

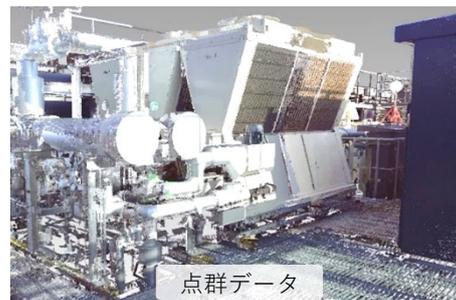
革新的リニューアル施工

3DスキャナBIM連携システム

動画で
Check!

3DスキャナBIM連携システムとは？

3DスキャナBIM連携システムは、3Dスキャナにより計測した点群データ（物体の3次元座標情報をデータ化したもの）をBIMに自動変換するシステムです。改修工事で現況図がない場合これまでは手作業で現地調査を行っていましたが、迅速かつ安全に現況図作成が進められるようになります。

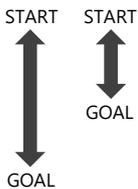
点群データ
撮影

BIMに自動変換

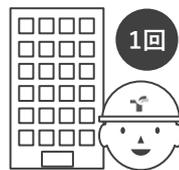
活用実績92件
どんどん増えています！
※2023年1月累計

改修工事のこんな悩みを解決します

- 現況図がない or 電子化された現況図がない
- 図面はあるが現況と異なる



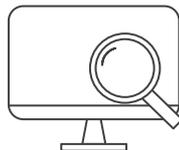
現況図作成の作業日数を
約75%削減できるため
工期短縮が図れます



現地調査は1回の計測でOK
何度も現地調査を行わないので
お客様の手間を減らせます



高所・閉所なども
点群データより採寸できるため
高精度かつ安全に作業が進みます



BIMに対応した現況図により
設備の撤去後・新設後を
見える化します

3Dスキャナとは？



スキャナから照射する赤外線レーザーで物体までの距離を計測し、全周囲物体の3次元座標を得る計測機器

Building Information Modelとは？

建物の3次元デジタルモデルに属性データを追加した建築物のデータベース。その情報は設計・施工から維持管理までのあらゆる工程で活用されます。

*1 Leica Geosystems RTC360

3Dスキャナでの撮影から現況図完成までの流れ

STEP1

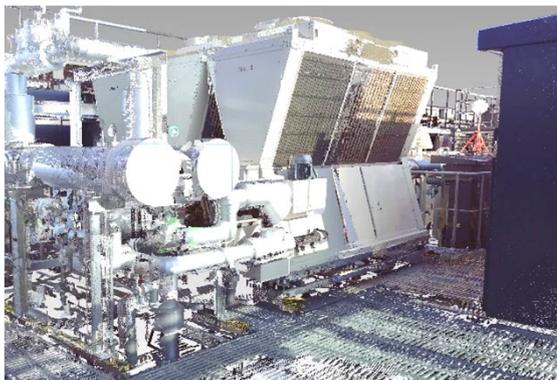
3Dスキャナ

座標取得をし、デジタル変換を行います。計測漏れがほとんどなく、安全に作業が進められます。

▼
現地調査



計測風景



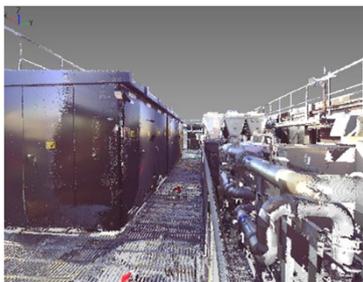
デジタル変換（点群データ化）

STEP2

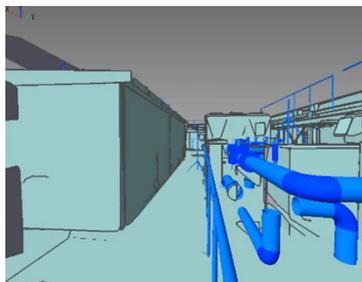
点群処理ソフト（InfiPoints^{*1}）

3Dスキャナで計測した点群データから3次元形状を抽出します。

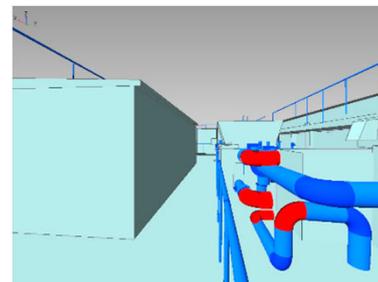
▼
現況図作成



点群データ



配管・平面を自動抽出

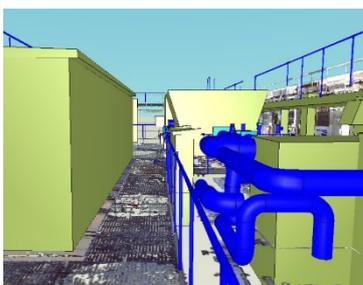


手動補完

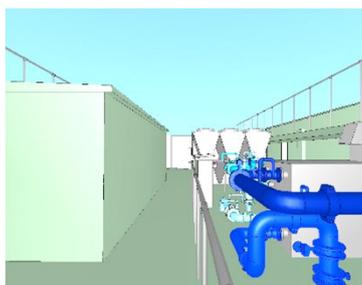
STEP3

設備CAD（Rebro^{*2}）

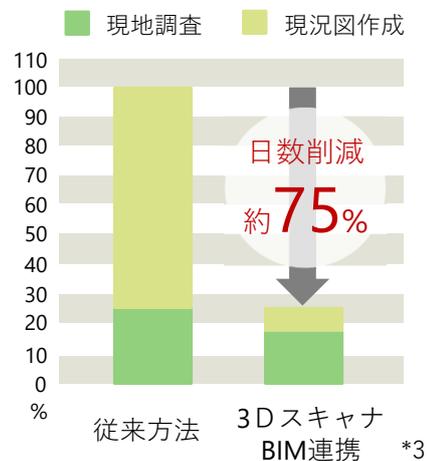
専用受け渡しファイルにより、BIMデータへ変換を行います。
現況図作成日数が大幅に削減できます。



属性情報付加



現況図完成（BIM対応）



3次元データで全ての物品（建築/空調/衛生/電気/消火設備など）を確認でき、設計・施工計画に利用可能です。

*1 (株)エリジオンの製品です。

*2 (株)NYKシステムズの製品です。

*3 実績を基にした試算結果です。建物状況により削減効果は変化します。

施工計画をわかりやすく見える化

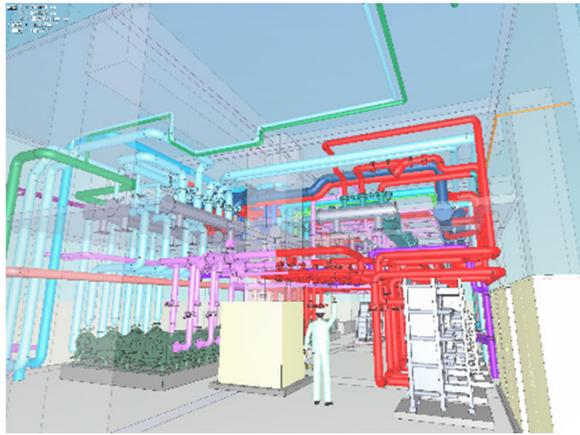
現況から撤去した状態・新設した状態を計画段階でわかりやすく“見える化”し、お客様とイメージを共有することでスムーズに施工計画を行います。

Point1

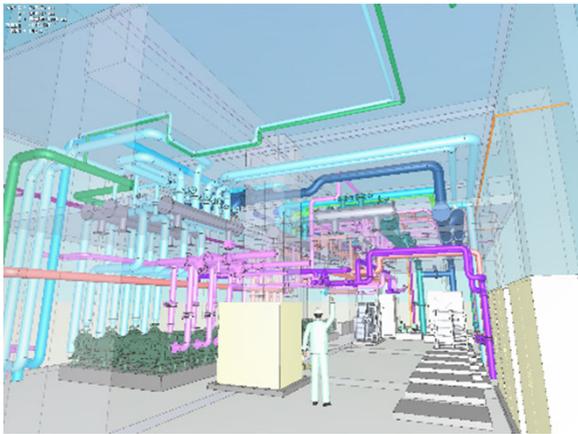
完成までのプロセスや完成形がイメージしやすくなります

Point2

日常点検に必要なスペースや計器・バルブなどの位置を3Dで確認できます



現況



撤去後

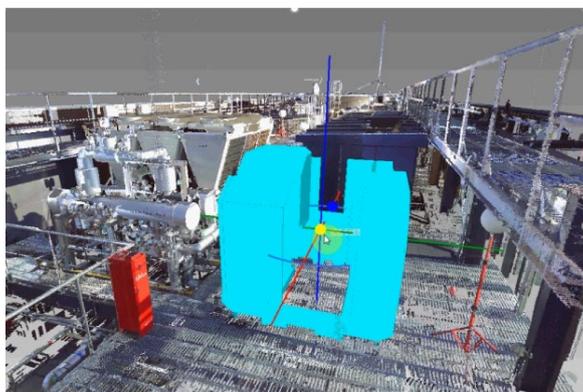


新設後

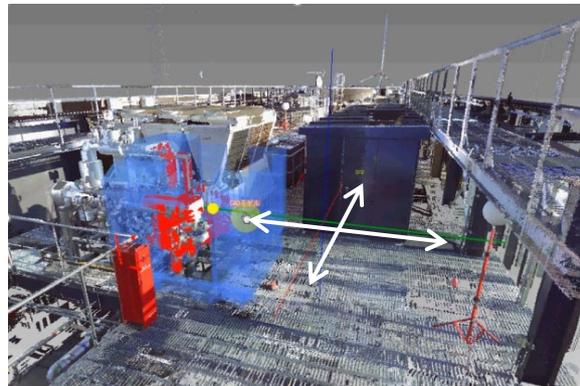
更新機器の搬出入ルートを3Dでシミュレーションし手順や干渉の有無をチェックすることができます。

Point1

合理的な改修計画を立てることができます



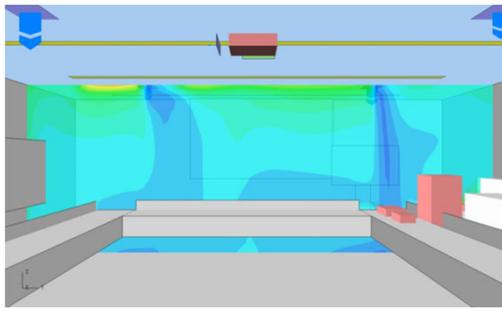
点群データに機器を表示



自由に移動させ確認できます

3Dスキャナと気流シミュレーションの統合VR

3Dスキャナで撮影した点群データを気流解析ソフト“T-Flow”に読み込むことで、気流シミュレーションの作成作業の省力化と見える化の向上が図れます。



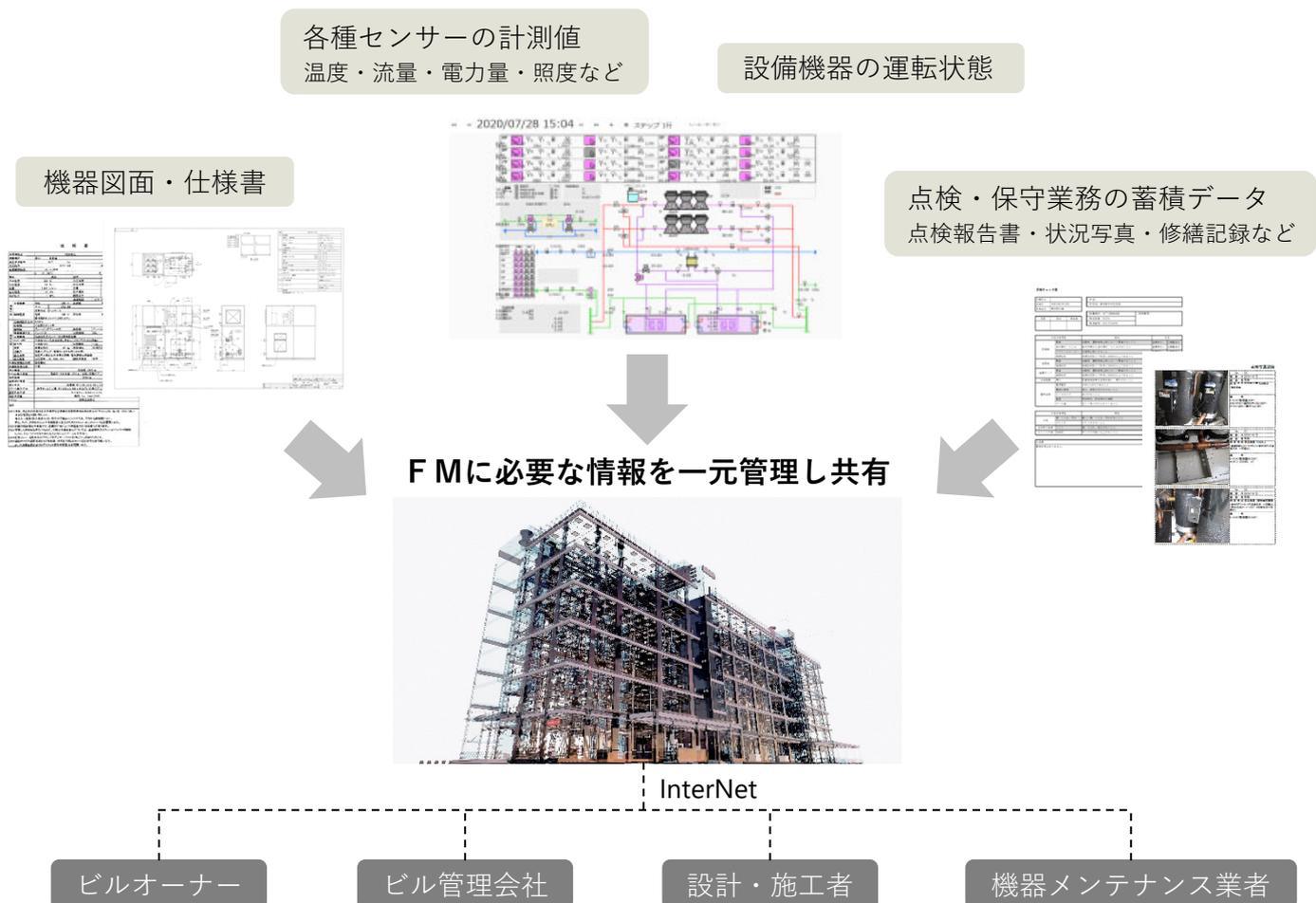
通常的气流シミュレーション



3Dスキャナと連携後のVR

※VR(Virtual Reality)：人工的に作られた疑似体験できる仮想空間

BIMとの連携によるファシリティマネジメント(FM)の高度化



〒104-8324 東京都中央区京橋2-5-12
TEL：03-5250-4112（代）
<https://www.tonets.co.jp>

＼ お問合せはこちらから ／

技術統轄本部エンジニアリンググループ
TEL：03-5250-4100 FAX：03-5250-4102
E-mail：engineering@tonets.co.jp