

BIM標準ガイドラインとは（素案）

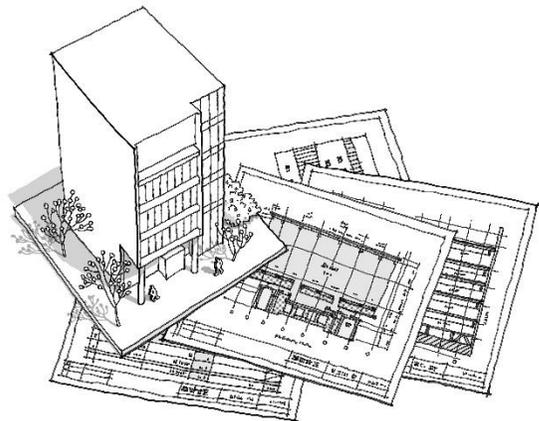
令和元年10月
建築BIM環境整備部会

BIM (Building Information Modelling) とは・・・

コンピュータ上に作成した主に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、建物の属性情報を併せ持つ建物情報モデルを構築するシステム。

現在の主流 (CAD)

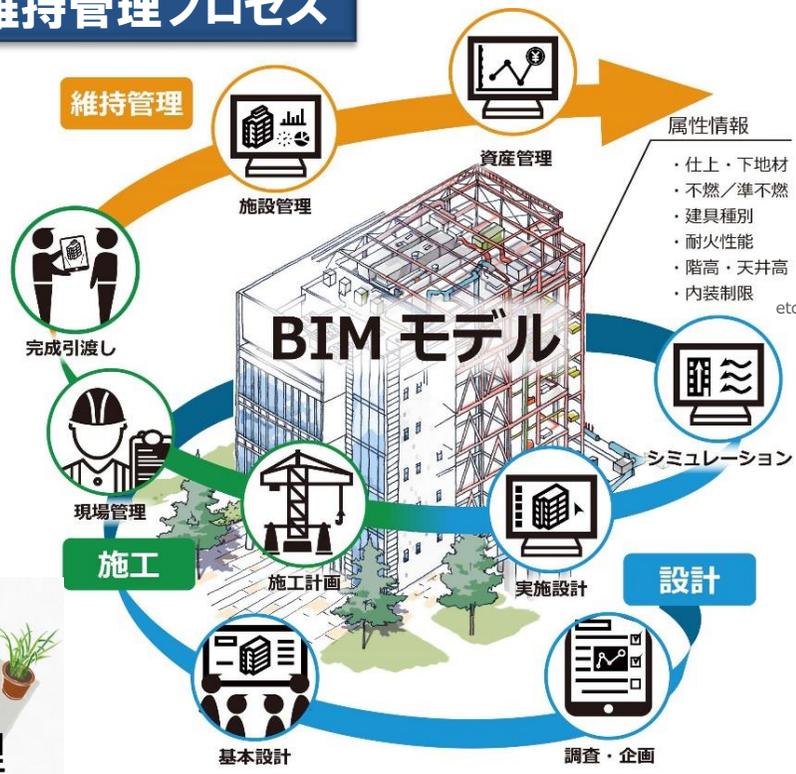
- 図面は別々に作成
- 壁や設備等の属性情報は図面とアナログに連携
- 建設後の設計情報利用が少ない



平面図・立面図・断面図／構造図／設備図

BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス

- 3次元形状で建物をわかりやすく「見える化」し、コミュニケーションや理解度を向上
- 各モデルに属性情報を付加可能
- 建物のライフサイクルを通じた情報利用／IoTとの連携が可能



将来BIMが担うと考えられる役割・機能

Process

- ・ コミュニケーションツールとしての活用、設計プロセス改革等を通じた生産性の向上

Data Base

- ・ 建築物の生産プロセス・維持管理における情報データベース
- ・ ライフサイクルで一貫した利活用

Platform

- ・ IoTやAIとの連携に向けたプラットフォーム

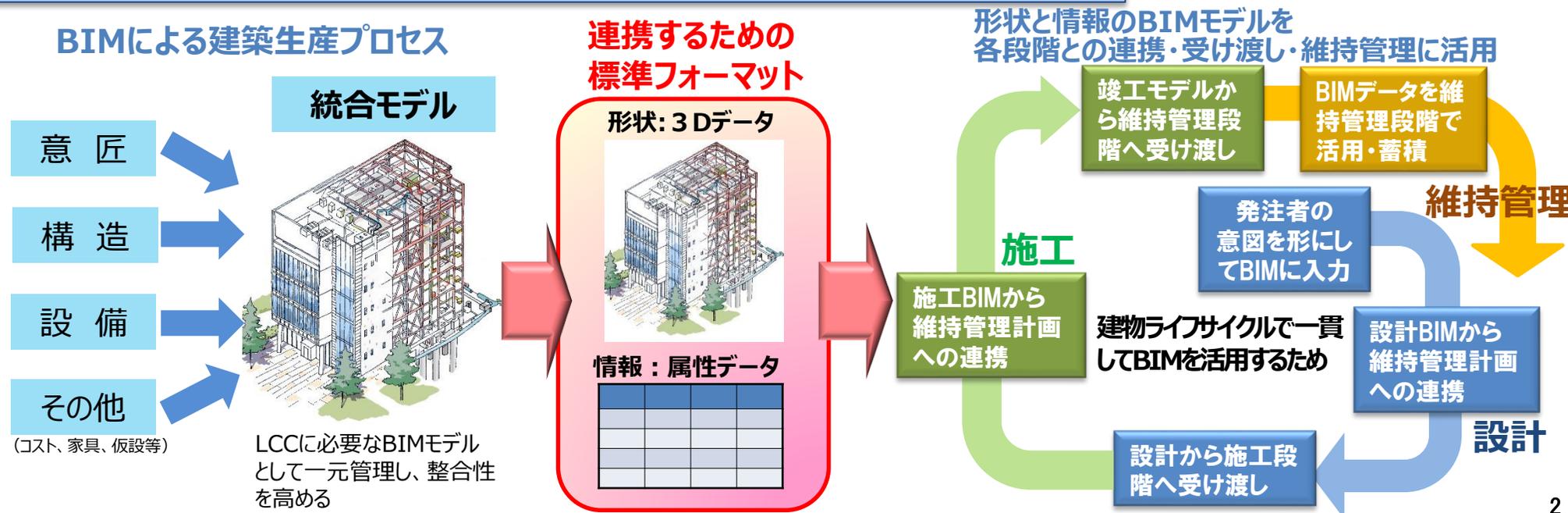
1-1. ガイドラインの目的

※今後の検討については、まず以下のモデルケースを議論の対象としてはどうか。
 ・新築 ・用途は一般的な事務所 ・規模は延床面積 5 千～ 1 万㎡程度

概要：空間の計画、建物要素の入力方法、建物管理への展開など、発注者の具体的な利用目的に沿って、**BIMワークフロー、様々な成果物(アウトプット)、モデリングガイド**などについて概説し、標準的なBIMの活用方法を示したガイドライン。

- ✓ **いつ、だれの責任でBIMモデルに何を入力し、何をモデリングするか？**
 (いつ、だれが入力したとしても、その**役割・責任分担**に応じて費用が払われる仕組みを幅広く検討)
- ✓ BIMで使いやすい、引継ぎやすい**標準フォーマット**を作成し、**建築業界の統一された共通ルール**をつくる
- ✓ 設計・施工・維持管理の各段階で**必要なオブジェクト、属性データとは？ 共通となる情報とは？**
- ✓ オブジェクト、属性データなど、どのような**基本情報を、どのようなデータで、どのように引継いでいくか？**
- ✓ BIMモデルを用いて、**建設コスト・維持管理コストの算出・管理へ連携**して活かすためには？
- ✓ 海外事例を参照するとともに、可能な限り、**国際標準・基準に沿って整理・検討**

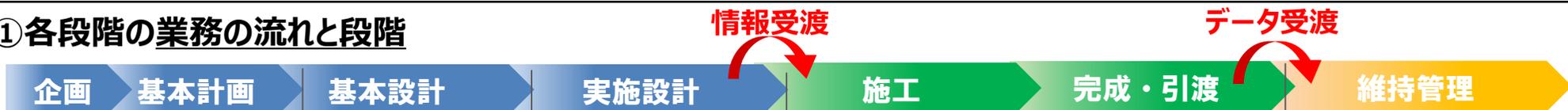
1-2. 設計、施工、維持管理まで一貫して活用できるBIMモデルの作成



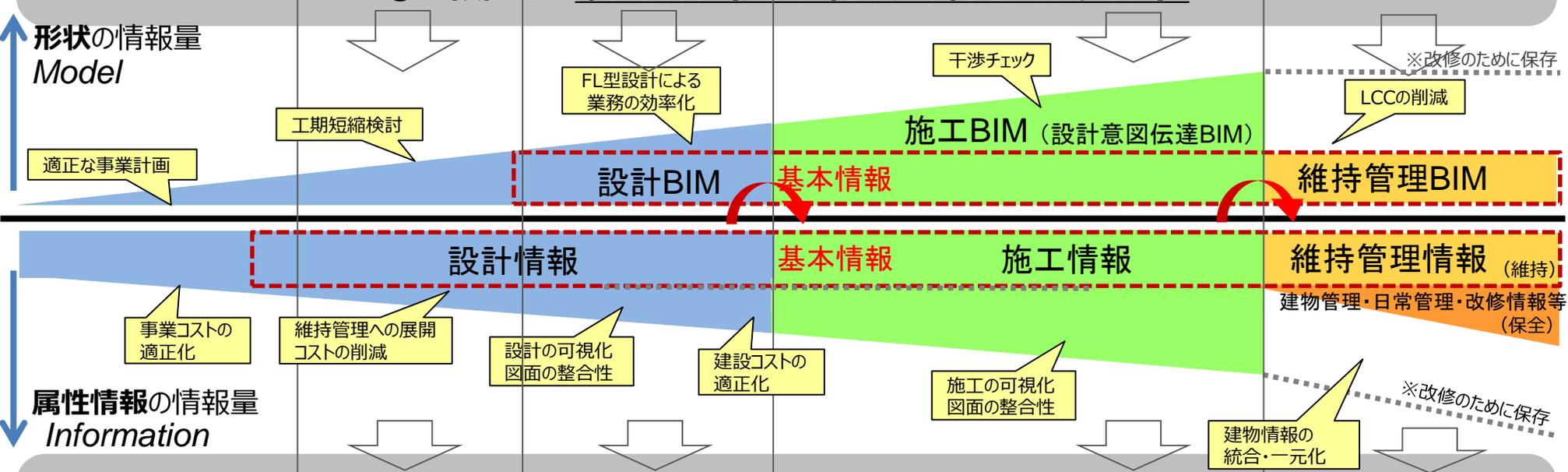
一貫活用したBIMによるワークフローの標準化で可能になること（主なメリット）

- ①関係者間 …BIMにより情報共有でき、コミュニケーションの活性化によって迅速な意思決定と関係者間の合意形成。
- ②発注者 …どのような建物を必要としているか、建物の姿（イメージ）、構造や形状、仕様、コスト等を早い段階で判りやすく理解することができ、確認プロセスを前倒して建物のLCCの削減、工期短縮や建物の品質向上につながる。
また、BIMの建築生産プロセスを発注者のプロジェクト管理に取り入れることで、設計から施工、維持管理に至るプロジェクト進捗が一貫して可能となり、維持管理・運用やLCCを見据えて高いレベルで的確に実践できる。
- ③設計者 …高品質な設計や図面間の整合性を確保するとともに、フロントローディング型の設計業務の効率化が実現。
- ④施工者 …施工計画の最適化、干渉チェック、図面間の整合性確保、適正なコスト管理や工程管理が可能。

①各段階の業務の流れと段階



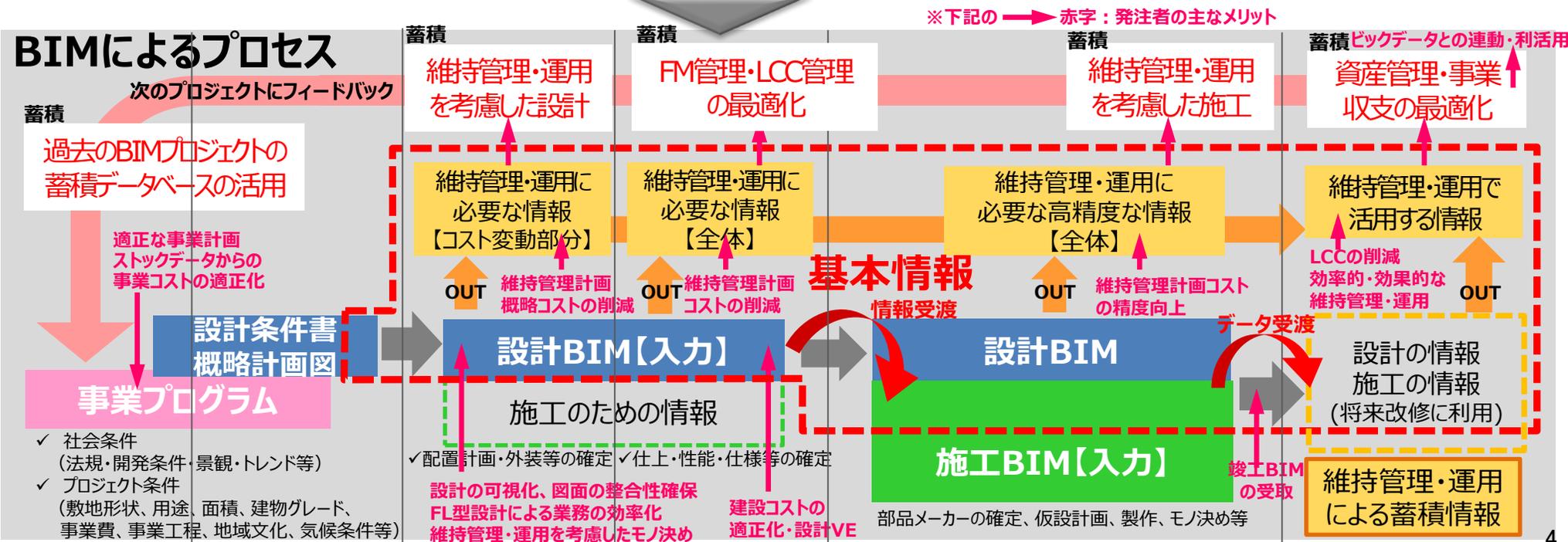
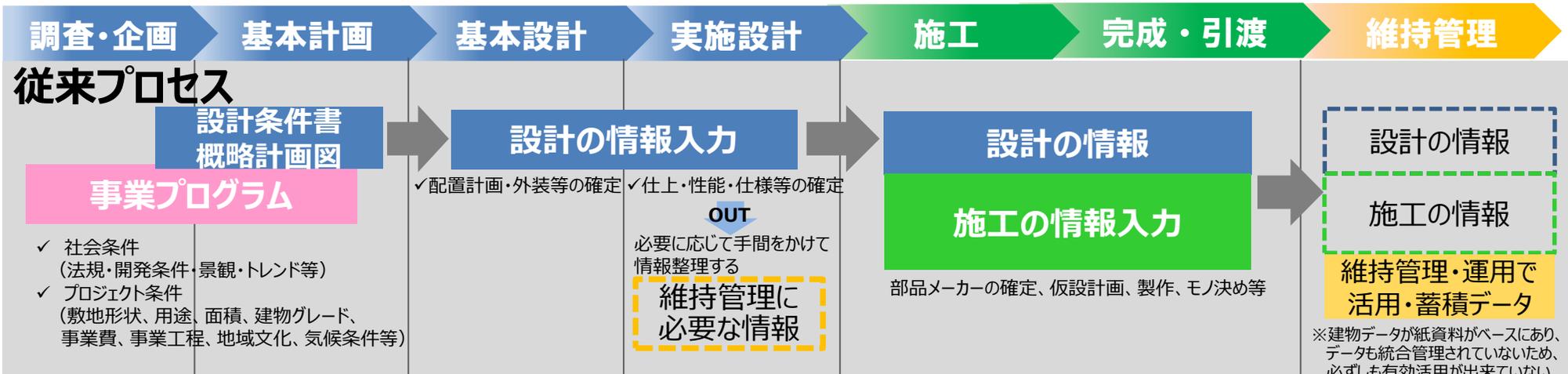
③BIMへのインプット情報 ②各段階での業務内容（だれが何のため何を入力するか）



④各段階でのアウトプット

1-4. BIMを一貫して活用するために必要な情報の流れとメリット

- ✓ 建物の品質や性能向上のため、早い段階でBIMモデルを作り込み、維持管理を含めたフロントローディング型の建築生産プロセスを実現。
- ✓ LCCの削減や効率的・効果的な施設の維持管理・運用につながる基本情報を持つ、建物のライフサイクルで一貫したBIMを活用。
- ✓ 発注者の事業プログラムと建築生産プロセスの関わり方を明確にし、効果的に進めることができ、事業計画を裏づける蓄積データを活用。



1-4. BIMを一貫して活用するために必要な情報の流れとメリット

建築のライフサイクルにおいて、BIMモデルを発注者が保持しデータベースを蓄積することで、複数プロジェクトで有効活用を行うことができ、事業計画の作成、BIMプロジェクトに精通した発注者によるプロジェクト管理を円滑に行うことで、ベンチマークによる裏付け（要求性能・品質・コスト・工期等の見極め）に基づいた事業判断や建築生産プロセス管理が出来る。

1回目のBIMプロジェクト

2回目のBIMプロジェクト

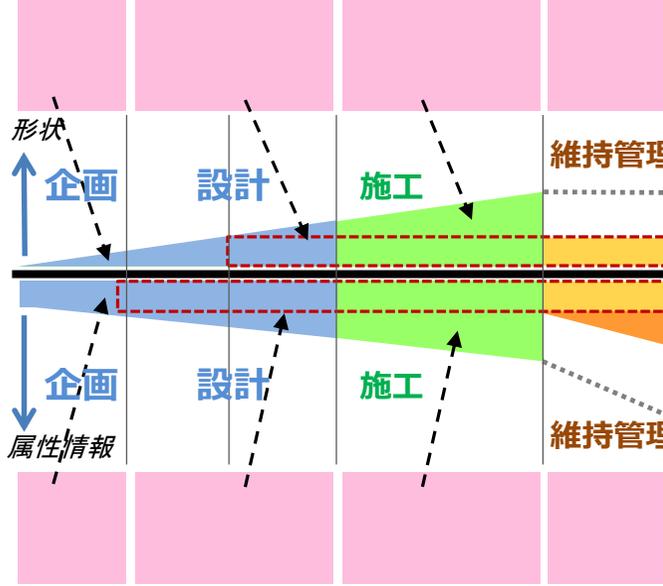
3回目のBIMプロジェクト

データベースの蓄積

発注者のBIMプロジェクト管理の蓄積

発注者側のBIM試行

発注者のBIMプロジェクト管理の蓄積



発注者のBIMプロジェクト管理の蓄積

発注者のBIMプロジェクト管理の蓄積

データベースの蓄積