

浜1 沈でん池の劣化状況の把握

求める技術：⑥

1 課題を抱える業務の内容

沈でん池の腐食状況や塗装状態などの劣化状況を確認するために「水抜き」を行い、運転を停止して点検などを行っている。

2 課題の詳細

沈でん池の劣化状況を確認には運転を停止し、「水抜き」をして実施しなければならない。

3 こんな技術を求めています！

沈でん池の「水抜き」をしないで、劣化状況の診断や確認ができる技術

1 課題を抱える業務の内容

当市では中山間地域の広範囲に、大小さまざまな規模の水道施設(旧簡易水道施設156等)が存在しているが、既設管路の埋設状況や位置が不明確な状況が多く、管路更新時や漏水修繕時などには管路状況把握に時間を要する場合がある。

2 課題の詳細

水道管路は、埋設位置などを示す既存の資料が十分なく、道路以外の山中に布設されている箇所も多いため、既設管路の埋設状況や位置など、管路状況把握に苦慮している。

3 こんな技術を求めています！

中山間地域において施工される管路更新時や漏水修繕時などに、管路の位置(緯度・経度・深さ)や管種などの情報を取得し、後日その情報が山中の現地において、リアルタイムにタブレット端末等の画面上に表示され、布設箇所の位置確認などができる技術。

1 課題を抱える業務の内容

昨今の異常気象等（雷・風雨）の影響や水道管の老朽化により、水道施設の故障（電気系・通信系・制御系）や漏水が発生するが、職員による復旧作業時に故障箇所や原因がわからないために対処できない場合があり、対応に苦慮している。

2 課題の詳細

- 職員間での技術レベルやノウハウ、経験等にバラつきがあるため、故障や漏水への対応ができず、迅速な復旧に支障がでる場合がある。

3 こんな技術を求めています！

- 施設異常発生時に各施設の設備（機器類）単位ごとに、故障箇所と故障内容を検知させ、その対処方法についてシミュレーションなどの結果を元に推測し、表示させることにより誰でも適切かつ迅速に復旧対応ができる技術。
- 漏水事故発生時に職員の経験値から判断していた現場対応を、管網図や遠方監視等のデータからAI等を活用し、水流方向や水量、漏水影響範囲等を予測し、サポートする技術。

4 技術の導入により代替が期待される業務

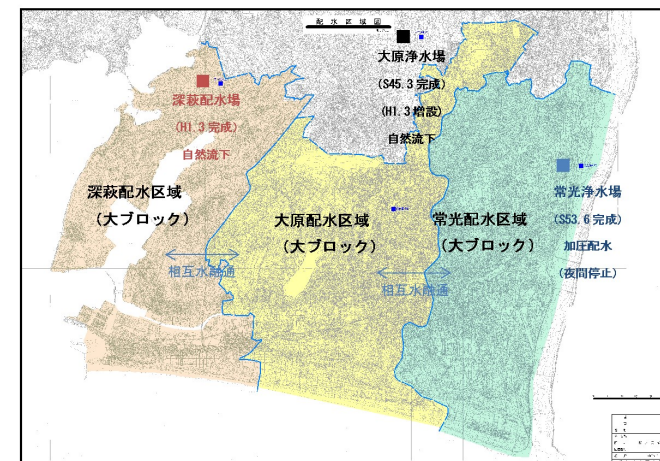
- 職員の初動対応（現地確認及び復旧対応の判断）

5 事業規模・業務量

- 施設の異常発生毎

1 課題を抱える業務の内容

本市の管理する配水区域のうち大原、常光、深萩配水区域は、およそ3,000kmの配水管が網の目のように繋がっており、明確なブロック化がされていない。配水区域を小・中ブロックに分割することを検討しているが、既設管路で形成できるモデルは無数に考えられるため、維持管理や災害対策の両面から最適なモデルを構築したい。



2 課題の詳細

配水区域をブロックに分割することで、流方向や流速、有効水頭などに変化が生じることになるが、日常的な給水に影響がなく、漏水の発見や災害からの復旧が迅速にできるような理想的なモデルを構築するには、多くの時間と労力をかけてシミュレーションを行う必要がある。

3 こんな技術を求めています！

- 既設管路から形成できるブロック化モデルを自動でシミュレーションできる技術
- シミュレーションしたブロック化モデルの中から最適なモデルを抽出できる技術