東京都

東４　運用を停止せずに配水池内部のメンテナンスの実施　　求める技術：⑥

1　課題を抱える業務の内容

浄水施設等のコンクリート構造物については、長寿命化等を目的に、予防保全型管理による維持管理を行っています。維持管理に伴う調査として、コンクリートの状態（ひび割れ、剥離等）を定量的に確認する目視点検と、劣化状況を把握し、将来的な劣化予測を行うコンクリート試験を実施しています。


運用中の配水池（例）

2　課題の詳細

調査においては、施設を停止し、排水した上で、内面の点検を行っていますが、配水池など安定給水への影響が大きい施設については、施設を停止することが困難な状況です。そのため、施設を停止せずにコンクリートの状態を確認できれば、より効率的な維持管理が可能となります。

3　こんな技術を求めています！

- 施設の運転を継続したまま、コンクリートの状態や劣化状況を定量的に把握できる技術
- 想定される技術：支柱などの支障物がある浄水施設で使用可能な水道水の浸出基準を満たす浄水施設で使用可能な水中ドローン、画像解析技術　など

4　技術の導入により代替が期待される業務

- 施設停止作業（バルブ操作、排水・充水作業、系統変更作業）の削減による業務の効率化
- 画像解析による劣化図の作成や定量的な劣化状況把握の効率化

5　事業規模・業務量

池状構造物の断水に向けたバルブ操作や排水・充水作業や系統変更作業を年間数施設に対して実施

名古屋市

名５　配水塔内部の状態把握　　求める技術：⑥

1　課題を抱える業務の内容

配水塔の水を抜かずに内部の状態把握をするためには、水中カメラを使用する必要があります。

2　課題の詳細

配水塔の運用を休止するためには、配水ルートの切り替えに多大な労力を費やす必要があります。

3　こんな技術を求めています！

- 配水塔の運用を休止しないで内部の状況を詳細に確認できる技術、
- 配水池塔内部の状態把握に合わせてコンクリートの劣化診断ができる技術

神戸市

神戸４　ドローンを活用した貯水池の水質管理　　求める技術：⑥⑮

1　課題を抱える業務の内容

貯水池では、気象の変化等によりカビ臭の原因となるアナベナなどの藍藻類が毎年発生しています。現状は、職員が船舶による定期的な巡視・採水を行い、藍藻類（アオコ）の増殖傾向などを確認の上、必要な対策を行っています。

また水深別の採水及び水質検査を行うことで貯水池内におけるカビ臭の鉛直分布を把握し、カビ臭の少ない原水を選択的に取水しています。



船舶による定期採水・巡視

2　課題の詳細

貯水池の面積が広大なため、船舶による移動・採水には多大な時間を要しています。今後、職員数の減少が見込まれるなか、貯水池における水質管理の効率化が課題となっています。

3　こんな技術を求めています！

- 船舶を利用せずドローンにより自動で水深別の採水をする技術
- ドローンを用いて上空から撮影した画像を基に、AIが画像解析を行い、アオコの発生状況や濃度等を判別する技術

4　技術の導入により代替が期待される業務

採水・巡視業務

5　事業規模・業務量

湛水面積：112万㎡、作業頻度：１回／週（数箇所採水）

福岡県南広域水道企業団

福南3　取水樋管の不断水による清掃

求める技術：⑥

1　課題を抱える業務の内容

取水した河川水は、取水口から樋管を通って沈砂池へ流入し、導水ポンプで浄水場へ送られます。

近年、豪雨災害が増加し、各施設に堆積する土砂も増加傾向にあります。取水口と沈砂池は定期的に堆積した土砂を除去していますが、樋管の土砂は、これまで一度も除去したことがありません。

昨年の水中ドローンによる調査では、堆積土砂の他に壁面の付着物やがれき等が見つかりました。



堆積土砂

2　課題の詳細

当該樋管は口径φ1,500mmで延長約270m（うち200mが河川区域内）のヒューム管であるため、潜水士による作業は困難であり、長時間の取水停止もできません。

最近、導水ポンプ井の水位が低下傾向にあるとから、これらの堆積物が流れを阻害している可能性も考えられます。



がれき類

3　こんな技術を求めています！

取水しながら、ロボット等による堆積土砂や壁面の付着物、がれき等を除去できる技術

浜松市

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

熊本市

熊３　ロボット（ドローン）等による池状構造物の点検・清掃　求める技術：⑥

1　課題を抱える業務の内容

運用中の配水池や調整池など、運用停止が困難な箇所での内部点検や清掃業務。

2　課題の詳細

現在運用中の重要配水池や調整池などは運用停止が困難であり、内部の劣化調査や清掃などなかなか実施することができません。

3　こんな技術を求めています！

運用を継続しながら内部調査や清掃ができる技術。

4　技術の導入により代替が期待される業務

配水池の清掃などは多くの人手が必要であり、技術が導入されると人手が不要となり他の管理業務に注力できる。

5　事業規模・業務量

10箇所/年程度