



「つくるBIM」から「つなぐBIM」へ 構造計画研究所が提供する建設DX

株式会社構造計画研究所



企業理念

大学、研究機関と実業界をブリッジするデザイン&エンジニアリング企業として、社会のあらゆる問題を解決し、「次世代の社会構築・制度設計」の促進に貢献します。

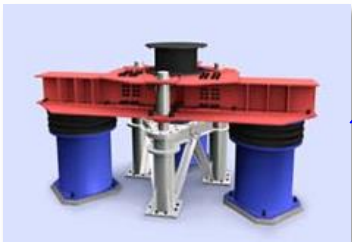
会社概要

会社名	株式会社構造計画研究所
設立年月日	1959年5月6日
代表者	代表取締役社長 湯口 達夫
資本金	1,010百万円
従業員数	670人（2024年4月1日現在）
事業所	東京、大阪、名古屋、福岡、熊本、上海、シンガポール、スペイン

構造設計・監理



3次元免震装置

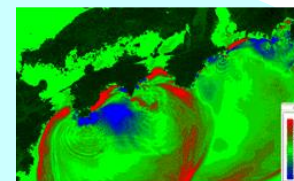
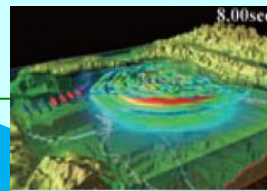


建築
構造物

自然・
環境

社会・企業・
コミュニティ

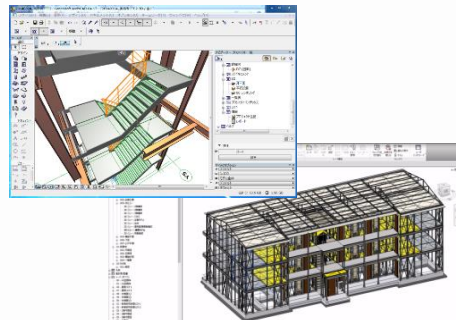
地震動伝搬解析 津波解析 液状化解析



ICT活用による 現場作業支援



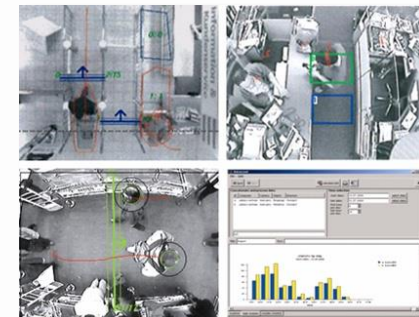
設計業務の高度化 (BIM・知的CAD)



交通・物流最適化 地域モビリティ

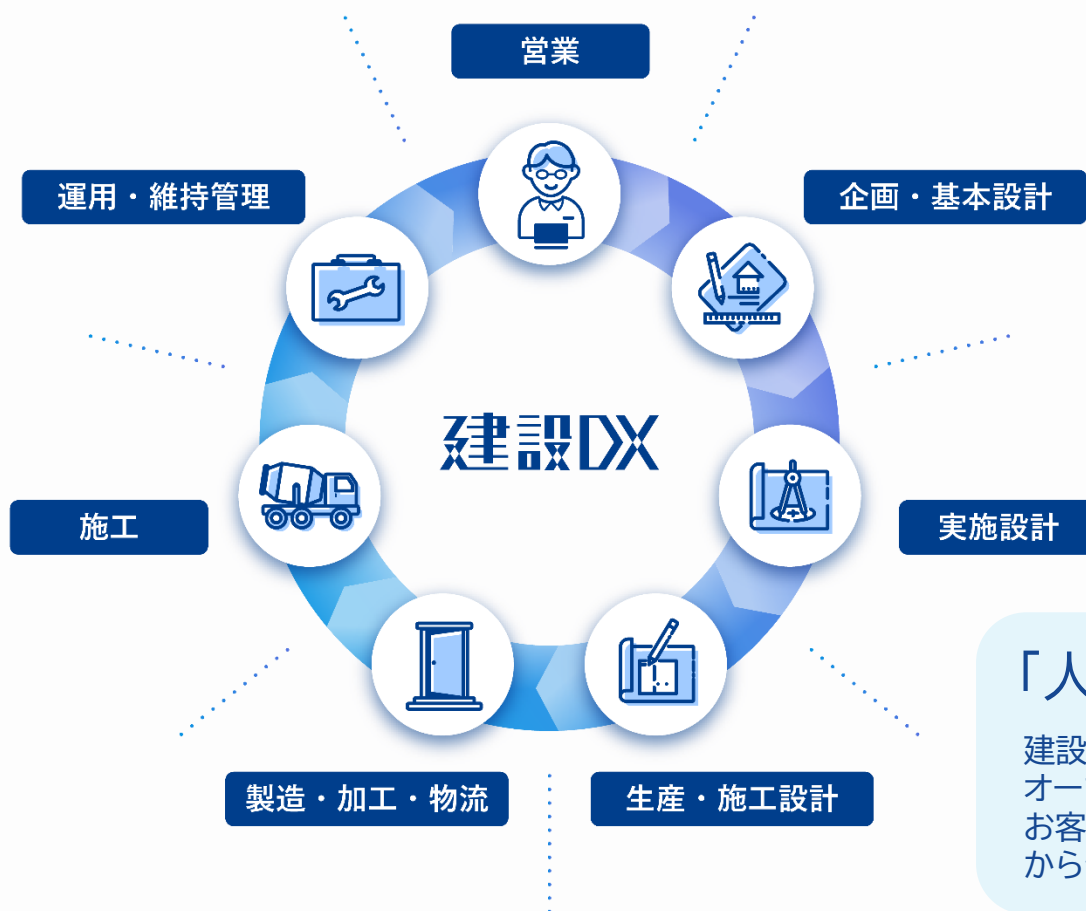


画像処理による 人流計測



BIMを中心とした効率・省力+ α の価値を創造

建設DX



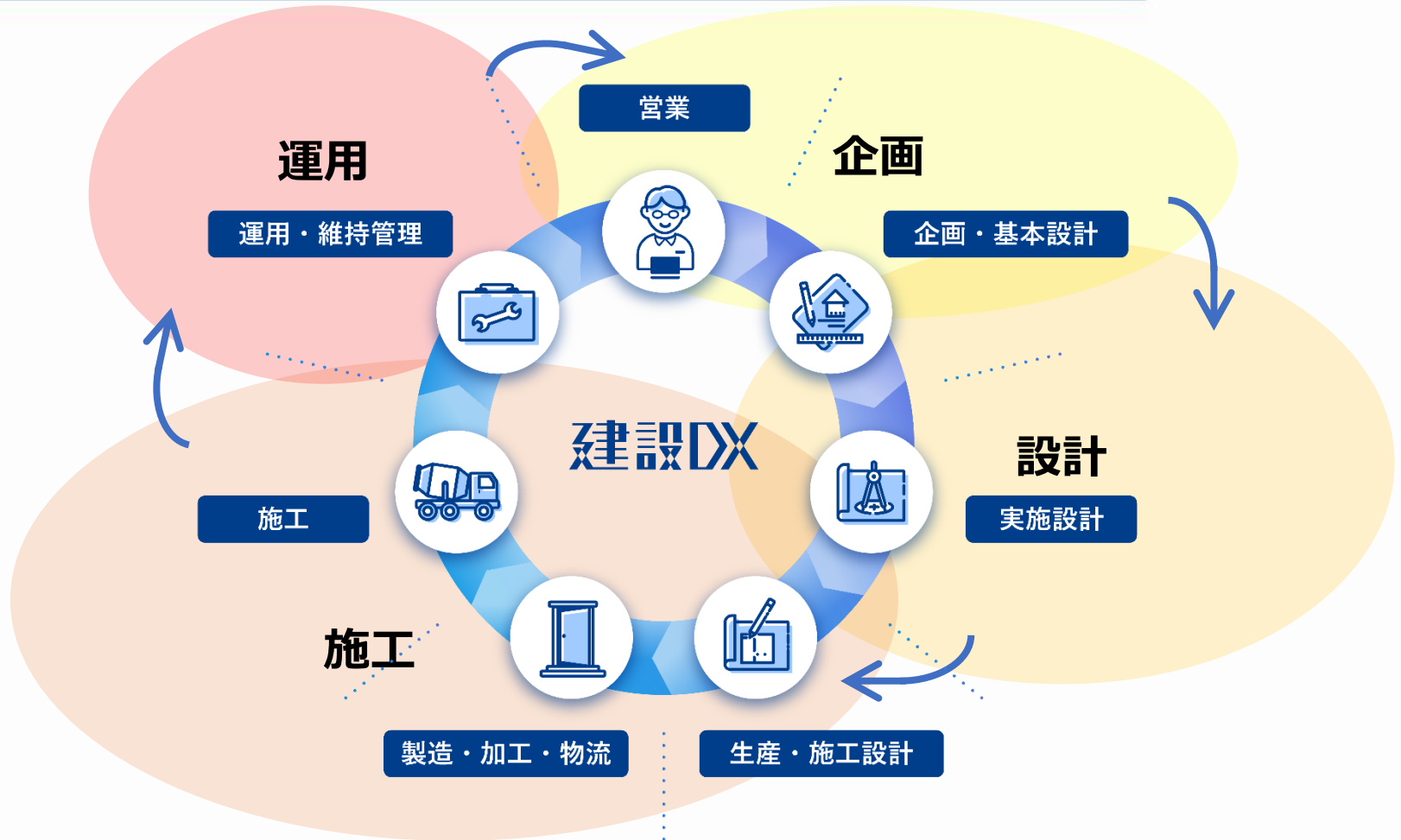
BIM

×

構造計画のエンジニアリング

「人」「プロセス」をつなぐ

建設DXの実現には、BIMを基盤として人・企業・社会をオープンネットワークで繋ぐことが重要です。お客様の課題を掘り下げ、より本質的な解決策のご提案からシステム提供までをトータルでサポートします。



ステークホルダやプロセスを「つなぐ」事例を中心にご紹介

企画

設計

施工

運用

1-1) 発注者と設計者をつなぐ事例

企画

設計

施工

運用

課題

- ・発注者の要件が定まっておらず、プランを提示する度に新しい要件が生まれる
- ・良いプランを選びたいという発注者の想い



解決策

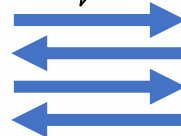
手軽に多数の間取り案を作成する間取り作成支援システム

効果

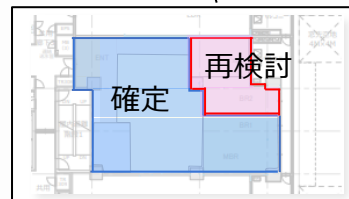


初期案作成の
負荷減

やり取りの減少

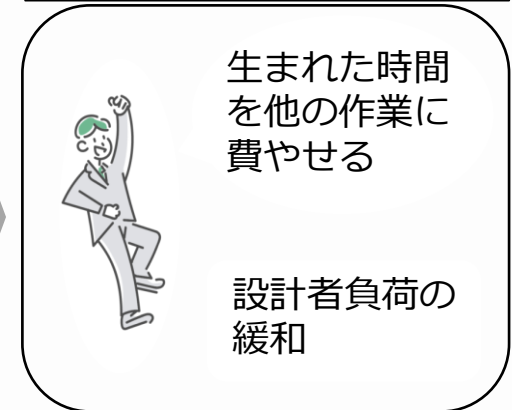


部分的な間取り案の修正も可能



修正作業時間の短縮

基本計画の リードタイムの短縮



1-2) 営業担当者と設計者をつなぐ事例

企画

設計

施工

運用

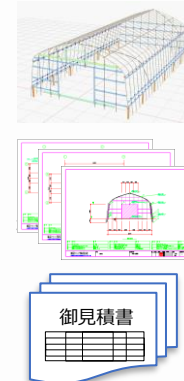
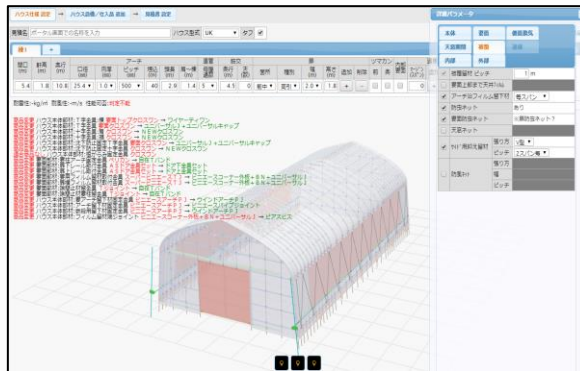
課題

- ・ 設計者を介さず営業資料を作成できるようにしたい
- ・ 発注者とのイメージの乖離を無くしたい



解決策

いつでもどこでも簡単に営業資料を作成する**Web営業支援システム**



完成イメージ

各種図面

見積書

効果

- ・ Web上で製品仕様を入力 : 時間場所を問わず作業ができる
CAD等の作図ソフト不要
- ・ 3Dビューイング : コミュニケーションギャップの解消による
手戻り防止
発注者の意思決定の促進
- ・ 見積作成 : 顧客へのスピーディーな資料提示

2-1) ゼネコンと専門工事会社の連携

企画

設計

施工

運用

課題

ゼネコンと専門工事会社とで取り扱うモデルのLODが異なり、情報を補完するためのやり取りが多く発生する

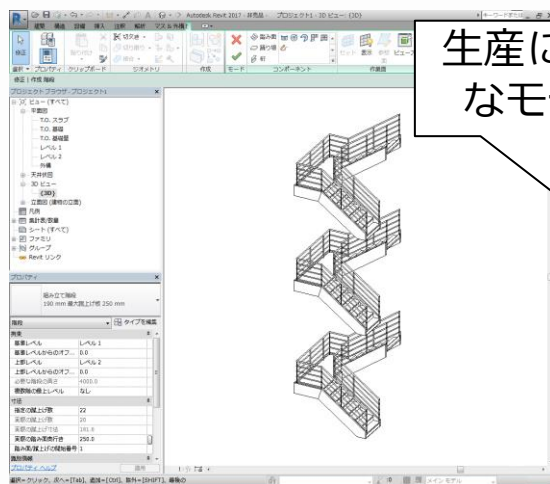


解決策

相互に情報を連携する**設計情報連携システム**を導入



ゼネコン



生産に必要な精緻なモデルを作成



設計情報

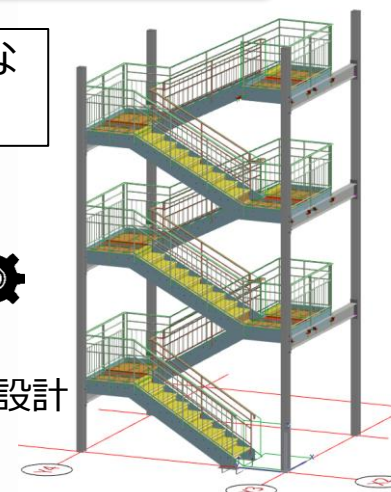
専門工事会社



モデルから必要な情報の自動取込



鉄骨階段設計システム



効果

- ・両社、必要な情報の漏れの防止
- ・入力漏れの発見遅延の撲滅
- ・入力作業の負荷削減

LODの違いの解消

2-2) 専門工事会社とメーカーをつなぐ事例

企画

設計

施工

運用

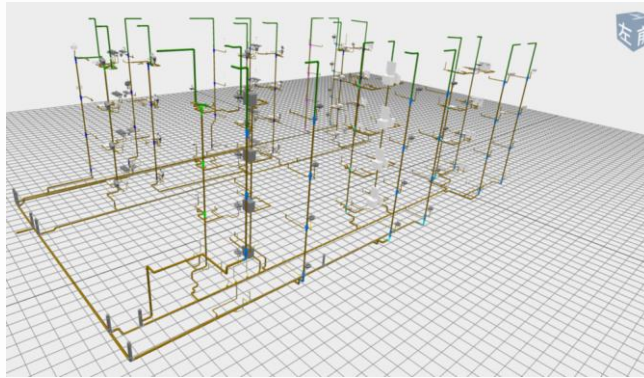
課題

専門工事会社の設計者が、建物内の設備を設計する際に、製品が性能要件を満たすか技術計算するのに手間がかかる



解決策

建物内の位置関係から、技術計算に必要なモノの情報を拾い出し性能を満たす製品をモデルに反映する**技術計算支援システム**



IFCデータをサーバにアップロードし、**Webブラウザ**で閲覧、編集可能

効果

専門工事会社

メーカー



結果の取得が
早くなる



リードタイムの短縮



技術計算の
効率化・高品質化

対応件数が増えることで
信頼度が高まる

2-3) 実施設計時に発注者と設計者をつなぐ事例

企画

設計

施工

運用

課題

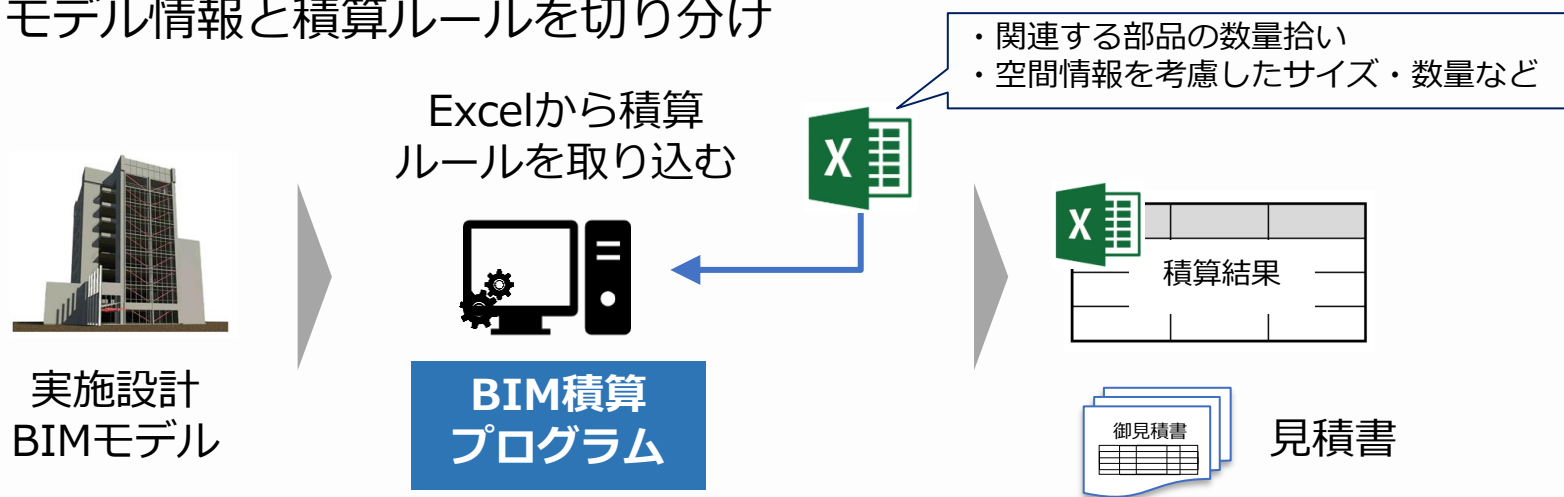
発注者とのやり取りで設計変更の度に積算が発生するため、設計者の負荷が高い



解決策

実施設計モデルからの賢い数量拾いシステム

- モデル情報と積算ルールを切り分け



効果

多様な要件を満たす自動積算により積算業務の負荷を軽減

- 積算に合わせたBIMモデルの修正が不要
- 設計変更前後の比較がしやすく、発注者の意思決定の迅速化に繋がる

3-1) ゼネコンと建機メーカーをつなぐ事例

Confidential

構造計画研究所
KOZO KEIKAKU ENGINEERING Inc.

企画

設計

施工

運用

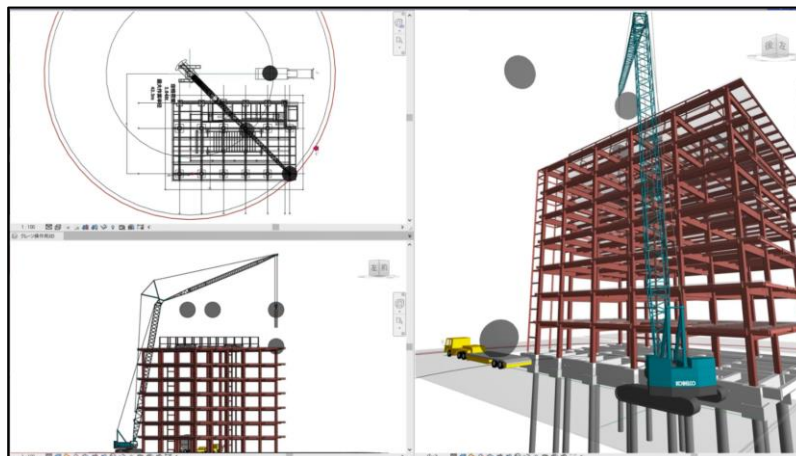
課題

- ・ 資材の搬入待ち・取付待ちがあり施工計画とのズレが生じる
- ・ クレーンの適正な配置箇所が計画しづらい



解決策

クレーンの最適機種選定、配置、性能、吊り方を含めた施工計画の精度向上を目的としたゼネコン向け**クレーンの3Dシミュレーション**



効果

- ・ 3Dシミュレーション
綿密な作業計画の立案
建機や作業員の待機時間の削減

施工にかかるトータルコストの抑制

3-2) 施工現場のナレッジ活用

企画

設計

施工

運用

課題

- ・社内ノウハウが暗黙知化されている
- ・過去の施工事例や品質情報が活用されていない

ナレッジ
- 形式知 -

誰に聞けば良い？

ノウハウ
- 暗黙知 -

伝える時間がない

社内ノウハウの継承には
課題が多い・・・

解決策

アナログデータから
デジタルデータへ変換・蓄積図面
(DWG/PDF/紙)

BIMモデル

データベース

ドキュメント
(施工/保守記録)

ナレッジ化



WEBアプリ

BIツール

効果

様々な情報を統合し
有益な情報を誰もが共有し
活用できる仕組み

RC造 杭頭免振



担当物件名	築年数	主要部分	詳細情報	詳細リンク	写真機能
Aプロジェクト	95%	杭頭免振	事務所、5B、14F、...	URL	
Bプロジェクト	80%	用途、高さ	事務所、RC造、7F、...	URL	
...
...

3-3) 施工現場員向け構造解析デジタルノート

企画

設計

施工

運用

課題

- ・ 工事現場で変更が起きた際、速く正確に判断したい
- ・ 仮設・設備の設計書の妥当性を確認したい
- ・ 定常的に工事の安全点検を行いたい



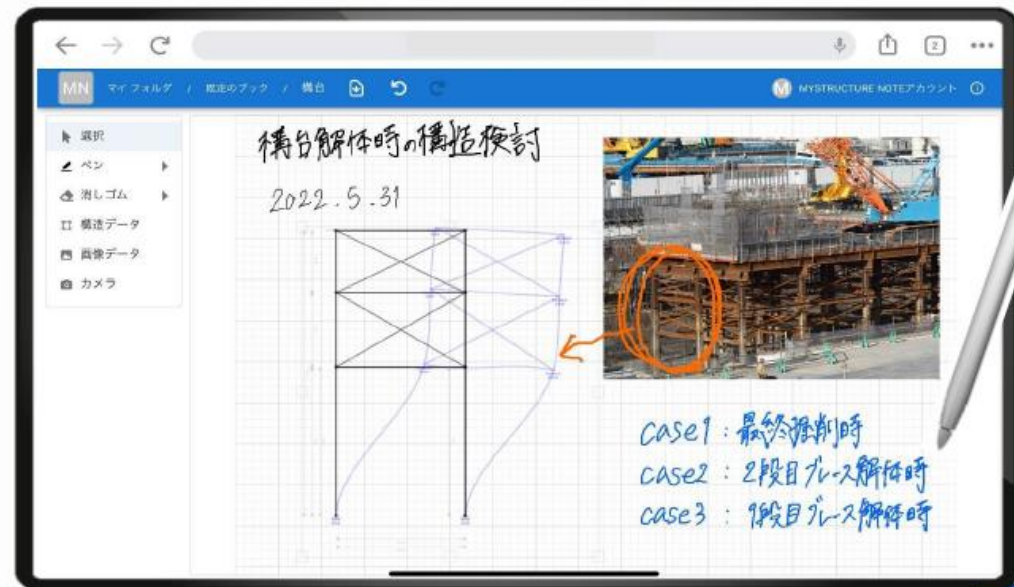
解決策

MystructureNote Cloud対応 Webアプリ

- ・ タブレットで絵を描くように構造計算
- ・ メモと共にリアルタイムに結果を可視化
- ・ 検討プロセスを構造データと一緒に記録
- ・ 自分だけのノートを作成

効果

- ・ スピーディな構造検討
- ・ 円滑コミュニケーション
- ・ 思考プロセスの記録
- ・ 過去の実例参照



4-1) 3D点群データの計測とビューワ

企画

設計

施工

運用

課題

- ・ 建築・設備を継続利用しつつ、生産性向上が急務
- ・ 「現場を手元に再現する」3Dデータへの期待



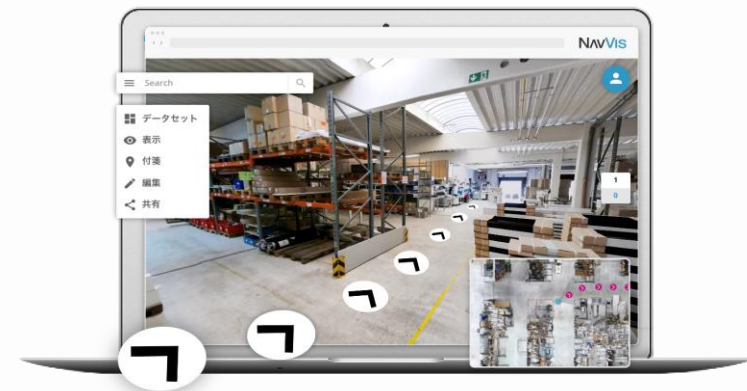
解決策

- ・ 高速・高品質な現場3Dデータ作成 **NavVis VLX**
- ・ 現場3Dデータの圧倒的な可視化 **IVION**



VLX

IVION



効果

- ・ 広範囲・複雑な現場の現況図やCAD/BIM作成を加速
- ・ 現調の手間削減、合意形成の円滑化

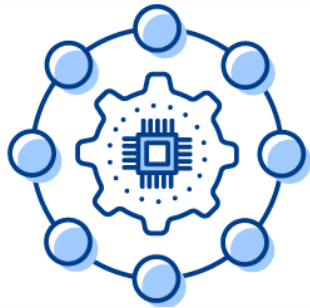
(株) 構造計画研究所は
大学・研究機関との連携により蓄積した先進的な学問知
と、これまで培った建設業界に対する経験知を基盤
として、お客様の課題をエンジニアリングで解決し、
付加価値を提供いたします。



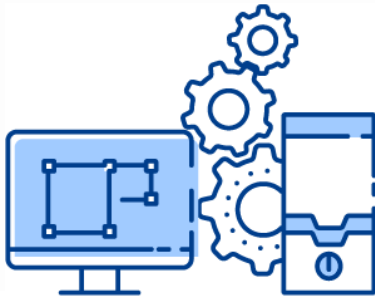
構造計画研究所が提供するサービス



エンジニアリング・コンサルティング



システムデザイン・システム構築



アフターサービス

- その他事例はHPをご覧ください

<https://con-dx.kke.co.jp/>

- お問い合わせ先

本資料の記載内容や上記HPの内容、その他「建設DX」に関して何か不明な点等ございましたら下記にお問い合わせください。

(株) 構造計画研究所 建設DXマーケティング部 con-dx@kke.co.jp

〒164-0011 東京都中野区中央1-38-1 住友中野坂上ビル10F

TEL : 03-5342-1122