
建設業で取り扱うべきデータベースは？

■ データベースに情報を集約し、各自が必要な情報を取り出す ← BIMもデータベース



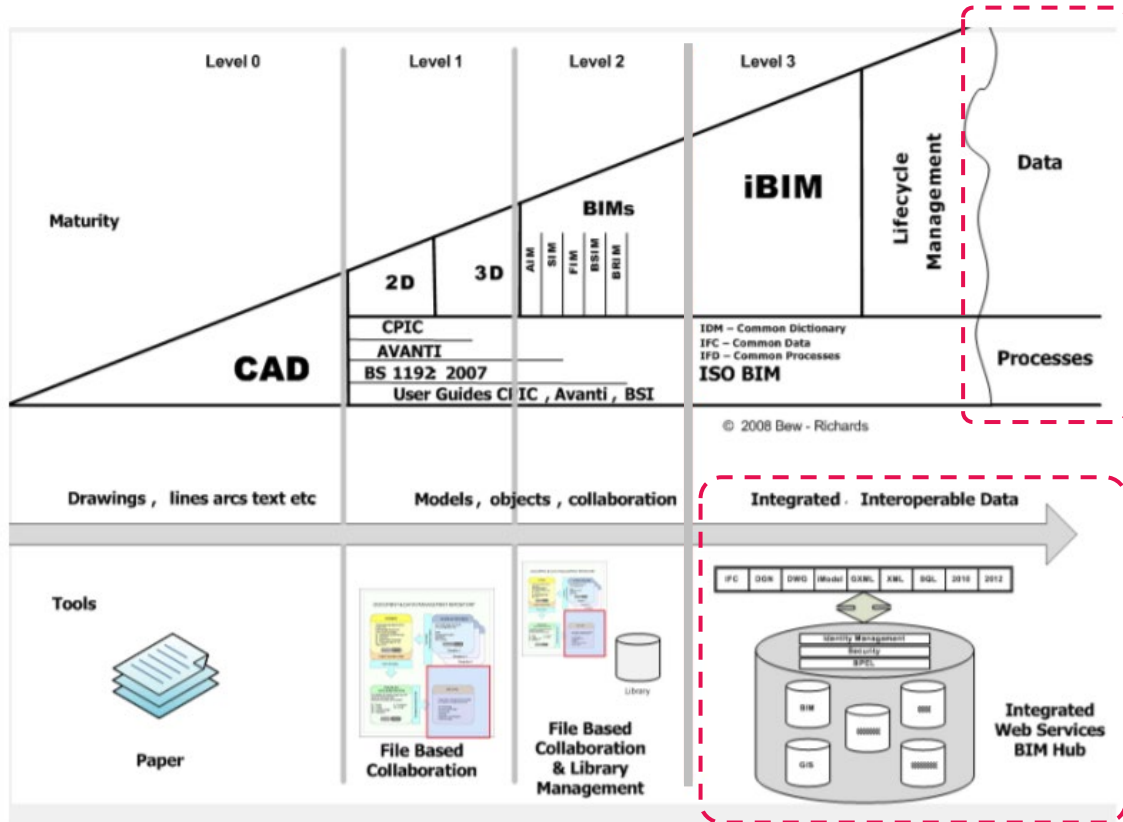
[参考]BIMから省エネ情報を自動抽出 「SmoothSEK（スムーズセック）」(大林組 & イズミシステム設計)

- BIMワンモデルから情報を自動で取得
 - 避難安全検証の「SmartHAK」
 - 耐火性能検証の「SHAREDTIK」
 - 省エネ検証の「SmoothSEK」
- BIM基準「SBS(Smart BIM Standard)」の整備



[参考]BIMレベルとデータベース

既にBIMレベルの最終段階で想定されている「データベース」の世界に踏み込んでいる



建物の情報
(エンジニアリング)

業務の情報
(マネジメント)

データベース

[参考]KPFによるRevitの情報のダッシュボード化

ダッシュボードの情報は「ビジネス・オペレーション」に利用される

AUTODESK UNIVERSITY

The Strategy of BIM Growth at KPF

Veronica Quintero

BIM Practice Manager

Martin Coyne

BIM Practice Manager

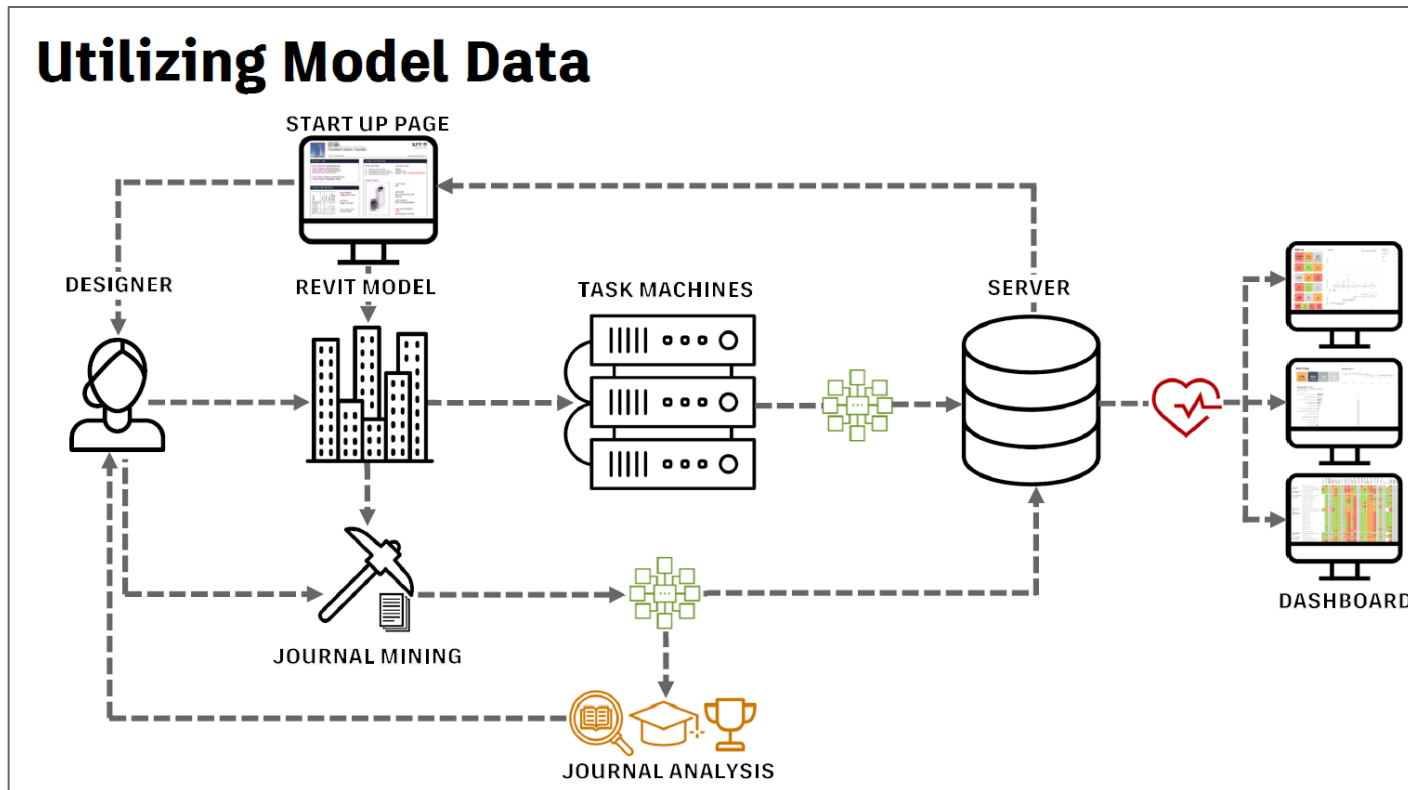
Alex Wilson

Senior BIM Practice Specialist

© 2021 Autodesk, Inc.

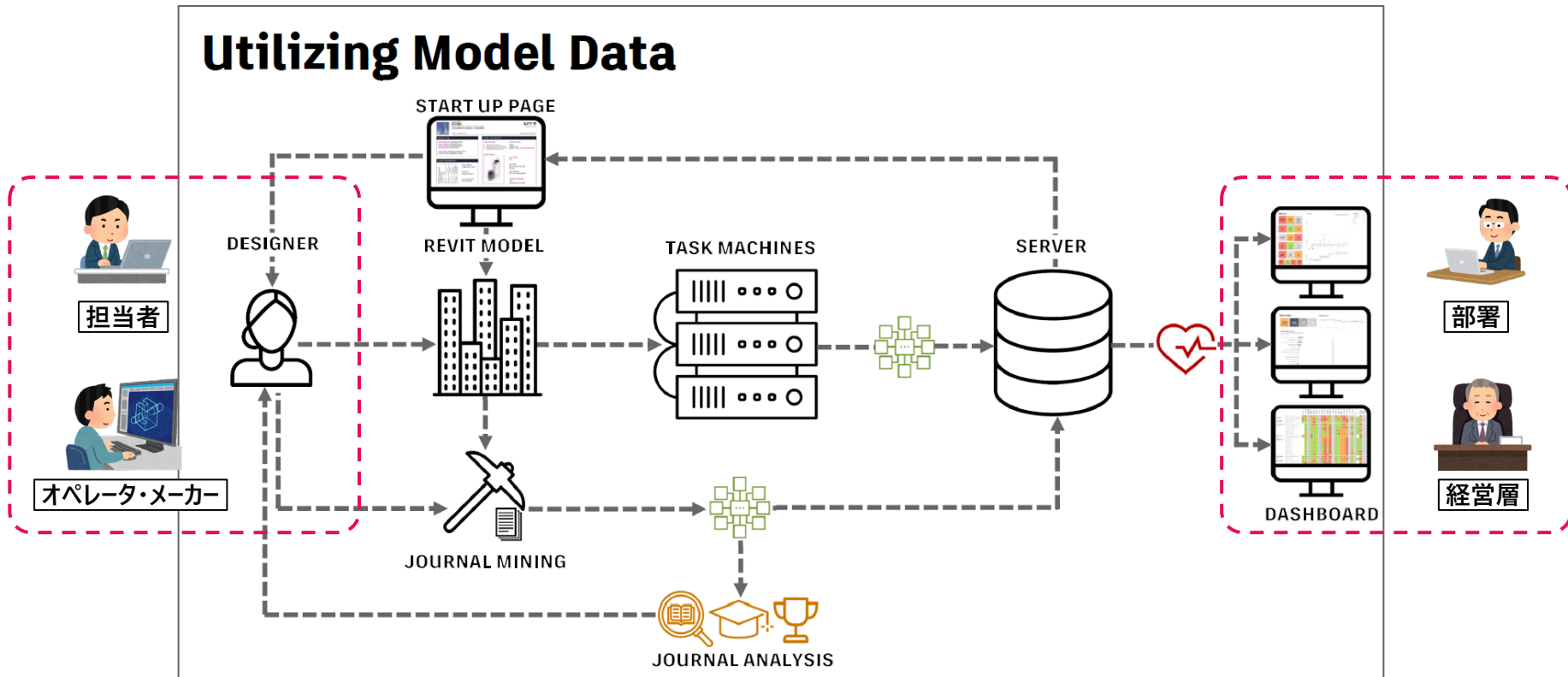
[参考]KPFによるRevitの情報のダッシュボード化

ダッシュボードの情報は「ビジネス・オペレーション」に利用される



[参考]KPFによるRevitの情報のダッシュボード化

ダッシュボードの情報は「ビジネス・オペレーション」に利用される



[参考]KPFによるRevitの情報のダッシュボード化

ダッシュボードの情報は「ビジネス・オペレーション」に利用される

BIM Data for Business Operations

- Tracks Revit projects
- Upcoming milestones
- Current project phase
- Active vs dormant
- Tracks kick-off meetings

Active Projects with Revit Status

BIM Specialist (All) BIM Lead (All) Responsibility (All) Status (All) Revit | BIM360 (Multiple values) Phase (All) Office (All)

Showing 74 projects

| Number | Name | Office | Project Type | Resp. | Project Manager | BIM Lead | BIM | Phase | S | Email | DP Kickoff | MILESTONES | | | | | Revit | |
|--------|----------------------------|--------|--------------|--------|----------------------|-----------------|---------|----------|---|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| | | | | | | | | | | | | SD 50% | SD 100% | DD 50% | DD 100% | CD 50% | | CD 100% |
| 2072-3 | Staring City St. | NYC | Mixed-Use | CA | Muyam Hamid | Sean Demeterio | AW | DO | A | Y | 2/13/2020 | 3/6/2020 | 5/10/2020 | 11/26/2020 | 9/5/2021 | 10/11/2020 | 1/31/2021 | Revit |
| 2153-1 | Street Bank Headquarter | LON | Office | | Paul Simons | | CA | A | N | Null | Null | 7/20/2013 | Null | 4/17/2014 | Null | 2/22/2015 | | Revit |
| 2172-2 | Wood Wharf Eastend | LON | | A (PS) | | | MF | DO | A | N | Null | 6/22/2023 | 11/9/2026 | Null | Null | Null | Null | Revit |
| 2199-3 | Forum 55 Phase 3 St. | NYC | Mixed-Use | CA | Muyam Hamid | Yuchi Wang | AD | Adv.Serv | A | Y | 6/8/2020 | 12/3/2020 | 10/31/2021 | 8/5/2021 | 1/23/2022 | 1/9/2022 | 4/17/2022 | BIM 360 |
| 2215-1 | SHARC Tower | LON | Residential | A (PS) | Nelson Yeaman | | CA | A | N | Null | Null | Null | Null | Null | Null | Null | Null | Revit |
| 2226-1 | One Crown Place | LON | Mixed-Use | CA | Charles Olsen | | n/a | - | N | Null | Null | Null | Null | Null | Null | Null | Null | Revit |
| 2234-1 | 343 Madison Avenue | NYC | Office | A (PS) | Andrew Cleary | Shondra Lim | AD | Adv.Serv | A | Y | 6/17/2020 | 12/24/2020 | 5/15/2021 | 10/3/2021 | 2/20/2022 | 6/5/2022 | 9/18/2022 | BIM 360 |
| 2243-3 | Arthouse | NYC | Residential | A (PS) | Joseph Hansen | Samira Oliveira | YC | CA | A | N | Null | 4/15/2018 | 4/23/2018 | 6/17/2018 | 8/5/2018 | 11/11/2018 | 2/17/2019 | Revit |
| 2254-1 | Nakui Waterfront CBD | NYC | Mixed-Use | CA | Nakui Hai | | CA | A | N | Null | 6/28/2018 | 5/3/2020 | 8/2/2018 | 6/28/2020 | 7/23/2018 | 6/23/2019 | | Revit |
| 2261-1 | Magnolia Tower | NYC | Mixed-Use | CA | Wang Hui | | CA | A | N | Null | 6/20/2019 | 6/7/2020 | 4/23/2020 | 1/3/2020 | 8/30/2020 | 2/28/2021 | | Revit |
| 2297-2 | W LION | LON | Mixed-Use | CA | Shamika Dorris | Jacob Cohen | TY | SD | A | N | 7/29/2019 | 6/7/2020 | 8/15/2021 | Null | Null | Null | Null | Revit |
| 2413-1 | The Clearings | LON | Residential | A (PS) | Penelope Mackay | | n/a | - | N | Null | Null | Null | Null | Null | Null | Null | Null | Revit |
| 2429-1 | NYCHA Red Hook Hous. | NYC | Residential | A (PS) | Ray (David) Sapiroff | Sange Patel | ML | CA | A | Y | Null | Null | 2/14/2016 | Null | 7/24/2016 | 4/23/2017 | 12/31/2017 | Revit |
| 2489-1 | Luxon Place | LON | Residential | A (PS) | Penelope Mackay | Behar Akcevic | MF | n/a | - | N | Null | 2/19/2017 | 6/4/2017 | 2/4/2018 | 4/8/2018 | 7/17/2022 | 1/28/2024 | Revit |
| 2507-1 | Wing Air Trade Finance | NYC | Mixed-Use | CA | Kristofer Lee | | n/a | - | N | Null | Null | 11/20/2016 | 5/28/2017 | 11/26/2017 | 1/18/2018 | 9/3/2018 | | Revit |
| 2598-1 | Project Sapphire | NYC | Hospitality | CA | Emily McElroy | Yuan Simonsen | AW | n/a | - | Y | Null | 2/1/2018 | 4/7/2019 | 2/27/2020 | 1/17/2021 | 5/27/2021 | 10/3/2021 | BIM 360 |
| 2607-1 | The Bermondsey Place | LON | Residential | A (PS) | Laff Lane | | Constr. | D | A | N | Null | Null | 11/27/2016 | 1/8/2023 | 12/26/2027 | 11/5/2024 | 5/28/2028 | Revit |
| 2619-2 | Changji 75-Avenue & E. St. | NYC | Residential | A (PS) | Rebecca Green | | n/a | - | N | Null | 1/29/2020 | 10/4/2020 | 6/10/2021 | 7/31/2021 | 11/13/2022 | 2/26/2023 | | BIM 360 |
| 2623-1 | Hudson Commons | NYC | Office | A (PS) | Laura Schmidt-Bin | | PR | n/a | - | N | Null | 1/26/2017 | 3/12/2017 | 4/30/2017 | 6/18/2017 | 1/27/2019 | 9/5/2020 | Revit |
| 2636-2 | One Bangkok Retail | THA | Retail | CA | Leslie Yu | Roger Hubbard | TY | n/a | - | Y | 6/25/2019 | 3/31/2019 | 6/15/2019 | 12/8/2019 | 5/31/2020 | 10/31/2019 | 12/29/2019 | Revit |



部署



経営層

[参考]ISO19650における情報管理とデータベース

BS EN ISO 19650-1 (2018).pdf p.17-1

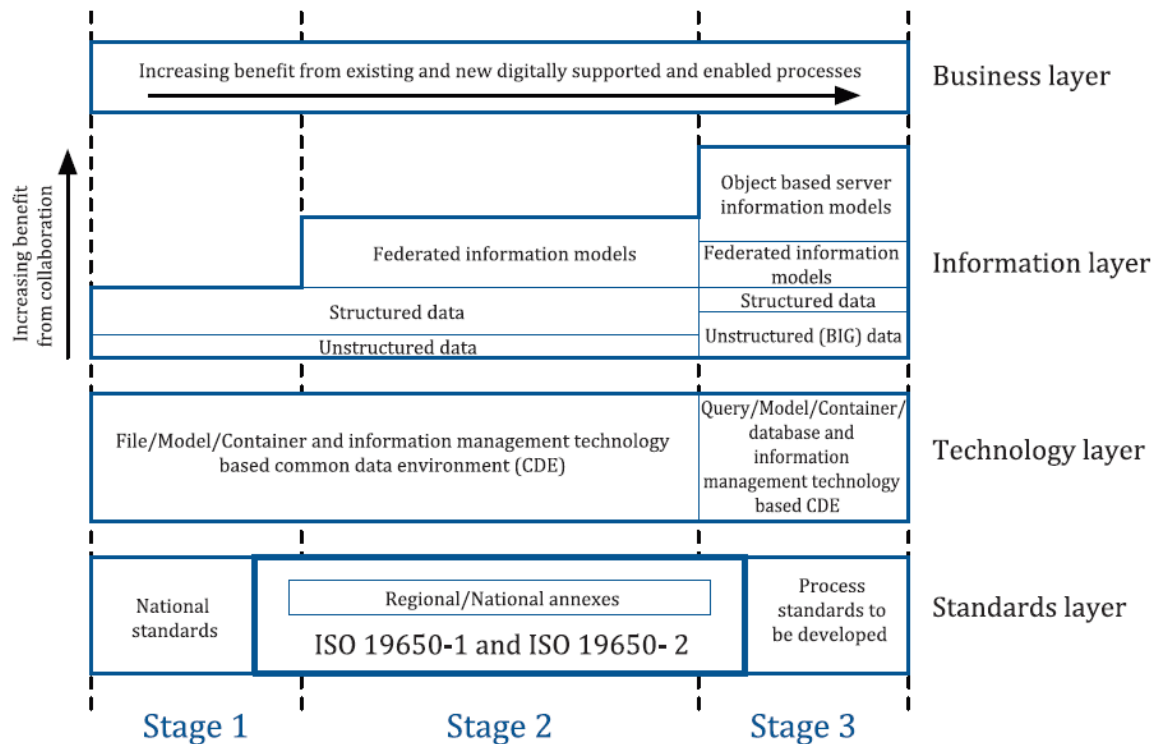


Figure 1 — A perspective on stages of maturity of analogue and digital information management

図1 - アナログ情報管理とデジタル情報管理の成熟度の段階の見方

[参考]ISO19650における情報管理とデータベース

BS EN ISO 19650-1 (2018).pdf p.17-1

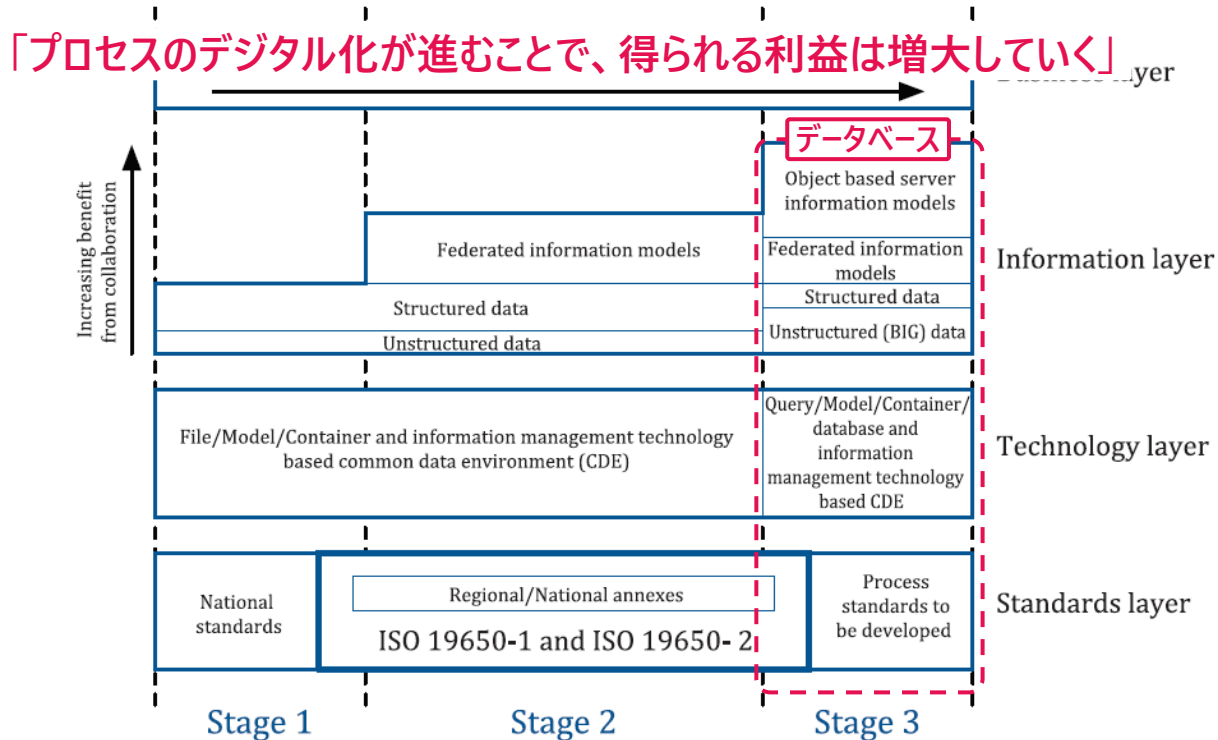
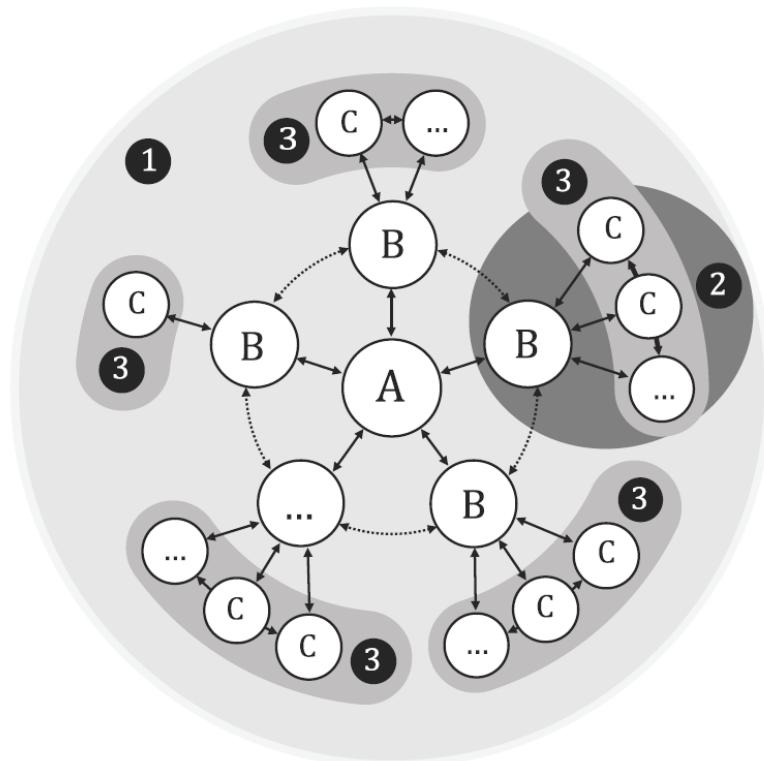


Figure 1 — A perspective on stages of maturity of analogue and digital information management

図1 - アナログ情報管理とデジタル情報管理の成熟度の段階の見方

[参考]ISO19650における情報管理とデータベース

BS EN ISO 19650-2 (2018).pdf p.11-1



Key

A appointing party
B lead appointed party
C appointed party
... variable amount

A:専任者(≒発注者)

B:主たる任命者(≒元請)

C:任命者(≒協力会社)

1 project team
2 illustration of a delivery team
3 task team(s)

↔ information requirements and information exchange

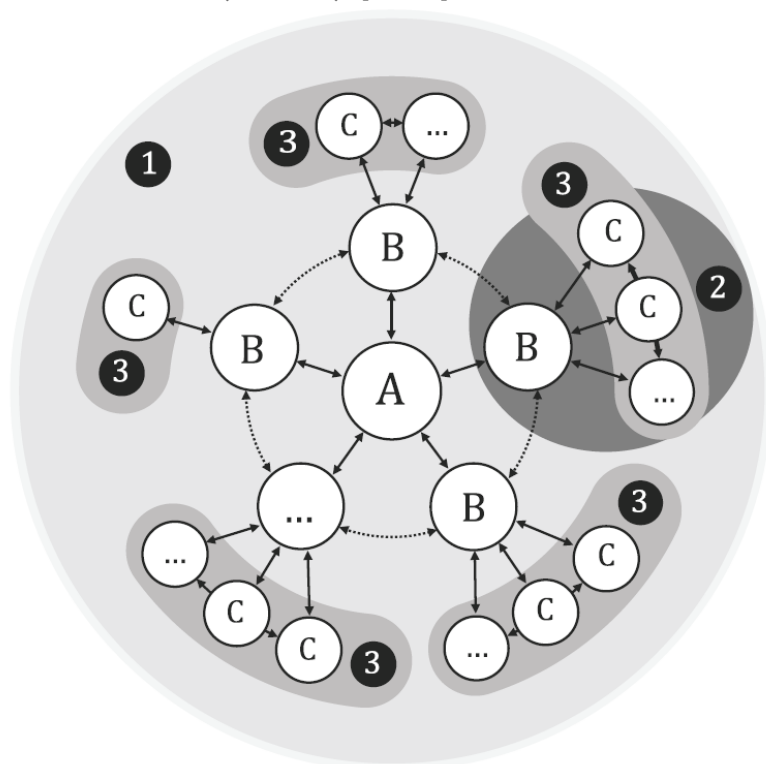
↔ information coordination

Figure 2 — Interfaces between parties and teams for the purpose of information management

図2 - 情報管理を目的とした当事者とチームのインターフェース

[参考]ISO19650における情報管理とデータベース

BS EN ISO 19650-2 (2018).pdf p.11-1



Key

A appointing party
B lead appointed party
C appointed party
... variable amount

A:専任者(≒発注者)

B:主たる任命者(≒元請)

C:任命者(≒協力会社)

1 project team
2 illustration of a delivery team
3 task team(s)

↔ information requirements and information exchange

↔ information coordination

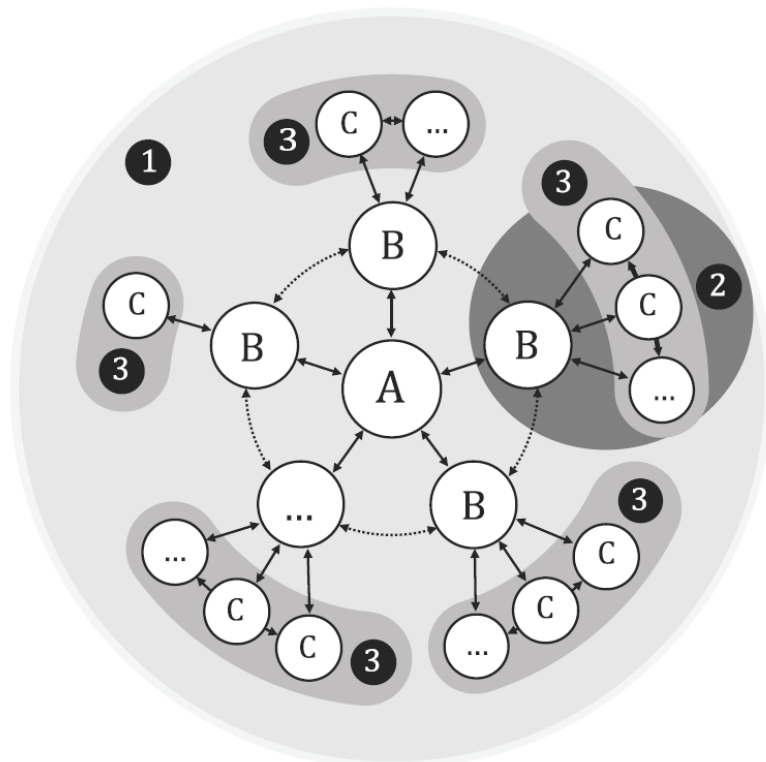
Figure 2 — Interfaces between parties and teams for the purpose of information management

図2 - 情報管理を目的とした当事者とチームのインターフェース

[参考]ISO19650における情報管理とデータベース

BS EN ISO 19650-2 (2018).pdf p.11-1

一連のやり取りにデータベース(CDE)を活用してデジタル化しよう



Key

- A appointing party
- B lead appointed party
- C appointed party
- ... variable amount

A:専任者(≒発注者)

B:主たる任命者(≒元請)

C:任命者(≒協力会社)

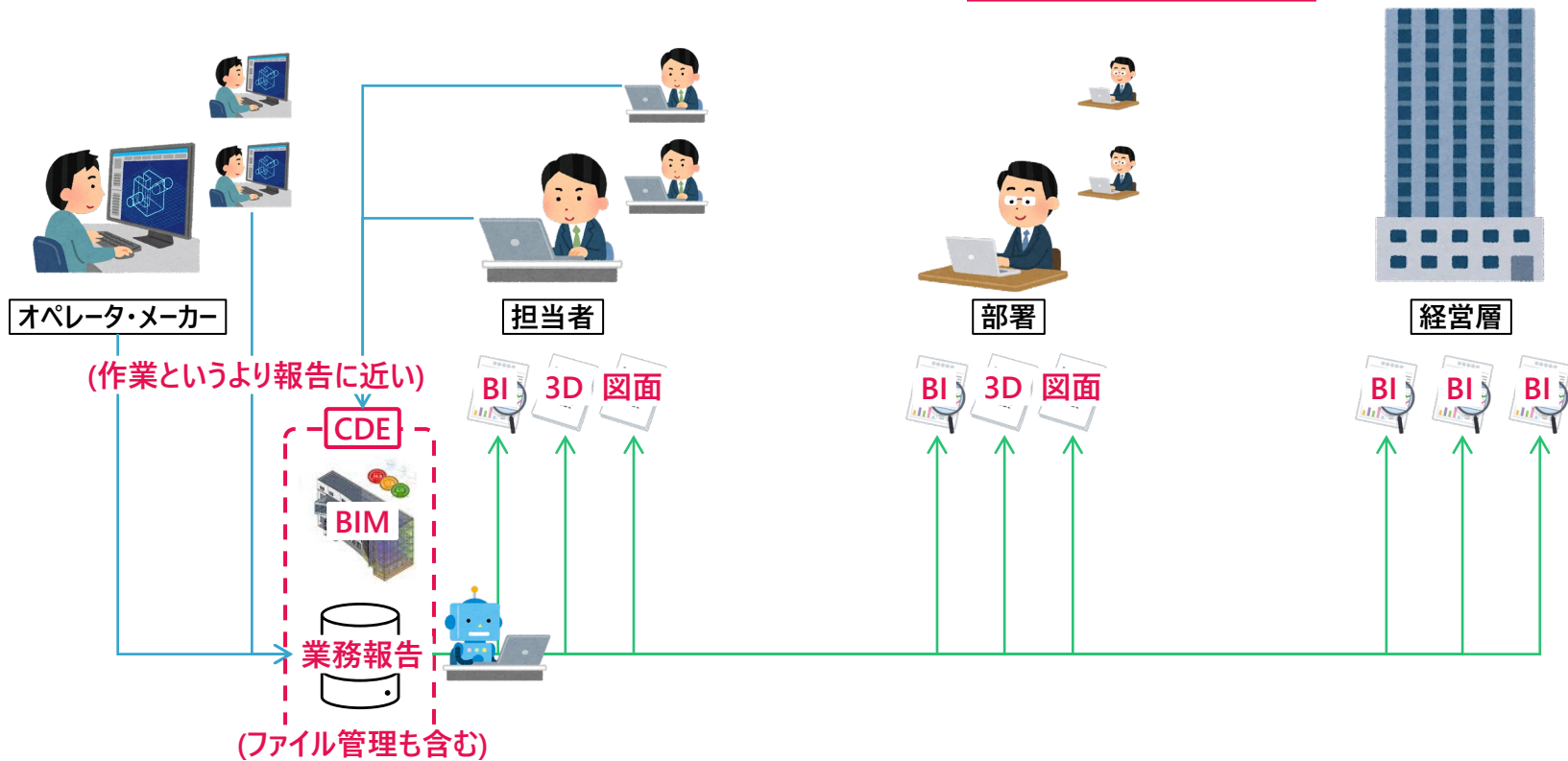
- 1 project team
 - 2 illustration of a delivery team
 - 3 task team(s)
- ↔ information requirements and information exchange
- ↔ information coordination

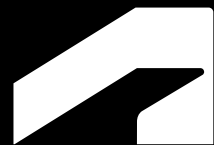
Figure 2 — Interfaces between parties and teams for the purpose of information management

図2 - 情報管理を目的とした当事者とチームのインターフェース

[次の課題]BIMで取り扱うべきデータとは何か？

■データベースに情報を集約し、各自が必要な情報を取り出す ← BIMもデータベース



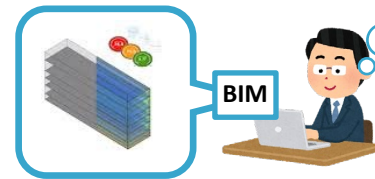


BIMモデルのあり方 (エンジニアリング)から考えない

プロジェクト管理(マネジメント)からデータベースを考える

BIMモデルのあり方(エンジニアリング)から考えない

現在の想定状況(設計)



BIMってどうやって
入力すればいいん
だろう？

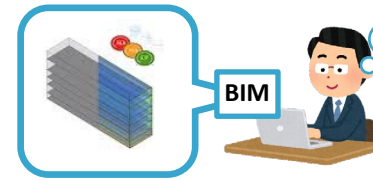
BIMモデルのあり方(エンジニアリング)から考えない

BIMよりも先に、プロジェクトで管理されるべき情報(要望・基準)がある

BIMをつつや
入力すればいいん
だろう？



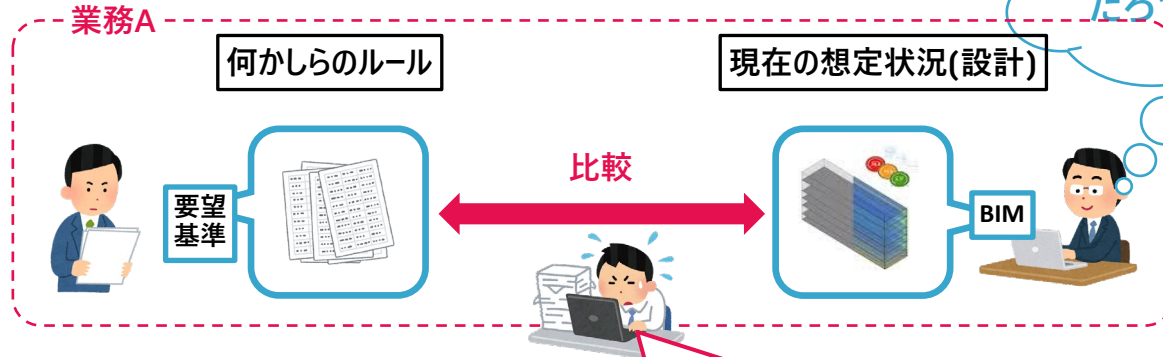
現在の想定状況(設計)



BIMモデルのあり方(エンジニアリング)から考えない

BIMよりも先に、プロジェクトで管理されるべき情報(要望・基準)がある

BIMのことやっつこ
入力すればいいん
だろう？

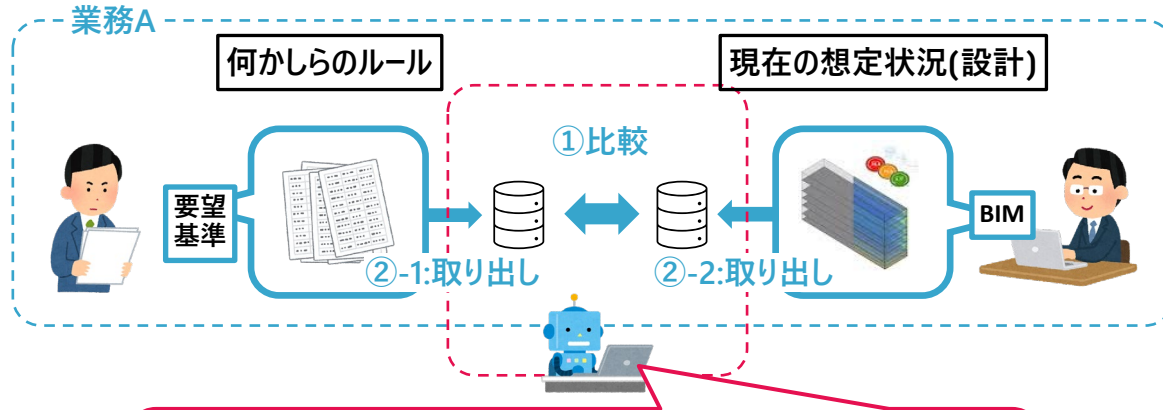


業務とは、要望と現状を比較することで何かしらの判断を行う作業

たいていの場合、「何かしらのルール」は担当者にとって背景化しており、作業対象のBIMへの入力が前景化している。そのため、この構図が崩れBIMへの意識が強くなっている気がする。

BIMモデルのあり方(エンジニアリング)から考えない

BIMよりも先に、プロジェクトで管理されるべき情報(要望・基準)がある

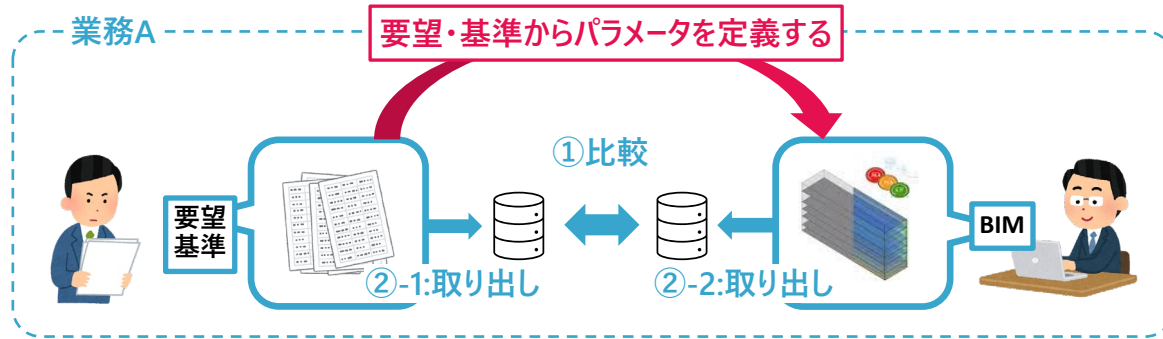


この比較作業をコンピュータに任せることで
生産性を向上させる仕組み化がDX

逆にいえば、「何かしらのルール」もコンピュータに渡すべき情報なのだが、人間にとっては背景化してしまっているため、この部分のデジタル化の整備が進まない状況が生まれているように思う。

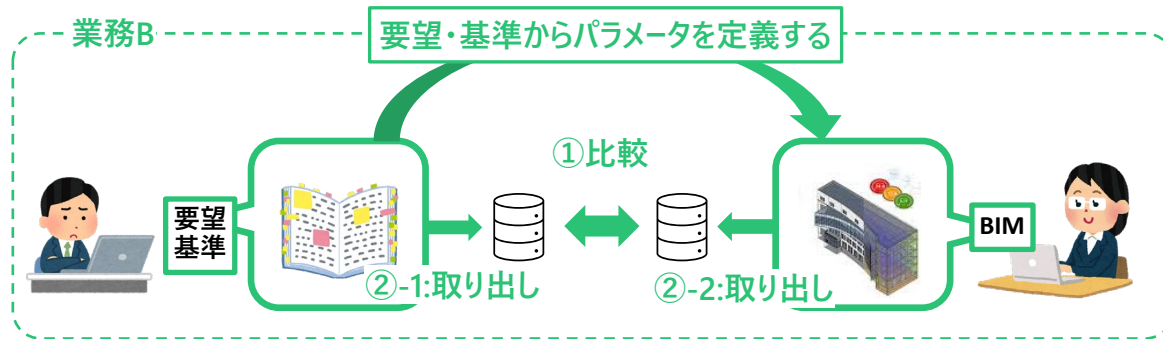
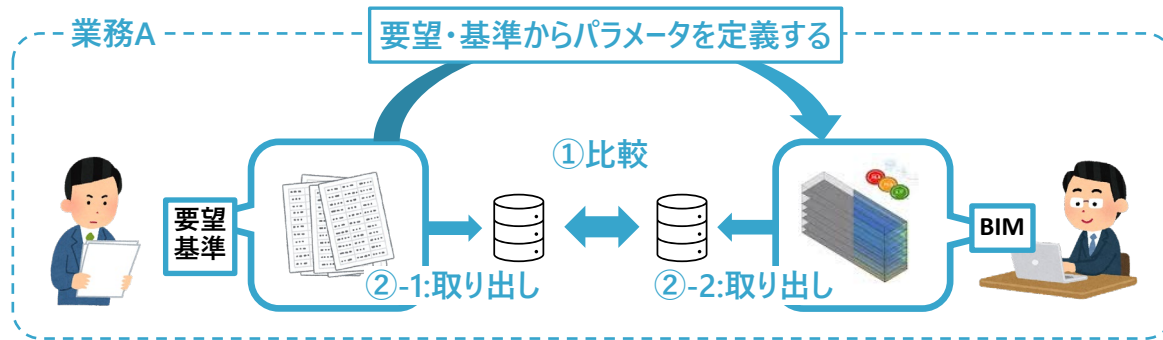
BIMモデルのあり方(エンジニアリング)から考えない

BIMよりも先に、プロジェクトで管理されるべき情報(要望・基準)がある
BIMは、その管理されるべき情報に値を受け渡すためのインターフェース



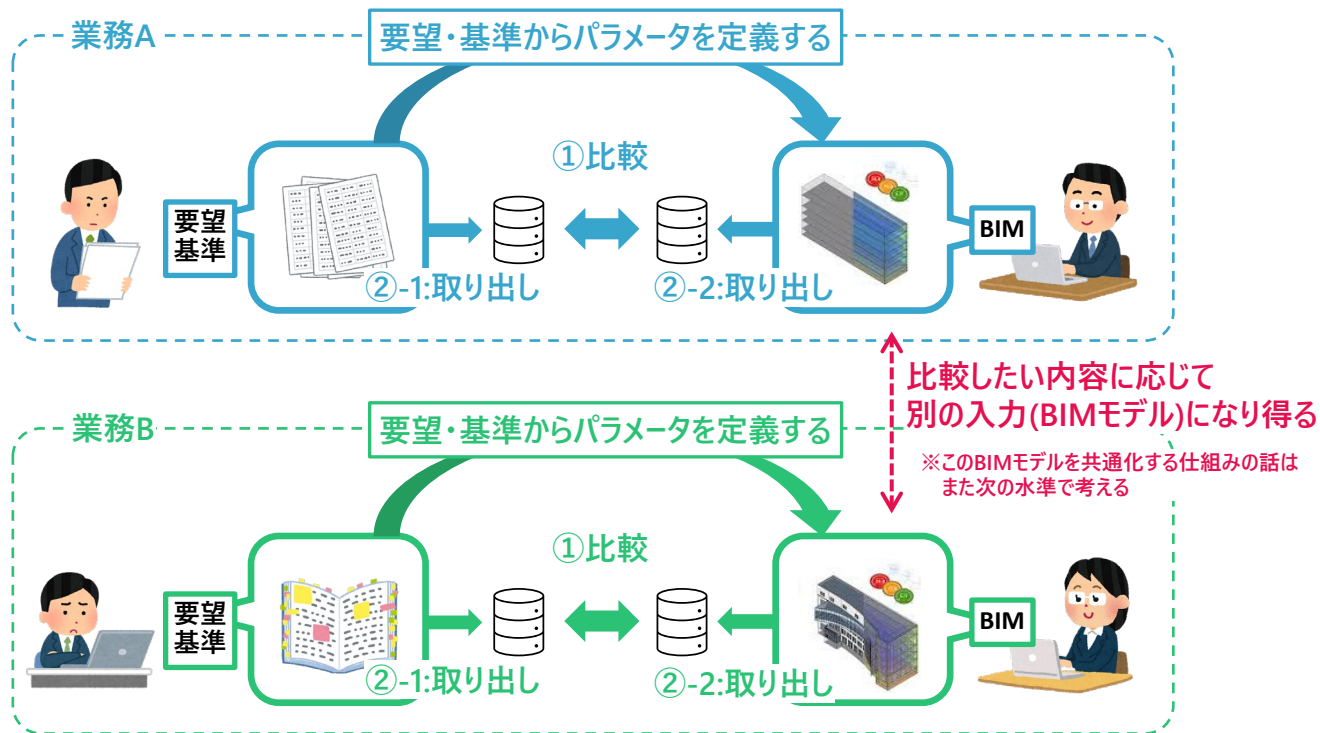
BIMモデルのあり方(エンジニアリング)から考えない

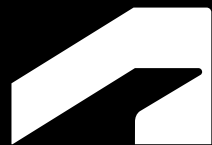
BIMよりも先に、プロジェクトで管理されるべき情報(要望・基準)がある
BIMは、その管理されるべき情報に値を受け渡すためのインターフェース



BIMモデルのあり方(エンジニアリング)から考えない

BIMよりも先に、プロジェクトで管理されるべき情報(要望・基準)がある
BIMは、その管理されるべき情報に値を受け渡すためのインターフェース





マネージメントの視点で Revitのパラメータを考える

ワークフローにおける情報交換を効率化する

「作業を効率化する」のイメージ

各担当者の専門的な作業は、簡単に効率化されない

各自業務を改善しましょう



「作業を効率化する」のイメージ

各担当者の専門的な作業は、簡単に効率化されない



各自業務を改善しましょう

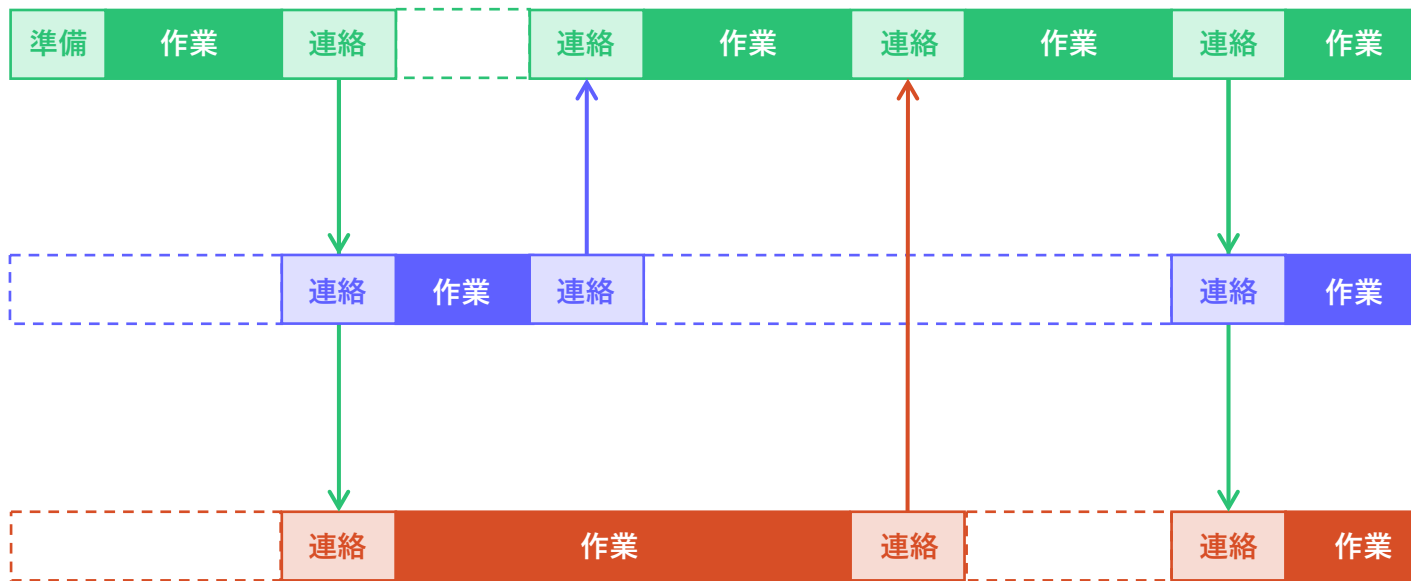


簡単に作業時間が短縮できれば
苦勞はしない

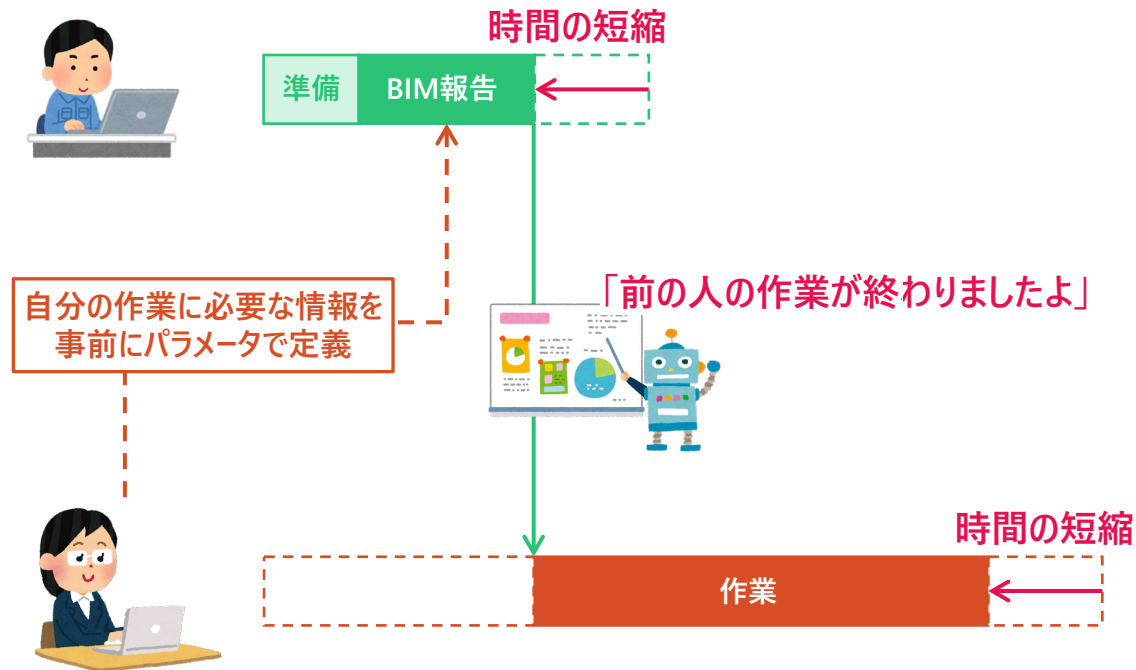


改善すべきは「情報交換」、注目すべきは「ワークフロー」

作業の効率化(エンジニアリング)ではなく、プロジェクトの情報交換の効率(マネジメント)に注目する



①作業連絡の手間を削減する



考えること

何が分かれば作業を開始できるのか？

アウトカム(成果指標)

打ち合わせ回数
打ち合わせ時間
打ち合わせ準備時間

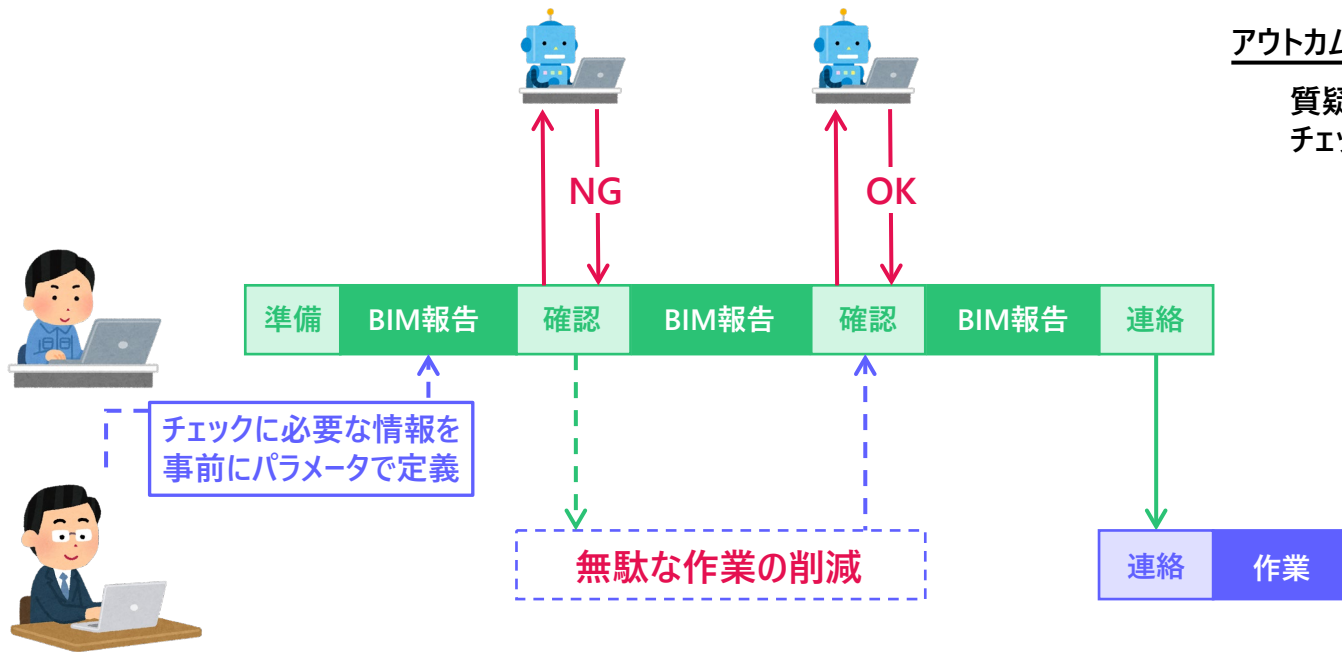
②連絡する前に情報の欠落をチェックする (Verification & Validation)

考えること

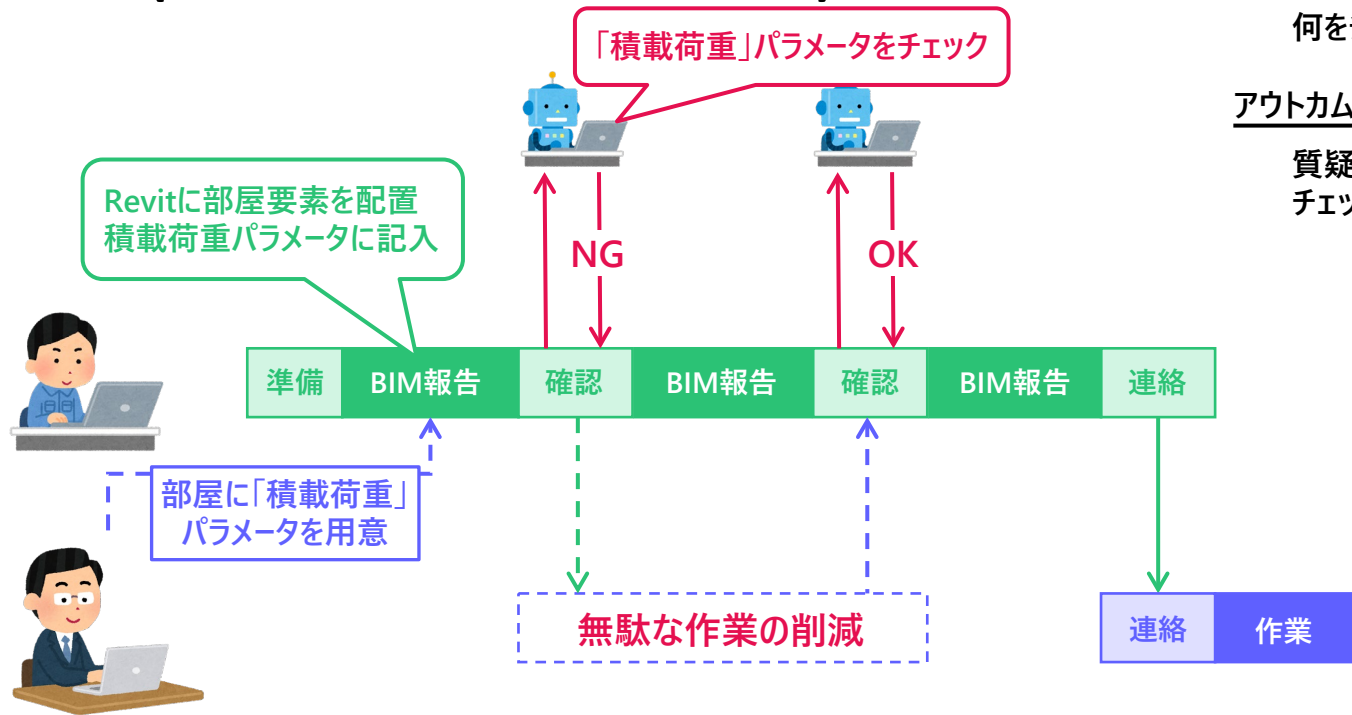
何をチェックさせるのか？

アウトカム(成果指標)

質疑回数
チェック回数



例：構造計算に必要な「積載荷重の用途」をチェック (Verification & Validation)



考えること

何をチェックさせるのか？

アウトカム(成果指標)

質疑回数
チェック回数

例：構造計算に必要な「積載荷重の用途」をチ

部屋カテゴリの
デフォルトのパラメータ

プロパティ (3D) レベル1

R
RVT

部屋 (1) タイプ編集

拘束

| | |
|--------------|--------|
| レベル | レベル1 |
| 上部レベル | レベル1 |
| オフセット(上部レベル) | 2438.4 |
| 基準レベルオフセット | 0.0 |

文字

| | |
|----------|------|
| 採光計算_用途 | 教室 |
| 積載荷重_用途 | 教室 |
| 積載荷重_地震力 | 1100 |
| 積載荷重_大梁 | 2100 |
| 積載荷重_小梁 | 2300 |

寸法

| | |
|-------------|-----------------------|
| 面積 | 80.040 m ² |
| 周長 | 39200.0 |
| 部屋高さ(レベル指定) | 2438.4 |
| 容積 | 計算されない |
| 算定高さ | 0.0 |

識別情報

| | |
|------|-----|
| 番号 | 5 |
| 名前 | 大教室 |
| イメージ | |
| コメント | |

コンピュータの認識

| 名前 | 番号 | 面積 | レベル |
|------|----|----------------------|-----|
| 教室1 | 1 | 45.24 m ² | 1F |
| 教室2 | 2 | 33.64 m ² | 1F |
| 大教室 | 3 | 80.04 m ² | 1F |
| 管理人室 | 4 | 8.74 m ² | 1F |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |



構造担当者



意匠担当者

例：構造計算に必要な「積載荷重の用途」をチェツ

部屋に「積載荷重」
パラメータを用意

プロパティ (3D) レベル1

RVT

部屋 (1) タイプ編集

拘束

| | |
|--------------|--------|
| レベル | レベル1 |
| 上部レベル | レベル1 |
| オフセット(上部レベル) | 2438.4 |
| 基準レベルオフセット | 0.0 |

文字

| | |
|----------|------|
| 採光計算_用途 | 教室 |
| 積載荷重_用途 | 教室 |
| 積載荷重_地震力 | 1100 |
| 積載荷重_大梁 | 2100 |
| 積載荷重_小梁 | 2300 |

寸法

| | |
|-------------|-----------------------|
| 面積 | 80.040 m ² |
| 周長 | 39200.0 |
| 部屋高さ(レベル指定) | 2438.4 |
| 容積 | 計算されない |

イメージ
コメント

コンピュータの認識

| 名前 | 番号 | 面積 | レベル | 積載荷重_用途 |
|------|----|---------------------|-----|---------|
| 教室1 | 1 | 45.24m ² | 1F | |
| 教室2 | 2 | 33.64m ² | 1F | |
| 大教室 | 3 | 80.04m ² | 1F | |
| 管理人室 | 4 | 8.74m ² | 1F | |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | |

部屋に「積載荷重」
パラメータを用意



例：構造計算に必要な「積載荷重の用途」をチェツ

意匠担当者が
値を記入する

コンピュータの認識

| 名前 | 番号 | 面積 | レベル | 積載荷重_用途 |
|------|----|--------|-----|---------|
| 教室1 | 1 | 45.24㎡ | 1F | 教室 |
| 教室2 | 2 | 33.64㎡ | 1F | 教室 |
| 大教室 | 3 | 80.04㎡ | 1F | 教室 |
| 管理人室 | 4 | 8.74㎡ | 1F | 事務室 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

Revitに部屋要素を配置
積載荷重パラメータに記入



例：構造計算に必要な「積載荷重の用途」をチェック

| 名前 | 番号 | 面積 | レベル | 積載荷重_用途 |
|------|----|--------|-----|---------|
| 教室1 | 1 | 45.24㎡ | 1F | 教室 |
| 教室2 | 2 | 33.64㎡ | 1F | 教室 |
| 大教室 | 3 | 80.04㎡ | 1F | 教室 |
| 管理人室 | 4 | 8.74㎡ | 1F | 事務室 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

14 部屋数 7 積載荷重が未記入の部屋数

集計表csv

| 名前 | 番号 | 積載荷重_用途 | 積載荷重_地震力 | 積載荷重_小梁 | 積載荷重_大梁 |
|-----------|----|---------|----------|---------|---------|
| エントランス・廊下 | 1 | 廊下 | 2100 | 3500 | 3200 |
| 教室2 | 2 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 |
| 小教室2 | 3 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 |
| 小教室1 | 4 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 |



例：構造計算に必要な「積載荷重の用途」をチェック

この数字が0になっていれば
構造計算を実施する

| 名前 | 番号 | 面積 | レベル | 積載荷重_用途 |
|------|----|--------|-----|---------|
| 教室1 | 1 | 45.24㎡ | 1F | 教室 |
| 教室2 | 2 | 33.64㎡ | 1F | 教室 |
| 大教室 | 3 | 80.04㎡ | 1F | 教室 |
| 管理人室 | 4 | 8.74㎡ | 1F | 事務室 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

14
部屋数

7
積載荷重が未記入の部屋数

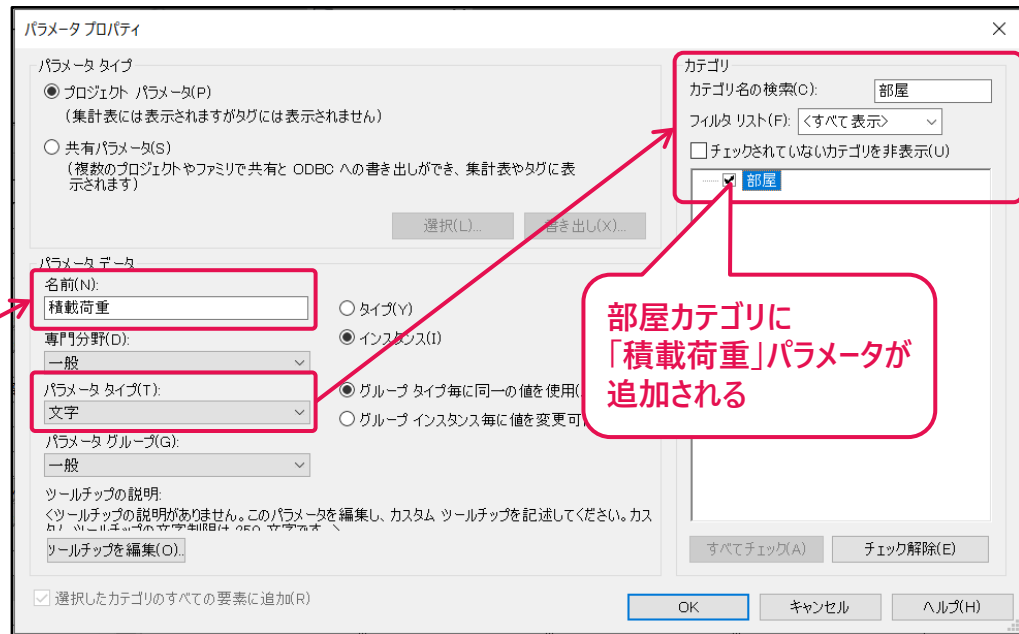
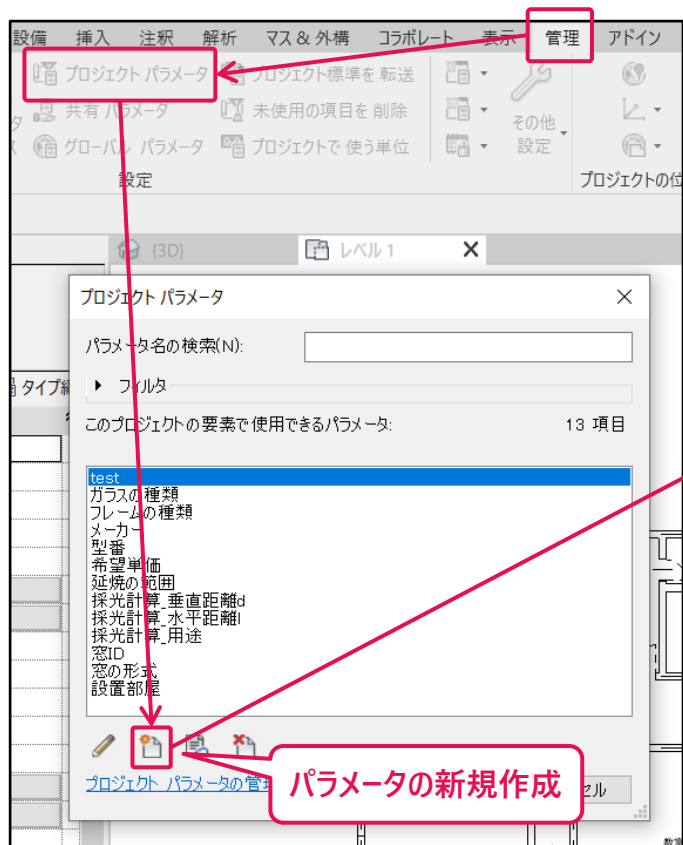


| 名前 | 番号 | 積載荷重 | 用途 | 値 | 値 | 値 |
|-----------|----|------|------|------|------|---|
| エントランス・廊下 | 1 | 廊下 | 1100 | 2300 | 2100 | |
| 教室2 | 2 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 | |
| 小教室2 | 3 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 | |
| 小教室1 | 4 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 | |
| 大教室 | 5 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 | |

全部の「行」に値が入力済みか確認



[Revit]カテゴリにパラメータを追加(プロジェクト パラメータ)



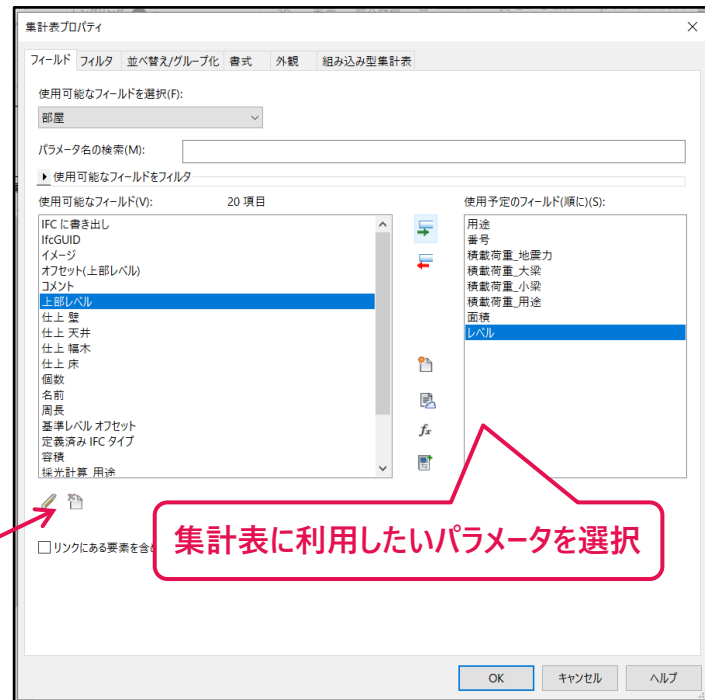
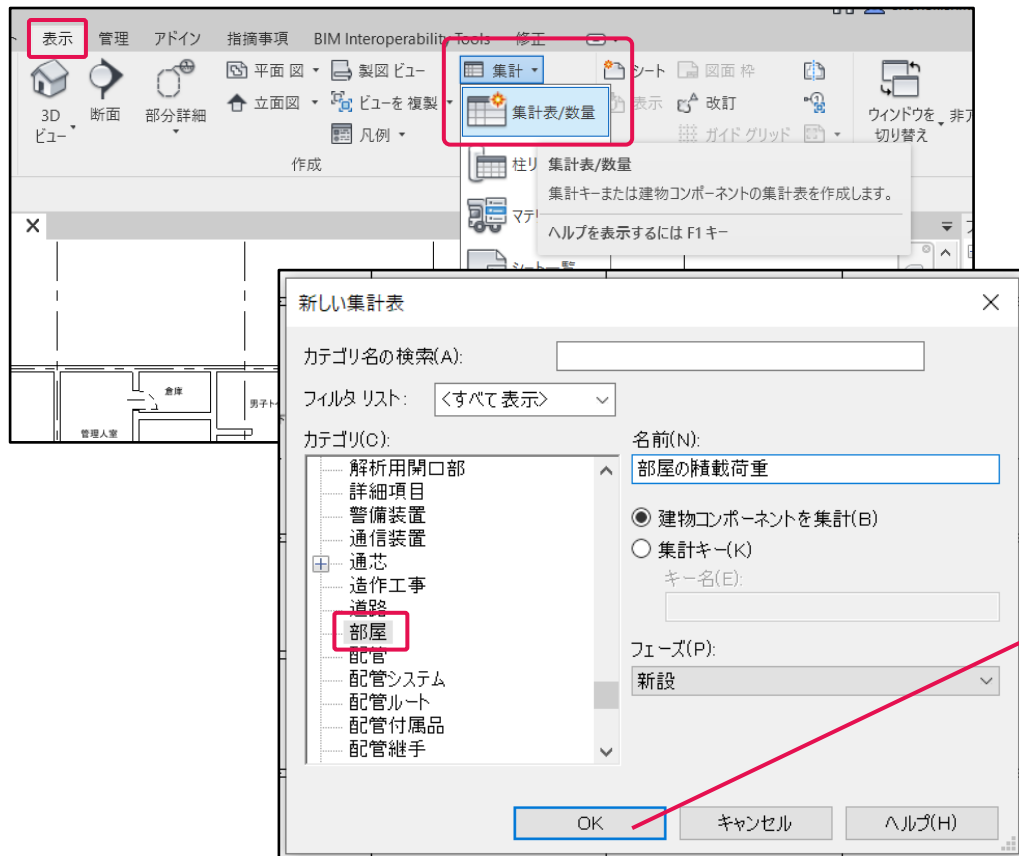
[Revit]カテゴリにパラメータを追加(プロジェクト パラメータ)

The screenshot displays the Revit interface with the Properties panel on the left and a floor plan on the right. The Properties panel is set to '部屋 (1)' (Room (1)). The '文字' (Text) section is expanded, showing the following parameters:

| 文字 | 値 |
|----------|------|
| 採光計算 用途 | 教室 |
| 横載荷重 用途 | 教室 |
| 横載荷重 地震力 | 1100 |
| 横載荷重 大梁 | 2100 |
| 横載荷重 小梁 | 2300 |

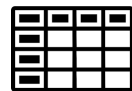
The floor plan shows a large blue-shaded room labeled '大教室' (Large Classroom) with a blue star symbol in the center. Other rooms include '小教室1', '小教室2', '教室1', '教室2', '管理入室', '倉庫', '男子トイレ', '女子トイレ', '給湯室', 'EV', 'PS', and '物入'. The '大教室' room is highlighted in blue, indicating it is the selected room.

[Revit]集計表の作成→csvの書き出し



[Revit]集計表の作成→csvの書き出し

| 〈部屋の積載荷重〉 | | | | | | | |
|-----------|------|----------|---------|---------|----------------------|-------|-----|
| A | B | C | D | E | F | G | H |
| 用途 | 番号 | 積載荷重_地震力 | 積載荷重_大梁 | 積載荷重_小梁 | 積載荷重_用途 | 面積 | レベル |
| 1 | 2100 | 3200 | 3500 | 廊下 | 58.24 m ² | レベル 1 | |
| 2 | 1100 | 2100 | 2300 | 教室 | 33.64 m ² | レベル 1 | |
| 3 | 1100 | 2100 | 2300 | 教室 | 12.88 m ² | レベル 1 | |
| 4 | 1100 | 2100 | 2300 | 教室 | 16.24 m ² | レベル 1 | |
| 5 | 1100 | 2100 | 2300 | 教室 | 80.04 m ² | レベル 1 | |
| 6 | 1100 | 2100 | 2300 | 教室 | 45.24 m ² | レベル 1 | |
| 7 | 900 | 1800 | 2900 | 事務室 | 3.74 m ² | レベル 1 | |
| 8 | | | | | 2.99 m ² | レベル 1 | |
| 9 | | | | | 5.29 m ² | レベル 1 | |
| 10 | | | | | 7.02 m ² | レベル 1 | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |



集計表csv



Power BI

集計表の空欄でも未記入が分かる

※BI活用をするためにも
csv取り出しを試してみる

ファイル

交換ファイルを作成し、オプションを設定します。

- 新規作成
- 開く
- 保存
- 名前を付けて保存
- 書き出し
- 印刷
- 集計

現在のファミリのファミリタイプを文字ファイル(txt)に書き出します。

gbXML
モデルを gbXML ファイルとして保存します。

IFC
IFC ファイルを保存します。

ODBC データベース
ODBC データベースにモデル データを保存します。

イメージおよびアニメーション
アニメーションまたはイメージファイルを保存します。

レポート
集計表または部屋/エリア レポートを保存します。

部屋/エリア レポート

「列見出しを書き出し」だけにチェック

集計表を書き出し

集計表の外観

- タイトルを書き出し(T)
- 列見出しを書き出し(C)
- グループ化された列見出しを含める(G)
- グループ見出し、フッタ、空白行を書き出し(B)

出力オプション

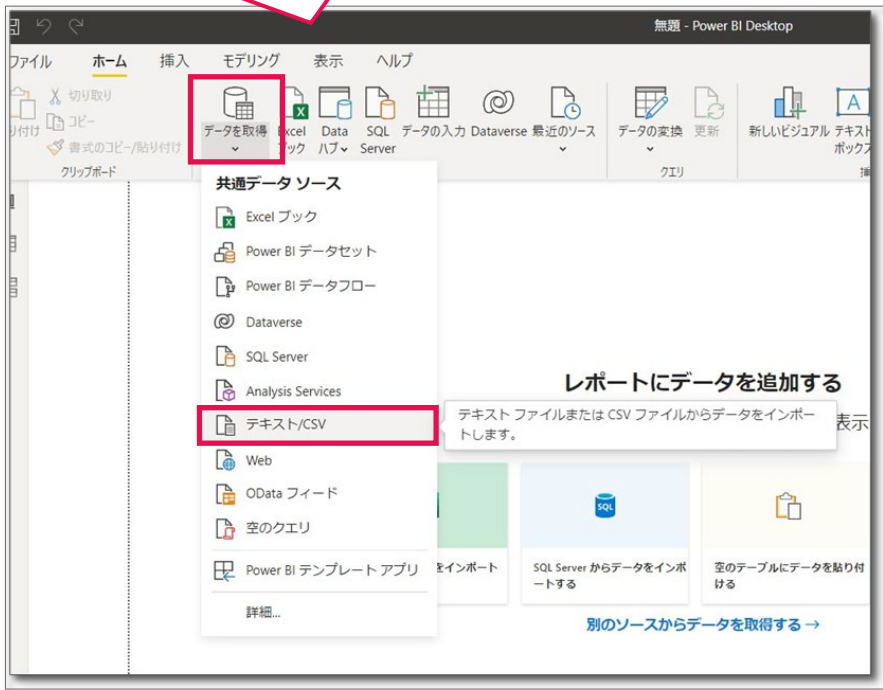
フィールドの区切り記号(F):

文字の区切り記号(E):

OK キャンセル

[Power BI]csv読み込み

書き出したcsvをPowerBIで読み込む



| 名前 | 番号 | 積載荷重_用途 | 積載荷重_地震力 | 積載荷重_小梁 | 積載荷重_大梁 |
|-----------|----|---------|----------|---------|---------|
| エントランス・廊下 | 1 | 廊下 | 2100 | 3500 | 3200 |
| 教室2 | 2 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 |
| 小教室2 | 3 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 |
| 小教室1 | 4 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 |
| 大教室 | 5 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 |
| 教室1 | 6 | 教室 | 1100 | 2300 | 2100 |
| 管理人室 | 7 | 事務室 | 800 | 2900 | 1800 |
| 倉庫 | 8 | | | | |
| EV | 9 | | | | |
| 男子トイレ | 10 | | | | |
| 女子トイレ | 11 | | | | |
| PS | 12 | | | | |
| 物入 | 13 | | | | |
| 給湯室 | 14 | | | | |

14 部屋数

7 積載荷重が未記入の部屋数

必要な表やグラフを作成する

例：構造計算に必要な「積載荷重の用途」をチェック



| 14 | 部屋数 | 7 | 積載荷重が未記入の部屋数 | |
|-----------|-----|---------------------------|--------------|---------|
| | | ← 意匠担当者が BIMに入力すると値が更新される | | |
| 名前 | 番号 | 積載荷重_地震力 | 積載荷重_小梁 | 積載荷重_大梁 |
| エントランス・廊下 | 1 | | | 3200 |
| 教室2 | 2 | | | 2100 |
| 小教室2 | 3 | | | 2100 |
| 小教室1 | 4 | | | 2100 |
| 大教室 | 5 | 1100 | 2300 | 2100 |
| 教室1 | 6 | 1100 | 2300 | 2100 |
| 管理人室 | 7 | 800 | 2900 | 1800 |
| 倉庫 | 8 | | | |
| EV | 9 | | | |
| 男子トイレ | 1 | | | |
| 女子トイレ | 1 | | | |
| PS | 12 | | | |
| 物入 | 13 | | | |
| 給湯室 | 14 | | | |

未記入の部屋数が0ではないので構造計算はまだ着手できない

構造担当者

例：構造計算に必要な「積載荷重の用途」をチェック


何が決まっているのか？
(プロジェクトの状況の把握)



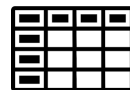
マネジメント



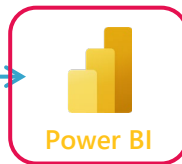
対象がどうあるべきか？
(専門的な役務の提供)



エンジニアリング



集計表csv



| 14 | 7 | ← 意匠担当者が BIMに入力すると値が更新される | | | |
|-----------|--------------|---------------------------|----------|---------|---------|
| 部屋数 | 積載荷重が未記入の部屋数 | | | | |
| 名前 | 番号 | 積載荷重_戸 | 積載荷重_地震力 | 積載荷重_小梁 | 積載荷重_大梁 |
| エントランス・廊下 | 1 | | | | 3200 |
| 教室2 | 2 | | | | 2100 |
| 小教室2 | 3 | | | | 2100 |
| 小教室1 | 4 | | | | 2100 |
| 大教室 | 5 | | 1100 | 2300 | 2100 |
| 教室1 | 6 | | 1100 | 2300 | 2100 |
| 管理人室 | 7 | | 800 | 2900 | 1800 |
| 倉庫 | 8 | | | | |
| EV | 9 | | | | |
| 男子トイレ | 10 | | | | |
| 女子トイレ | 11 | | | | |
| PS | 12 | | | | |
| 物入 | 13 | | | | |
| 給湯室 | 14 | | | | |

未記入の部屋数が0ではないので構造計算はまだ着手できない

構造担当者

1. 業務を効率化するには業務に着手できる状態を早く作ればよい
2. 後工程の方が前工程の作業をチェックすれば時間がかかって非効率になる

BIMでマネージメント：業務レポートとしてRevitを活用する

- 次の3つを区別する

- ① 検討のための情報
(≒マネージメント)

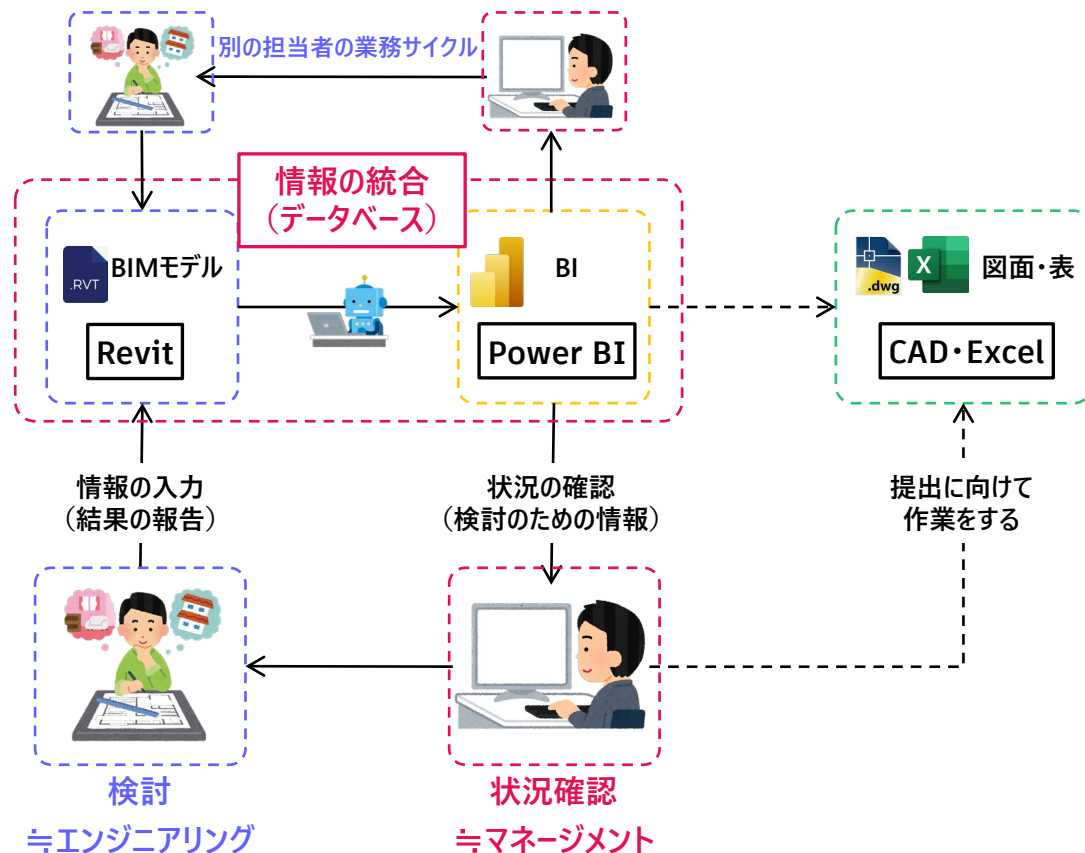
- ② 検討のためのツール
(≒エンジニアリング)

- ③ 提出用の図面・表

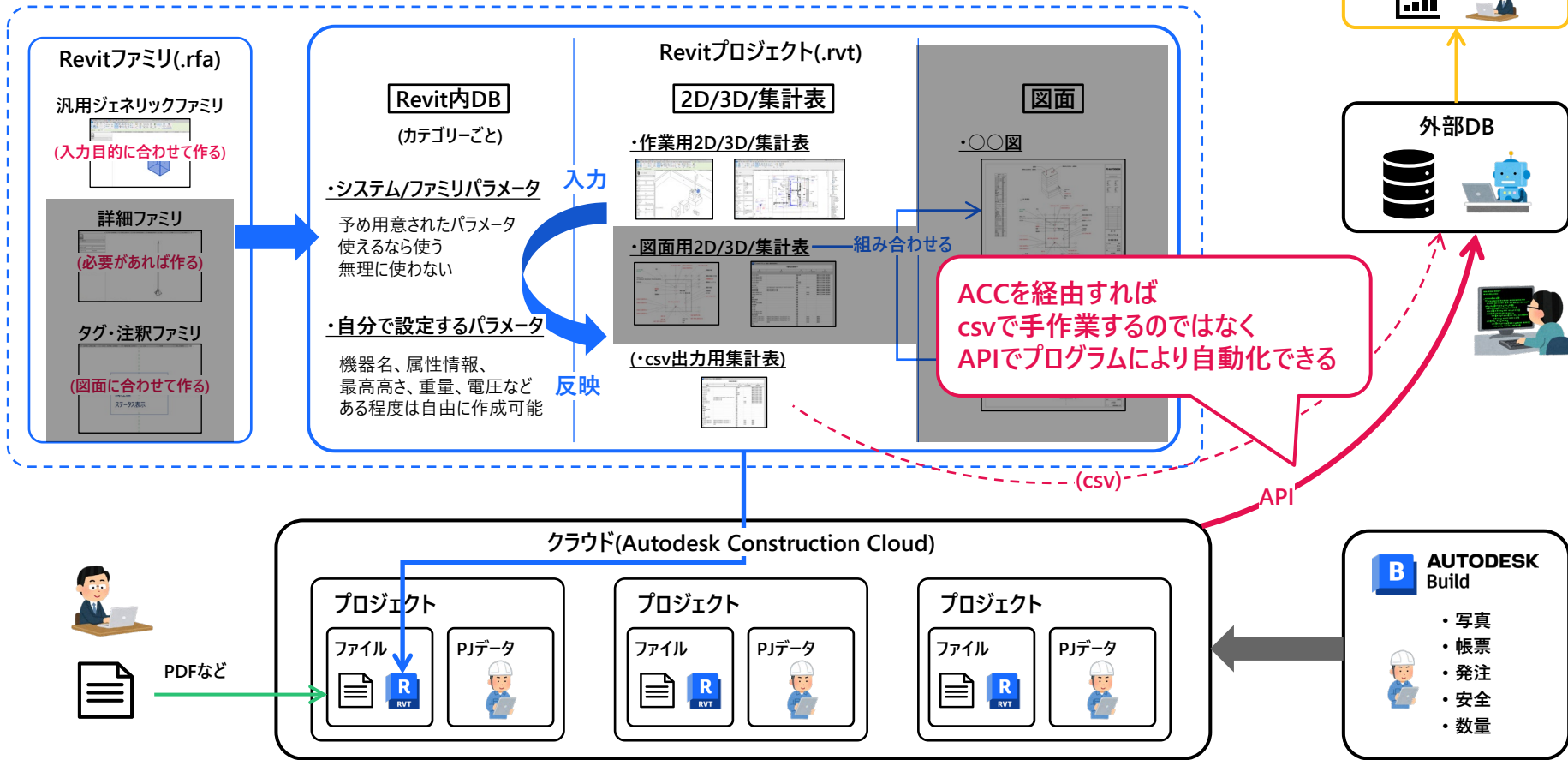
- 組織として「情報を統合」する

- データベースの構築

- 会社のチェック体制のDX化



[補足]ACCを經由してプログラムにより自動化



[補足]足りない情報を補うデータベースの整備

■Revitから取り出した部屋情報のデータテーブル

| 名前 | 番号 | 面積 | レベル | 積載荷重_用途 |
|------|----|--------|-----|---------|
| 教室1 | 1 | 45.24㎡ | 1F | 教室 |
| 教室2 | 2 | 33.64㎡ | 1F | 教室 |
| 大教室 | 3 | 80.04㎡ | 1F | 教室 |
| 管理人室 | 4 | 8.74㎡ | 1F | 事務室 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

| R | |
|--------------|-----------------------|
| 部屋 (1) | タイプ編集 |
| 拘束 | |
| レベル | レベル1 |
| 上部レベル | レベル1 |
| オフセット(上部レベル) | 2438.4 |
| 基準レベル オフセット | 0.0 |
| 文字 | |
| 採光計算_用途 | 教室 |
| 積載荷重_用途 | 教室 |
| 積載荷重_地震力 | |
| 積載荷重_大梁 | |
| 積載荷重_小梁 | |
| 寸法 | |
| 面積 | 33.640 m ² |
| 周長 | 23200.0 |
| 部屋高さ(レベル指定) | 2438.4 |
| 容積 | 計算されない |
| 算定高さ | 0.0 |
| 識別情報 | |
| 番号 | 2 |
| 名前 | 教室2 |

[補足]足りない情報を補うデータベースの整備

■Revitから取り出した部屋情報のデータテーブル

| 名前 | 番号 | 面積 | レベル | 積載荷重_用途 |
|------|----|--------|-----|---------|
| 教室1 | 1 | 45.24㎡ | 1F | 教室 |
| 教室2 | 2 | 33.64㎡ | 1F | 教室 |
| 大教室 | 3 | 80.04㎡ | 1F | 教室 |
| 管理人室 | 4 | 8.74㎡ | 1F | 事務室 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

BIMとは別に要望・基準に関するデータテーブルを整備する

■積載荷重一覧データテーブル (要望・基準のデジタル化)

| 積載荷重_用途 | (い) 床版 | (ろ) 大梁 | (は) 地震力 | 出典 |
|----------------------------|--------|--------|---------|------------|
| 住宅の居室, 住宅以外の建築物における寝室 又は病室 | 1800 | 1300 | 600 | 基準方施行令第85条 |
| 事務室 | 2900 | 1800 | 800 | 基準方施行令第85条 |
| 教室 | 2300 | 2100 | 1100 | 基準方施行令第85条 |
| 百貨店または店舗の売り場 | 2900 | 2400 | 1300 | 基準方施行令第85条 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

| R | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 部屋 (1) <small>タイプ編集</small> | |
| 拘束 | |
| レベル | レベル 1 |
| 上部レベル | レベル 1 |
| オフセット(上部レベル) | 2438.4 |
| 基準レベル オフセット | 0.0 |
| 文字 | |
| 採光計算_用途 | 教室 |
| 積載荷重_用途 | 教室 |
| 積載荷重_地震力 | |
| 積載荷重_大梁 | |
| 積載荷重_小梁 | |
| 寸法 | |
| 面積 | 33.640 m ² |
| 周長 | 23200.0 |
| 部屋高さ(レベル指定) | 2438.4 |
| 容積 | 計算されない |
| 算定高さ | 0.0 |
| 識別情報 | |
| 番号 | 2 |
| 名前 | 教室2 |

[補足]足りない情報を補うデータベースの整備

■Revitから取り出した部屋情報のデータテーブル

| 名前 | 番号 | 面積 | レベル | 積載荷重_用途 |
|------|----|--------|-----|---------|
| 教室1 | 1 | 45.24㎡ | 1F | 教室 |
| 教室2 | 2 | 33.64㎡ | 1F | 教室 |
| 大教室 | 3 | 80.04㎡ | 1F | 教室 |
| 管理人室 | 4 | 8.74㎡ | 1F | 事務室 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

| R | |
|--------------|-----------------------|
| 部屋 (1) | |
| 拘束 | |
| レベル | レベル 1 |
| 上部レベル | レベル 1 |
| オフセット(上部レベル) | 2438.4 |
| 基準レベル オフセット | 0.0 |
| 文字 | |
| 採光計算_用途 | 教室 |
| 積載荷重_用途 | 教室 |
| 積載荷重_地震力 | |
| 積載荷重_大梁 | |
| 積載荷重_小梁 | |
| 寸法 | |
| 面積 | 33.640 m ² |
| 周長 | 23200.0 |
| 部屋高さ(レベル指定) | 2438.4 |
| 容積 | 計算されない |
| 算定高さ | 0.0 |
| 識別情報 | |
| 番号 | 2 |
| 名前 | 教室2 |

Revitから情報を取り出す

■積載荷重一覧データテーブル (要望・基準のデジタル化)

| 積載荷重_用途 | (い) 床版 | (ろ) 大梁 | (は) 地震力 | 出典 |
|----------------------------|--------|--------|---------|------------|
| 住宅の居室, 住宅以外の建築物における寝室 又は病室 | 1800 | 1300 | 600 | 基準方施行令第85条 |
| 事務室 | 2900 | 1800 | 800 | 基準方施行令第85条 |
| 教室 | 2300 | 2100 | 1100 | 基準方施行令第85条 |
| 百貨店または店舗の売り場 | 2900 | 2400 | 1300 | 基準方施行令第85条 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

[補足]足りない情報を補うデータベースの整備

■Revitから取り出した部屋情報のデータテーブル

| 名前 | 番号 | 面積 | レベル | 積載荷重_用途 |
|------|----|--------|-----|---------|
| 教室1 | 1 | 45.24㎡ | 1F | 教室 |
| 教室2 | 2 | 33.64㎡ | 1F | 教室 |
| 大教室 | 3 | 80.04㎡ | 1F | 教室 |
| 管理人室 | 4 | 8.74㎡ | 1F | 事務室 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

| R | |
|--------------|-----------------------|
| 部屋 (1) | |
| 拘束 | |
| レベル | レベル 1 |
| 上部レベル | レベル 1 |
| オフセット(上部レベル) | 2438.4 |
| 基準レベル オフセット | 0.0 |
| 文字 | |
| 採光計算_用途 | 教室 |
| 積載荷重_用途 | 教室 |
| 積載荷重_地震力 | |
| 積載荷重_大梁 | |
| 積載荷重_小梁 | |
| 寸法 | |
| 面積 | 33.640 m ² |
| 周長 | 23200.0 |
| 部屋高さ(レベル指定) | 2438.4 |
| 容積 | 計算されない |
| 算定高さ | 0.0 |
| 識別情報 | |
| 番号 | 2 |
| 名前 | 教室2 |

Revitから情報を取り出す

2つのデータテーブル間の
関係を上手に構築する

一致している条件を見つける

■積載荷重一覧データテーブル (要望・基準のデジタル化)

| 積載荷重_用途 | (い) 床版 | (ろ) 大梁 | (は) 地震力 | 出典 |
|----------------------------|--------|--------|---------|------------|
| 住宅の居室, 住宅以外の建築物における寝室 又は病室 | 1800 | 1300 | 600 | 基準方施行令第85条 |
| 事務室 | 2900 | 1800 | 800 | 基準方施行令第85条 |
| 教室 | 2300 | 2100 | 1100 | 基準方施行令第85条 |
| 百貨店または店舗の売り場 | 2900 | 2400 | 1300 | 基準方施行令第85条 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

[補足]足りない情報を補うデータベースの整備

■Revitから取り出した部屋情報のデータテーブル

| 名前 | 番号 | 面積 | レベル | 積載荷重_用途 |
|------|----|--------|-----|---------|
| 教室1 | 1 | 45.24㎡ | 1F | 教室 |
| 教室2 | 2 | 33.64㎡ | 1F | 教室 |
| 大教室 | 3 | 80.04㎡ | 1F | 教室 |
| 管理人室 | 4 | 8.74㎡ | 1F | 事務室 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

| R | |
|--------------|-----------------------|
| 部屋 (1) | |
| 拘束 | |
| レベル | レベル1 |
| 上部レベル | レベル1 |
| オフセット(上部レベル) | 2438.4 |
| 基準レベル オフセット | 0.0 |
| 文字 | |
| 採光計算_用途 | 教室 |
| 積載荷重_用途 | 教室 |
| 積載荷重_地震力 | 1100 |
| 積載荷重_大梁 | 2100 |
| 積載荷重_小梁 | 2300 |
| 寸法 | |
| 面積 | 33.640 m ² |
| 周長 | 23200.0 |
| 部屋高さ(レベル指定) | 2438.4 |
| 容積 | 計算されない |
| 算定高さ | 0.0 |
| 識別情報 | |
| 番号 | - |
| 名前 | 教室2 |

Revitから情報を取り出す

一致している条件を見つける

■積載荷重一覧データテーブル (要望・基準のデジタル化)

| 積載荷重_用途 | (い) 床版 | (ろ) 大梁 | (は) 地震力 | 出典 |
|----------------------------|--------|--------|---------|------------|
| 住宅の居室, 住宅以外の建築物における寝室 又は病室 | 1800 | 1300 | 600 | 基準方施行令第85条 |
| 事務室 | 2900 | 1800 | 800 | 基準方施行令第85条 |
| 教室 | 2300 | 2100 | 1100 | 基準方施行令第85条 |
| 百貨店または店舗の売り場 | 2900 | 2400 | 1300 | 基準方施行令第85条 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

Dynamoなどで値を入れることも可能

マネージメント視点からのBIM活用 まとめ

1 情報のマネージメントに着目する

情報展開の速度が上がれば、エンジニアリングの生産性も向上する

2 会社主導でデータベースを整備する

「プロジェクトの情報管理の仕組み」は組織全体の問題 = DX

3 ワークフローとBIMパラメータを紐付ける

BIMはデータベースとして捉えれば、業務レポートのような運用が可能
3Dや図面とBIを連携させる必要は必ずしもない



**お問い合わせは、オートデスクの担当営業
または
アンケートに「打合せ希望」とご記入ください**

※ウェビナー終了後、アンケートページのURLが表示されます

※アンケートで頂いた質問への回答も公開されています

The screenshot shows the Autodesk BIM design website. The main content area features a video player with the title "Autodesk Construction Cloudとデータベース ~AIを活用するためのデータ蓄積~ (オンライン)". Below the video player, there is a section for "ご質問と回答" (Questions and Answers), which is highlighted by a red callout box. The callout box contains the text "質問への回答" (Answer to the question). The video player also has buttons for "資料のダウンロード" (Download materials) and "ご質問と回答" (Questions and Answers).

Autodesk Construction Cloudとデータベース ~AIを活用するためのデータ蓄積~ (オンライン)

Autodesk Construction Cloudとデータベース
~AIを活用するためのデータ蓄積~

オートデスク技術営業部
2023.06.21

見る YouTube

前回のセミナー「AIを活用するためのBIM/CIM」では、AIを活用するためにデータベースに情報を蓄積することの重要性をお話させて頂きました。その「情報の蓄積」に利用できるサービスがAutodesk Construction Cloud(ACC)です。ACCは、dwgやrvtといったデータファイルを格納するストレージ機能以外にも、指摘事項やアセットといった様々なデータ管理機能があり、サービスを利用するだけで非常に多くの情報が蓄積されます。今回のセミナーでは、ACCの各機能からACC内に蓄積されるデータについて解説しつつ、各データを取り出してPowerBIなどのBIツールにて活用する手順を紹介します。

※アンケートで頂いた質問への回答も公開されています

ACC_20230621結果報告用 (1).xlsx 1 / 1 170%

Autodesk Construction Cloudとデータベース 2023.6.21

| セミナー質問 | 回答 |
|---|--|
| AECコレクションを契約しているとACC (Power BI)も利用できるかと考えてよろしいでしょうか。 | AECコレクションには「Docs」を利用する権利が含まれていますので、ACCにて「Docs」モジュールを利用できます。Power BIはマイクロソフトさまの製品になります。無料で利用開始できるようですので、ぜひお試しください。 |
| AECの契約にDocsの使用も含まれているのですか？先日アカウントページからDocs for AEC Collectionにアクセスし登録したのですが、初めて見る画面で不安になったのですが。 | AECコレクションをご契約いただいた際の「契約管理者」さまが、お客さまのACCを利用開始できるようになっております。契約管理者さまであればDocs for AEC Collectionからアクセスした際にプロジェクトリスト画面に移動しますので、左上の「Account Admin」ボタンより管理画面に進んでください。 |
| ACCにアクセスしてみましたが、どうもAECcollectionに含まれないようです。 | AECコレクションをご契約いただいた際の「契約管理者」さまが、お客さまのACCを利用開始できるようになっております。まずは、社内の契約管理者さまにご相談いただければと思います。 |
| 日本の現場管理体制が、欧米の手法に変わっていくとAUTODESK社は考えていらっしゃいますか？ | 「日本か欧米か」という切り分けよりも「生産性向上のために何ができるか？」という問いを出発点に考えるべきかと個人 |

今後のイベント・セミナー案内：BIM design

AUTODESK オートデスクのBIMソリューション **Architecture, Engineering & Construction Collection** 建築向け | 土木・インフラ向け

BIM design 土木・インフラ向け

i-Construction ユーザー事例 製品紹介 イベント・セミナー案内 ムービー トレーニング BIM/CIMパートナー

土木・インフラ向け Home > イベント・セミナー案内

イベント・セミナー案内

これから開催予定のイベント・セミナー



BIM/CIM属性管理ツール「Navismaster」1周年記念ウェビナー

開催日時
2023年6月28日(水) 13時30分～14時30分

1. 令和5年度BIM/CIM実務家連の設立報告
2. Navismasterアップデート情報のご案内
Crew 3Dデータ連携機能など

好評受付中!

Webセミナー
6月30日開催!
参加無料

設計 施工 維持管理

BIM/CIM LIVE!!

開催日時
2023年06月30日(金) 13:00～18:00(仮)

BIM/CIM LIVE 第13回



BIM/CIM 土木実践講座

開催日時
2023年7月6日(木) 13:00～13:45
(繰り切り日: 2023年7月4日(火) 13:00まで)

開催場所
オンライン (全国どこでも参加可能)
配信環境: Zoom

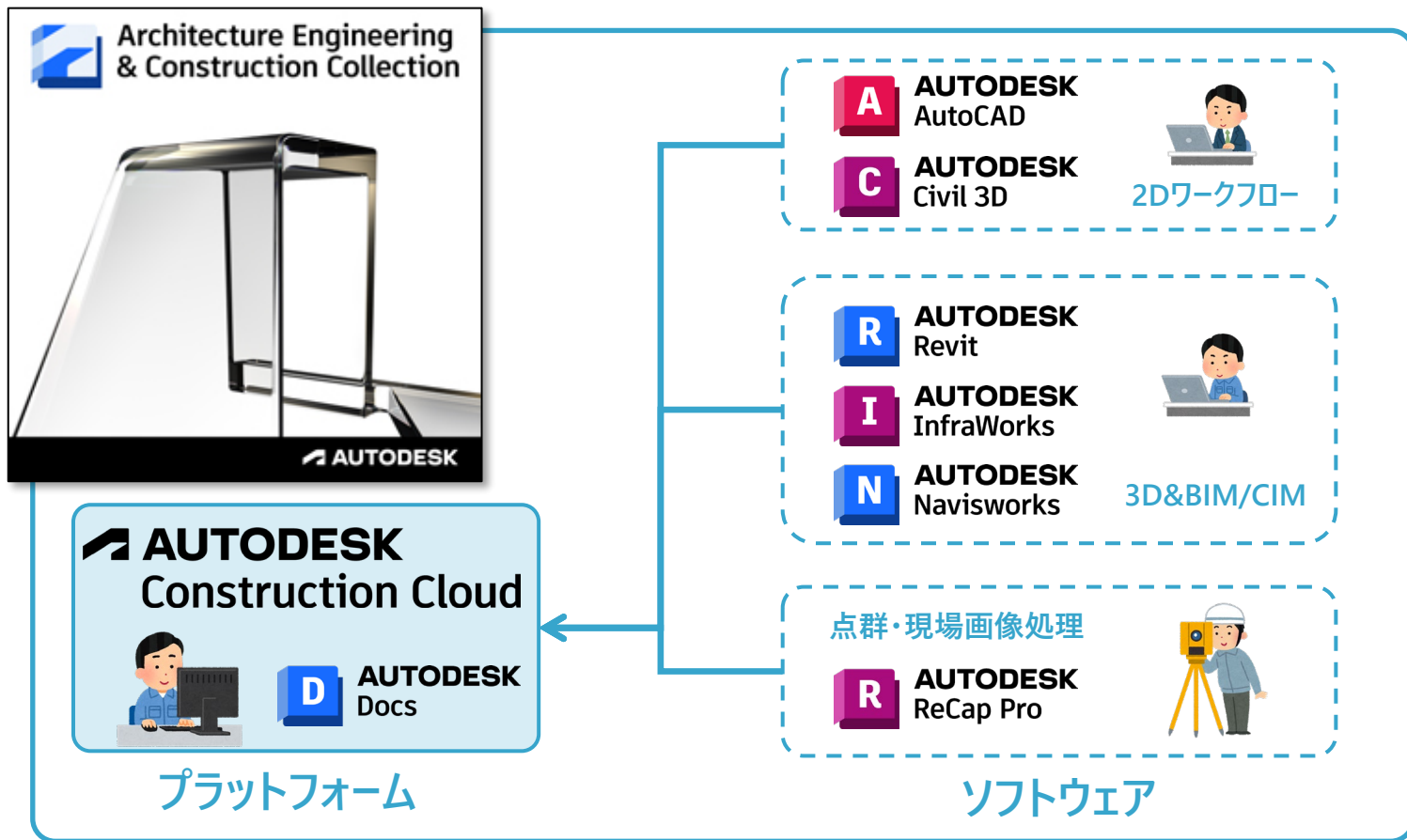
1. **Dynamo (土木) 中級編**

開催日時
2023年7月6日(木) 14:20～15:05
(繰り切り日: 2023年7月4日(火) 13:00まで)

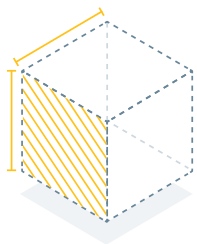
開催場所
オンライン (全国どこでも参加可能)

2. **土木で使う「3ds Max」 ワンランク上のビジュアライゼーション**

AECコレクション：ソフトウェアからプラットフォームまで「1パッケージ」で



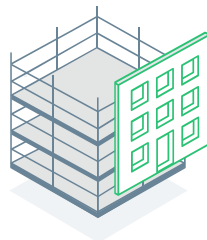
AUTODESK Construction Cloud



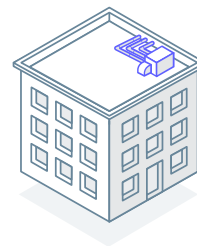
基本設計



実施設計



施工



維持管理・運営



AUTODESK
Docs

[共通データ環境]



AUTODESK
BIM Collaborate

[BIMモデル管理]



AUTODESK
Takeoff

[数量拾い・集計]



AUTODESK
Build

[施工管理]

