

はじめに

令和3年度末における全国の下水道管路管理延長は約49万kmであり、膨大なストックを抱えている。一方で、少子高齢化の進行等により下水道施設の維持管理の担い手不足等が懸念されている。限られた人員と予算で、老朽化していく既存施設を適正に管理し、持続的に機能を確保していくためには、維持管理に係る負担を軽減するとともに、効率的なストックマネジメントを実施する必要がある。

下水道管路施設には約5万基のマンホールポンプ施設が設置されており老朽化の進行が予想される。現状では、マンホールポンプ施設の維持管理についての実態は不明な点が多く、地方公共団体における点検の頻度・項目、警報による緊急対応状況、修繕・更新の実施状況、これら管理に係る人員や費用についての報告は少ない。マンホールポンプの異常運転により運転停止に至ると、汚水を排除できなくなるため、溢水の危険がある場合は直ちに対処する必要があり、維持管理に係る負担は大きい状況にある。

国土交通省は、マンホールポンプ施設に係る負担軽減を目指し、クラウドやAI技術を活用した効率的なマンホールポンプ管理を推進するため、下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）により「IoTとAIを活用した効率的予防保全型マンホールポンプ維持管理技術」を採択し、国土技術政策総合研究所下水道研究部が実証研究を実施した。

本ガイドラインは、国土技術政策総合研究所の委託研究「IoTとAIを活用した効率的予防保全型マンホールポンプ維持管理技術の実証研究」（受託者：クリアウォーター OSAKA・クボタ・河内長野市・今治市・赤磐市共同研究体、研究期間：令和2年度～令和3年度）の成果を踏まえ、下水道管理者が革新的技術の導入を検討する際に参考となる資料として作成したものであり、この優れた技術が全国に普及されることを強く願うものである。

下水道革新的技術実証事業としての技術選定から実証研究施設の設置及び運転による実証の成果を踏まえた本ガイドラインの作成まで尽力いただいた下水道革新的技術実証事業評価委員会及び検討会の委員各位並びに実証事業に精力的に取り組まれた研究体各位等、全ての関係者に深く感謝申し上げます。

国土交通省 国土技術政策総合研究所 上下水道研究部長 三宮武