

施設の老朽化が深刻です。

処理の根幹を担うプラント設備は約20年で更新サイクルを迎え、施設を健全な状態で維持するためには継続的な改築更新が不可欠です。その一方で少子高齢化による人手不足や働き方の変化など、私たちを取り巻く環境は大きく変化し、事業が思うように進まないという声も聞かれます。

私たちは最新の3Dデジタル技術を取り入れ、設計の高精度化・迅速化を目指しています。

生産性をアップすることでサービスを向上し、お客様のニーズにお応えする・・・これまでのやり方を変えます！

## 現地調査

### ■3Dデジタルスキャンによる計測作業

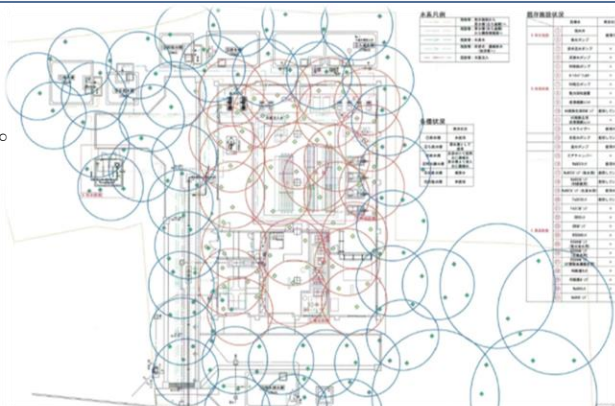
既存図面をもとに事前に計測位置を検討します。1回あたりの計測範囲が限られているため一度に複数回の計測が必要です。

### ■3Dデジタルスキャナー

スキャナーは回転しながら一秒間に数十万本以上のレーザー光線を発射し、ほぼ360°すべての物体との距離を測定することで立体像を浮かび上がらせます。

### ■点群合成処理

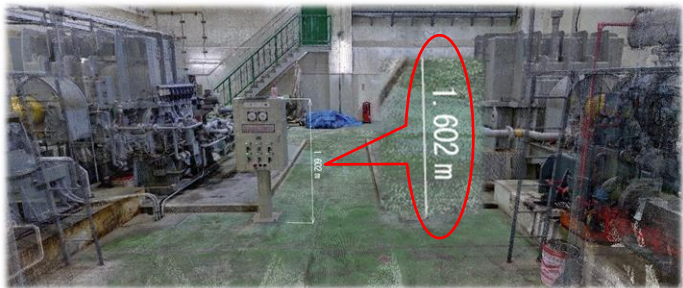
計測された複数の点群データをひとつに合成処理することで、仮想空間内に施設全体を構築することができます。建物の外観はもちろん、中の機器や配管に至るまで、詳細な情報をオフィスに持ち帰ることが可能です。



## 点群活用

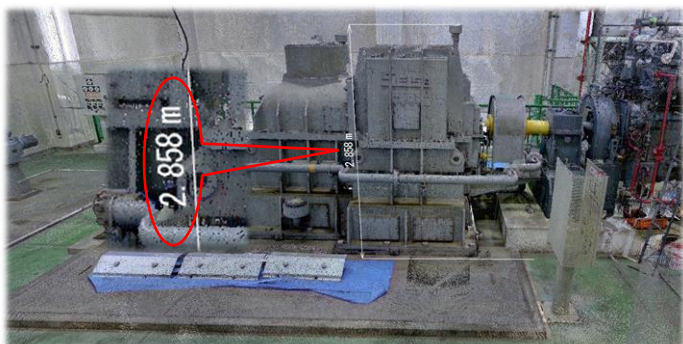
### ■3D写真の表示

デジタルスキャンとあわせて360°静止画像も撮影します。点群画像と併用して活用することで、現場の状況をよりリアルに把握することができます。



### ■寸法測定

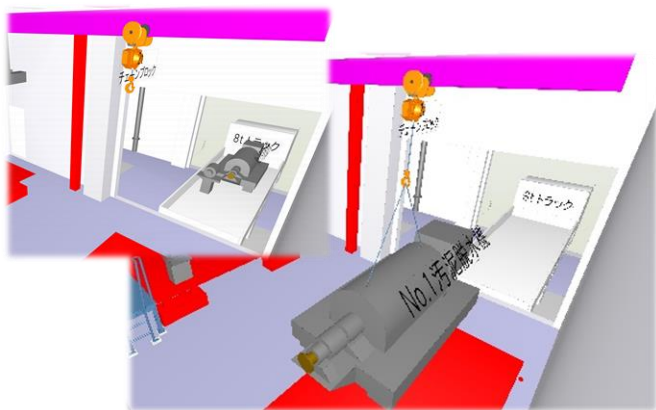
点群上ではいつでも2点間の長さを測定することが可能です。現地調査に要する時間を大幅に削減することが期待されます。



## 各種設計検討

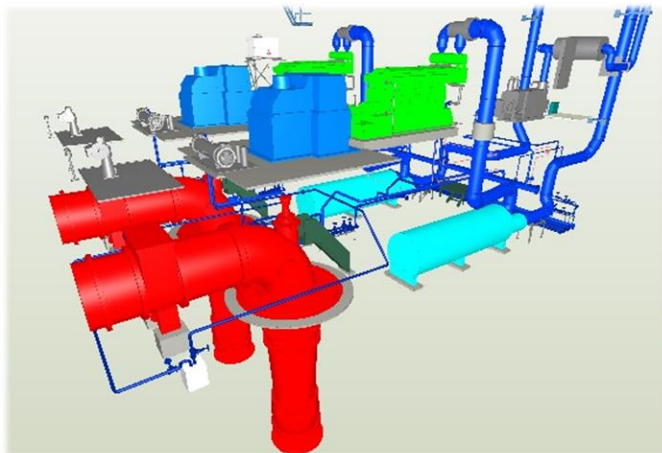
### ■搬出入計画・配置検討

機器をどこから搬出入しどうやって据え付けるのか、正確な現場状況を把握したうえでその方法や手順を検討する必要があります。3D化することで既設との干渉チェックが容易となり、工事段階での「困った！」をなくします。



### ■施工計画・仮設検討

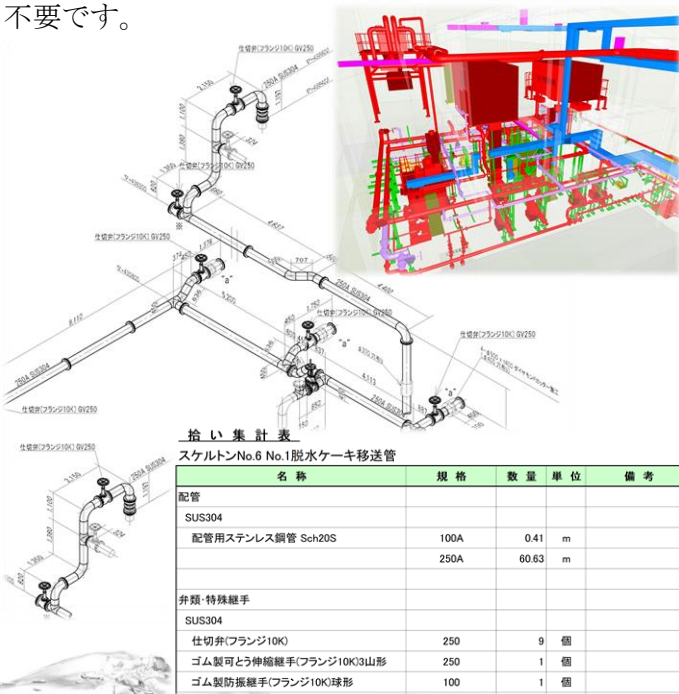
改築工事は既存施設を運転しながら行われることがほとんどです。施設の運転に支障がないよう施工手順を十分に検討し、必要に応じて仮設計画を立案します。3Dによる検討・提案により合意形成をスムーズにします。



## 図面数量自動連携

### ■変更作業が容易に

3Dモデル上に描かれた配管は同時にスケルトン化され、自動で拾い集計されます。これまでのような修正作業は不要です。



## データの蓄積と活用

### ■BIMへの対応

作成した3Dモデルに設備情報(能力、仕様、設置年度など)、さらには維持管理情報や設備の状態(健全度)といった属性情報を紐づけ、設備のデータベースとして取り扱うことも可能です。

### ■ライフサイクル全般における情報管理

設計段階での3D化を起点とし、工事、維持管理、調査診断、さらには次の計画策定に至るまで、すべての段階において3Dモデルを活用することで、情報の一元管理とライフサイクルの最適化に貢献します。

