

# BIM：データ連携における取組みと効果

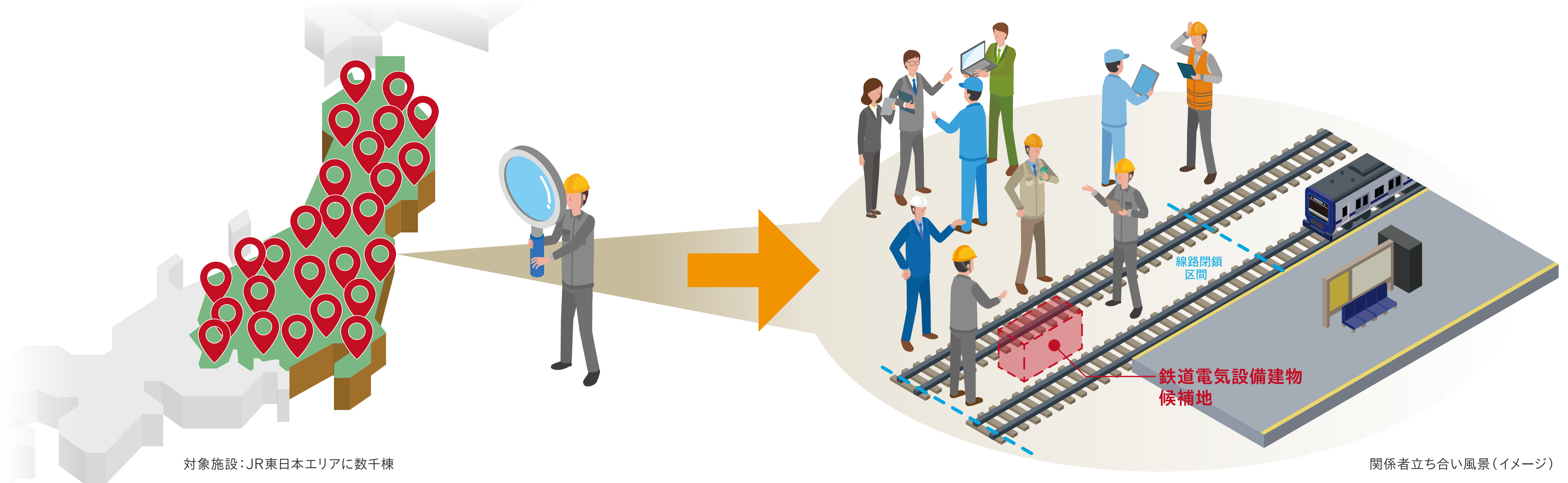
## 鉄道施設における設計フロントローディングを用いた効率化の検討

国土交通省「令和4年度 BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業」

### 建物マスボリューム・概算工事費自動生成ツール開発の背景

主に鉄道運行に関わる電気設備機器は老朽化に伴い継続的かつ計画的な更新が建物毎に必要となる。周辺環境や諸設備への影響を考慮した最適な建物の配置を検討するため、鉄道事業者の社内調整に時間を要するなど課題も多かった。

本開発では課題解決に向け「鉄道電気設備建物」を対象に諸条件を入力するとボリューム・数量他がアウトプットできるBIMシステムを構築した。



**Point 1** 建築設計事務所が開発した **建築3次元アプリ**を電気関係者（電力・通信・信号）が駆使してBIMモデルを立ち上げる！！

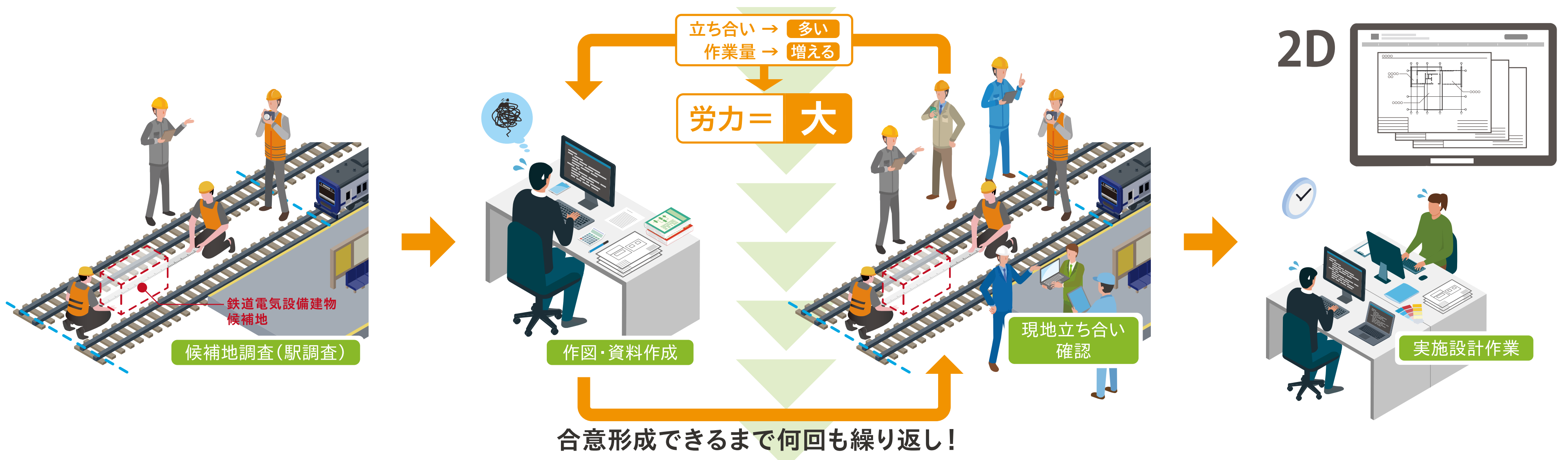
**Point 2** バックデータおよび簡単な操作により電気関係者が **建築知識を要せずに作図可能**！！

**Point 3** 3DスキャンデータとBIMデータを合成する事で **干渉チェックを行えて、現地確認を極力省力化**！！

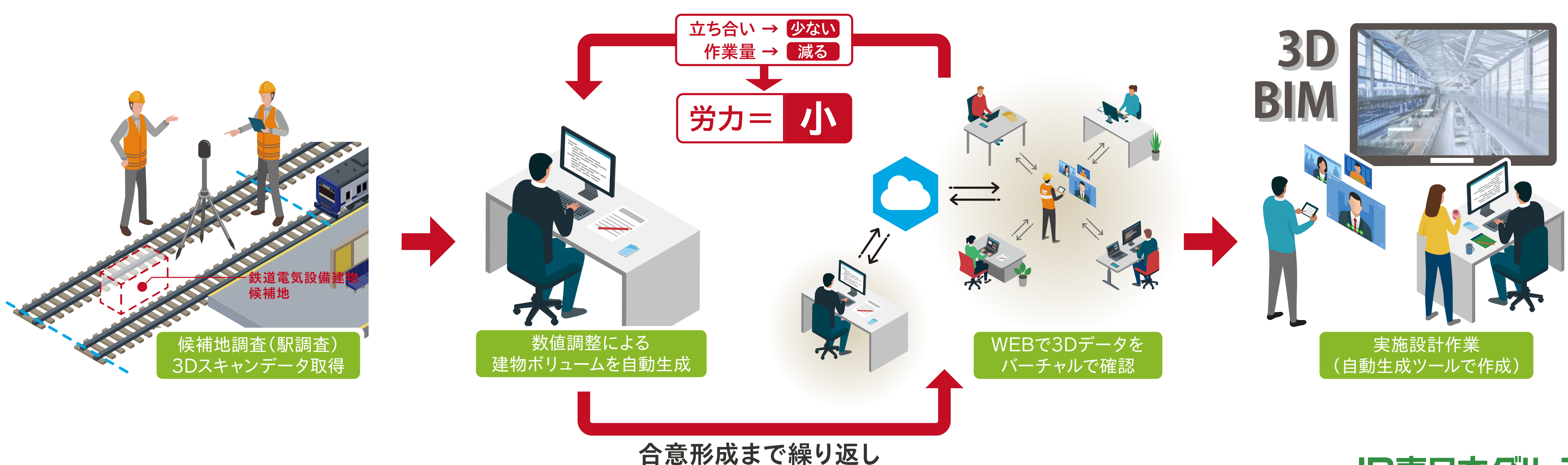
**Point 4** クラウド環境でデータを関係者に共有することで **立ち合い回数の軽減やチェック漏れなどのミスをなくす**！！

**Point 5** 鉄道電気設備建物の計画から実施設計までを現状から **大幅な効率化**が見込める！！

### 今までの設備施設計画の進め方（イメージ）



### 自動生成ツール（Revit アドオンシステム）を使用しての作業（イメージ）



# JR東日本建築設計と構造計画研究所の共同開発

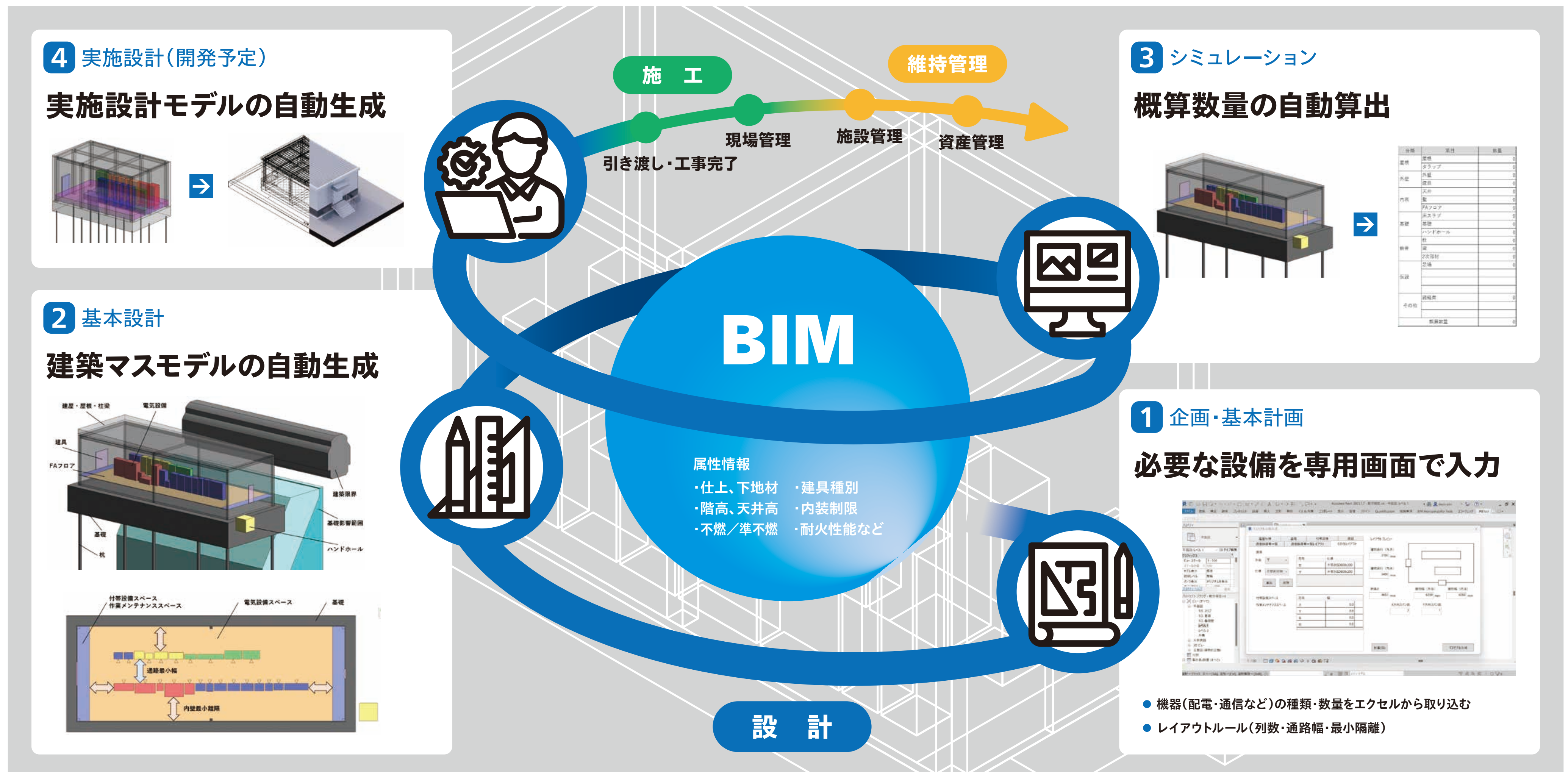
BIM

設備機器レイアウト

ボリューム検討

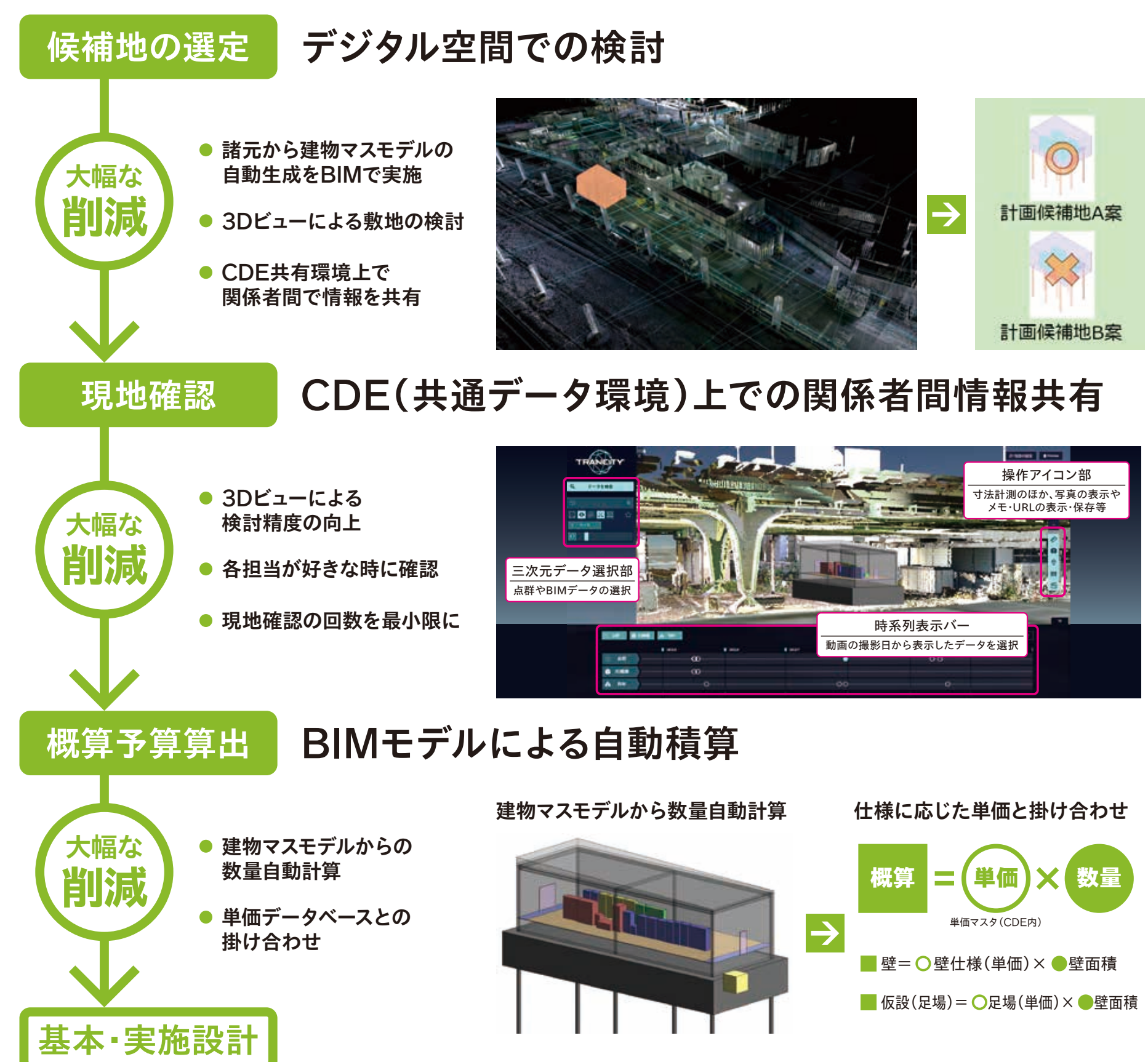
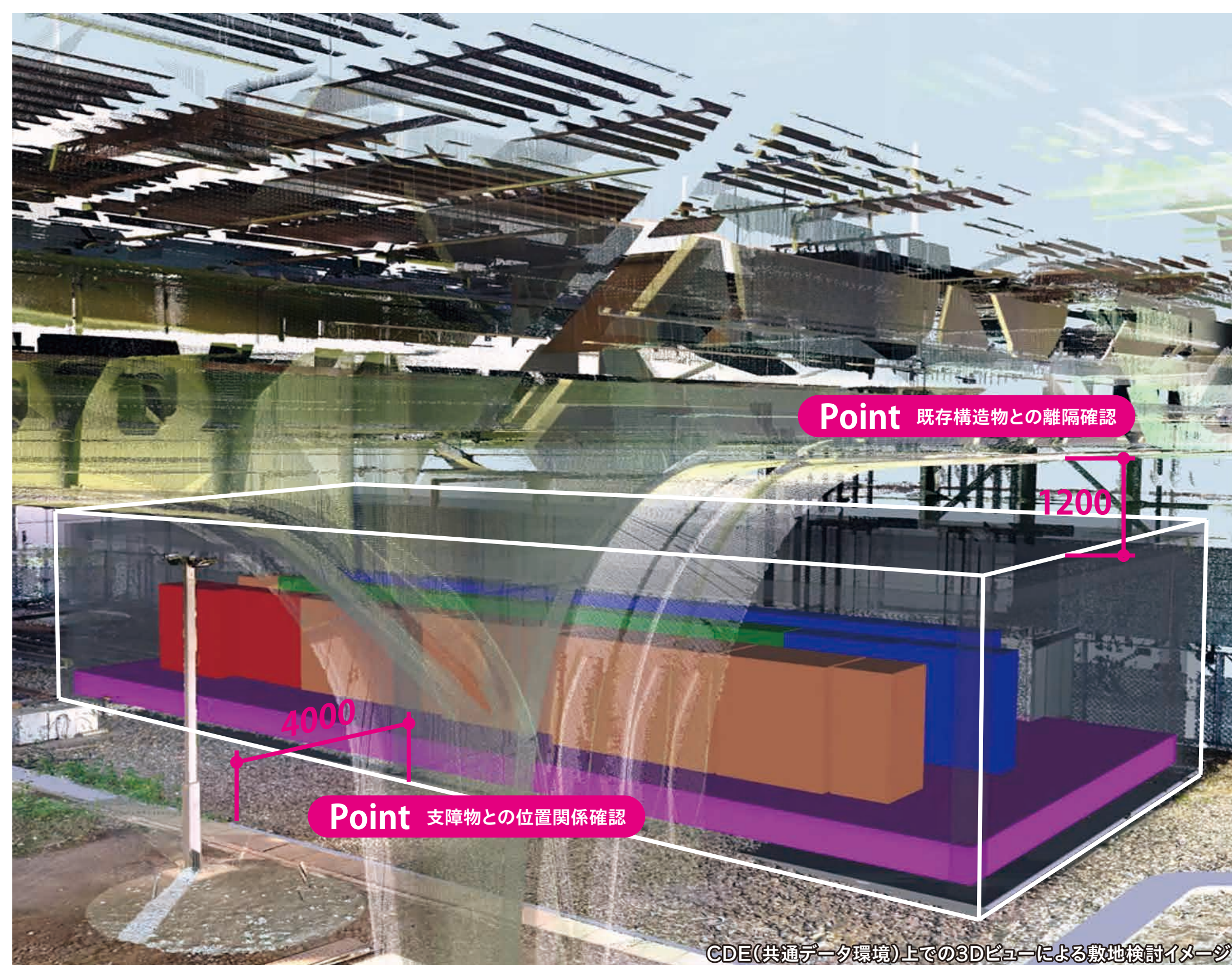
## ソリューションの特徴

電気設備建物の必要ボリュームをスピーディーかつ高い精度で自動生成



## 活用方法とメリット

「発注者(JR東日本)社内の合意形成の円滑化」「現地立合い確認の労力減」「概算予算算出の労力減」を目指した新しい業務フローの提案



## ツール活用の6つのメリット

- 計画精度の向上
- 現地調査の回数削減
- 情報共有資料作成の手間軽減
- 確認事項の事前整理による効率化
- 関係者調整にかかる待ち時間削減
- 概算(数量)精度の向上・業務削減