

## 令和5年度実証実験サポート事業 課題提案票

テーマ1

3D デジタル技術による施工計画の効率化 (BIM/CIM 活用)

### 1. 解決したい課題の内容

終末処理場及びポンプ場施設におけるプラント設備改築工事では、狭隘かつ設備・配管類が輻輳するような施工条件の中で、施工計画（大型機器類の搬入計画、配管等の敷設計画、維持管理動線計画、仮設計画など）を策定する必要があるが、既存の設備・配管類の立体的な位置関係を把握できていないのが現状である。

そのため、大幅な時間と労力を要し、また予期せぬ干渉の発生により、計画変更の必要が生じることも多く、受発注者ともに対応に苦慮していた。

### 2. 実現したい目標について

- ・ 設備の更新時における供用中施設への影響を確認するため、3D レーザースキャナー等を用いて撮影した点群データと 3 次元モデルを組み合わせ、仮設設備の設置計画や施工中の維持管理動線の確認を行う。
- ・ 直感的に取り合い確認（干渉チェック）を行い、効率的な計画検討を可能にすることで、協議・調整時間の短縮や、施工段階において手戻り防止・安全性向上に寄与したい。

### 3. 必要とする技術について

3D レーザースキャナー、3D モデルソフト等

### 4. 想定する実証実験（内容・希望時期等）について

設計段階においては、館山寺浄化センター汚泥処理棟及び北、南ポンプ場で、3D レーザースキャナーにより施設の点群データを取得。データをもとにした 3D モデルでの改築や施設の耐水化計画を検討する。施工段階においては、北ポンプ場沈砂池設備改築工事にて 3D データから検討した施工計画をもとに、維持管理における有効性を確認する。

### 5. 課題に関連する事業のホームページ URL

<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001421080.pdf>

<https://www.mlit.go.jp/common/001289101.pdf>