

広1 地下埋設物（水道管路等）の高精度な埋設位置の把握及び3D可視化

求める技術：⑤⑭

1 課題を抱える業務の内容

- ① 他事業者等との地下埋設物協議における立会業務時の正確な埋設位置情報の本市からの提供
- ② 配水管の布設替え等の工事における設計業務時の正確な既設管等埋設位置の把握

2 課題の詳細

- ① 他事業者等との立会業務時に、完成図等より埋設位置の情報提供を行っているが、現地の形態が竣工時と相違している場合や資料・認識不足により正確な埋設位置情報の提供ができていないことにより、管路等の破損など重大事故発生につながりかねない。
- ② 配水管の布設替え等の工事における設計業務時に既設管等埋設位置の把握が不十分な場合には、工事施工時に掘削すると埋設位置が想定位置と相違していることもあるため、設計変更が必要になったり、管路等の破損など重大事故発生につながりかねない。

3 こんな技術を求めています！

- 本市及び他事業者の地下埋設物を3D可視化して表示する技術
想定される技術：AR（拡張現実）とGPSなどの位置情報を組み合わせて、現実風景に3D可視化した地下埋設物（水道管路等）を高精度（精度誤差：水平・深度±5cm以内）に表示する技術

4 技術の導入により代替が期待される業務

- ① 地下埋設物協議における立会業務と工事に起因する事故及び対応（業務改善：事故件数及び対応回数の削減）
- ② 設計業務での設計変更（業務改善：正確な位置把握による頻度の軽減）

5 事業規模・業務量

- ① 地下埋設物協議における立会業務件数 約2,400件／年 20～30分程度／件
- ② 配水管の布設替え等工事件数 約40件／年 設計変更件数 約40件／年

1 課題を抱える業務の内容

配水池・ポンプ所等多数の施設・設備の点検

2 課題の詳細

広島市は地形的な特徴から配水池・ポンプ所の数が多く、市域全体に点在しているため、施設・設備点検には多大な時間と労力を要しています。また、直接目視による点検が困難な箇所がある、人の目による点検では点検結果に個人差が生じる等の問題も挙げられます。

3 こんな技術を求めています！

- ドローン・ロボット等による施設・設備の画像・動画撮影技術(異音解析)及び温度・湿度等の測定、データ転送技術
- 上述の技術で得られたデータのAIによる劣化診断技術(前回データ及び蓄積データとの比較解析等)
- 点検データを基にチャットGPT等を使用した最適な補修・取替時期の算定技術

4 技術の導入により代替が期待される業務

多数の施設・設備の目視による点検業務

5 事業規模・業務量

配水池：183か所（238池）、ポンプ所：143か所（324台）、点検頻度：月1回

広3 施設更新の候補地選定

求める技術：⑮

1 課題を抱える業務の内容

担当職員により、施設更新候補地の選定、買収面積及び工事費等の算出を行い、予算要求・執行管理を行っている。

2 課題の詳細

山林等を造成する必要がある場合、現地調査前の段階では造成範囲や地形・地質状況等を把握することが難しく、買収面積や工事費の算出にも苦慮している。

3 こんな技術を求めています！

- 地形データや、土地の利用状況（障害物判定）、土砂災害警戒区域などの情報に基づいたAIによる候補地の選定
- 山林等の造成シミュレーション結果の出力、用地取得面積や概算工事費の算出

4 技術の導入により代替が期待される業務

造成の可否や諸条件を整理する基本検討業務