

上下水道DXの推進に向けた取組について

上下水道システム企画担当

1 要 旨

令和3年1月にとりまとめた「上下水道DXの推進」の取組のうち、令和2年10月から先行実施している「AIによる浄水場等の自動運転化」の取組について、中間報告する。

2 取組内容

(1) 「AIによる浄水場等の自動運転化」の事業概要

目 的	経験豊かな職員の大量退職を見据え、これまで職員の経験に依存してきた浄水場等の運転を、AIを活用して自動化することにより、業務の省力化を図る。
取 組	まずは、浄水場の薬品注入の自動化システムの構築から取り組み、順次、自動運転化を拡大していく。

(2) 取組状況

現在、「浄水場の薬品注入自動化システムの構築」に向けた実証実験を実施している。

項 目	内 容 等
実施場所	県営白ヶ瀬浄水場
実施期間	令和2年10月から令和3年9月まで
実施主体	広島県及び株式会社水みらい広島の共同実験
実験方法	<ul style="list-style-type: none"> ・浄水場では、運転監視員が概ね30分間隔で水質データを解析し、経験等を基に最適な薬品注入量を算出 ・これと同じ条件で、AIにより過去データ等を基に最適な薬品注入量を算出 ・両者のデータを比較検証
検証状況	<p>・運転監視員が計算した薬品注入量とAIが算出した薬品注入量は、概ね一致</p> <p>● 運転監視員 — AI</p> <p>※1 5時～6時の間は水需要の減少に伴い、浄水処理を一時休止 ※2 薬品注入量＝薬品注入率×処理水量</p>

(3) 今後の予定

引き続き、実証実験により、AIの機械学習の繰り返しによる精度の向上のほか、新たに、データ解析周期の短縮化（30分間隔から5分間隔に短縮）や気象条件等の外的要因をAIへ取り込むことによる精度の検証・確認を進め、システムの構築に取り組む。

【ロードマップ】

区分	R3	R4	R5	R6	R7
AIによる浄水場等の自動運転化			●企業団運営開始		
	浄水場の薬品注入自動化の実証実験	薬品注入自動化システムの実用化・システムの導入			他業務への自動化の拡大
		※水道広域運転監視システムとの連携や下水処理場への展開			

※実証実験は、令和2年10月開始

【イメージ】



3 その他

このほか、「上下水道DXの推進」に掲げる「広域運転監視システムの整備」や「AIによる管路の劣化予測」についても取組を進めており、今後、進捗状況に応じて報告する。