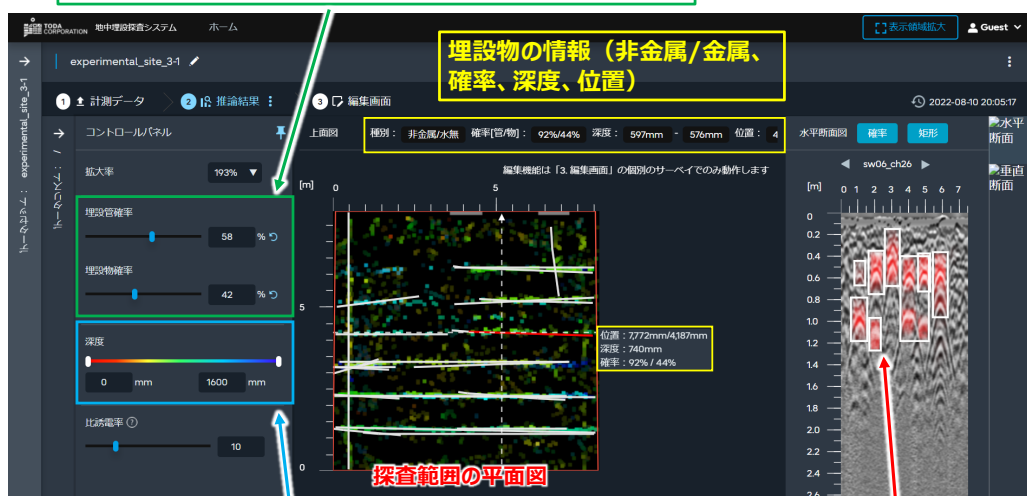


# AIを用いて、解析業務の効率化を図る 地中埋設探査システム



動画を再生⇒

埋設管・埋設物の存在確率に応じて表示/非表示を調整可能



システム管理画面

## 地中埋設探査の解析業務の省力化・解析精度向上

### 開発の背景

建設現場における埋設管（物）の損傷事故を防止するために、地中レーダー等を用いた地中内埋設物の非破壊調査の重要性が高まっています。しかし、地中レーダーを用いた埋設探査の解析業務に関して以下の課題があります。

- ① 解析業務の負荷低減
- ② 解析結果の信頼性向上
- ③ 技術者不足の解消

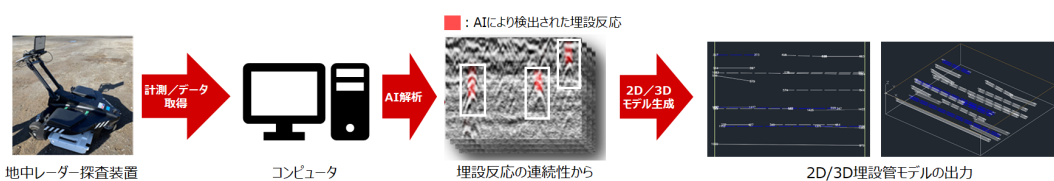
### 技術の用途

地中レーダー探査装置で取得される波形画像解析にAIを用いて、埋設管（物）反応を自動検出することで、解析業務の省人化・省力化および解析精度の向上を図ります。

### 機能

## 埋設管（物）反応をAIで自動検出し、埋設管（物）の三次元位置を推定

- ① AI画像処理を用いて埋設管（物）反応を自動で高速に検出し、埋設管位置を推定
- ② 波形画像パターンの違いから、金属/非金属の管種および管内の水の有/無をAIで判別
- ③ 埋設管（物）の存在確率や深度ごとにフィルタリングして表示することで、利用者が求める情報をわかりやすく可視化
- ④ 埋設管位置の検出結果を、2D/3Dモデルで自動作成
- ⑤ 埋設管の無い箇所を明示



地中埋設探査システムによる解析フローの概略

### 導入効果

- ① 解析業務の効率化による早期の結果報告
- ② 埋設反応を客観的に判断することで、目視による見落としを防止し信頼性を向上
- ③ 専門技術者不要で、一次的な簡易解析が可能

	従来（目視）	人+システム
画像解析	12h	3h (75%削減)
2D図面作成	5h	1h (80%削減)

### 今後の可能性

- ・社内外への適用拡大を図り、建設現場の埋設物損傷事故防止に役立てる
- ・地中埋設インフラの可視化を図るための技術として展開