神奈川県

神１　屋内ドローンによる設備巡回と状況モニタリング

求める技術：①⑦

1　課題を抱える業務の内容

水道施設の適切な維持管理のために、定期的な巡視を行っているが、経験の浅い職員が設備の異常を見落とす可能性があります。

2　課題の詳細

ポンプ所等巡回対象施設内において、ドローンに事前に写真撮影や機械設備の動作音をモニタリングするポイントを登録しておき、職員が施設を巡回に訪れた際に屋内型のドローンに自動巡回させます。職員はその間ドローンでは確認できない箇所を巡回します。

3　こんな技術を求めています！

- ドローンにより収集した画像や音声データを蓄積し、機械学習を用いた分析をしたうえで異常の有無を判定。
  また写真撮影したメータやカウンター等から数値をデータ化し、過去のデータとの比較によりAIを用いて異常の有無を判定。

4　技術の導入により代替が期待される業務

巡視の結果、設備の異常を見落とす可能性を減らせます。また、職員による施設の巡視箇所を減らすことが期待できます。

5　事業規模・業務量

設備ごとに　１回/月

神奈川県

神２　ＶＲ等を活用した安全教育

求める技術：⑩⑭

１　課題を抱える業務の内容

工事及び点検における事故の原因は、作業の慣れ、安全確認不足、不注意などによるものが多く、監督員である職員においても、机上の安全管理に関する知識はあるものの、実際の事故経験がない職員が多く、実際の作業の場において、どのような事故が発生するか予見できていません。

２　課題の詳細

職員が起こり得る事故のリスクを主任技術者や作業員に「しっかり」伝えることができれば、現場での事故を減らすことができます。また、職員の直接行う作業（断水、設備保守点検）においても事故リスクは潜んでおり、仮想ではあるが自身が体験することにより、安全管理の技術として習得できると考えています。

３　こんな技術を求めています！

- ＶＲを活用した工事作業における事故体験
- ＶＲを活用した道路上作業における事故体験
- ＶＲを活用した設備点検における事故体験

４　技術の導入により代替が期待される業務

- 事故防止研修等の座学研修と併用して行う事でより習熟度が向上することが期待される。
- OJTによる現場経験の代わりとなり得る。
- VRを活用することで、本来長い業務年数を経て蓄積される現場経験を積むことができる。

５　事業規模・業務量

・事故防止研修
開催頻度：１回／年、参加者数（職員）：30名程度、講師（職員）：１名

神奈川県

神３　スマートメーターの安定的な通信

求める技術：⑪

１　課題を抱える業務の内容

　当庁では、水道事業の経営環境が厳しさを増す中で、業務効率化や最適化を目的に、スマートメーターの導入を検討しております。
　スマートメーターを導入することで、検針業務の効率化が図られるだけでなく、得られたビッグデータを水道事業に活用することや、お客さまサービスの向上等が期待されています。

２　課題の詳細

　スター方式やマルチホップ方式等複数の通信方式があるなか、マルチホップ方式は市街地や集合住宅等のスマートメーターが密集した地域には有用ですが、丘陵地や山間部など戸建て住宅間の距離が離れている地域についてはマルチホップが作用せず、安定的な通信への課題があります。

３　こんな技術を求めています！

　丘陵地や山間部など戸建て住宅間の距離が離れている地域へのマルチホップ方式に対応したスマートメーター、又は中継器の開発。
　当庁の給水区域は市街地から丘陵地や山間部と幅広いことから、フィールドを提供した実証実験も可能です。

神奈川県

神４　水管橋の劣化状況グレード判定

求める技術：⑦

1　課題を抱える業務の内容



当庁では、水道施設維持管理マニュアルを定め、水管橋においても定期的な点検を実施しており、この中で塗装の劣化状況等については、WSP発行の「水管橋点検・評価マニュアル」を参考に、グレード判定を行っていくこととしました。

2　課題の詳細

マニュアルに基づく水管橋の点検では、目視のほかドローンによる点検も導入していますが、各部位の劣化を判定することについては、点検者等の人の判断による差が生じることが考えられます。

3　こんな技術を求めています！

- 水道管における各部位の劣化状況について、画像を基にグレード判定（サポート）するツール

4　技術の導入により代替が期待される業務

劣化状況等の判定評価

5　事業規模・業務量

- 管内水管橋数　1,278橋
- 点検の頻度
  基　幹　管　路　：２年に１回　（　184橋）
  基 幹 管 路 以 外：５年に１回　（1,094橋）