

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
 2. 国土交通省建設専門紙記者会
 3. 国土交通省交通運輸記者会
 4. 筑波研究学園都市記者会
- 令和8年1月16日同時配布



令和8年1月16日
国土技術政策総合研究所

雨天時における下水処理場運転支援技術をガイドライン化 ～AIの活用により下水道施設の防災・減災を推進する技術～

国総研は、「AIを用いた分流式下水道における雨天時浸入水対策支援技術」について、実規模実証研究の成果を踏まえ、下水道事業を実施する地方公共団体向けに同技術の導入ガイドライン（案）を策定し、この度公開します。

本技術は、雨天時に増加する下水の流入水量予測等を行い、短時間の水量変動に応じた下水処理場における望ましい運転操作等のガイダンスを行う技術です。実証研究では、ポンプの省エネ運転、下水処理場設備の浸水リスク低減などの効果を確認しております。

1. 研究の背景・経緯

近年、施設の老朽化や地震等の被災、高強度降雨の増加等に伴い、降雨時に下水の流量が急激にかつ想定以上に増加し、施設運転操作の迅速な変更や放流水質の維持に支障を来すなど、雨天時浸入水に起因する事象が発生しており、対策が求められています。

そこで国総研では、下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト※）として、「AIを用いた分流式下水道における雨天時浸入水対策技術実証研究」を令和3年度から4年度に実施し、その成果を踏まえ技術導入ガイドライン（案）にまとめました。

※B-DASH プロジェクト：Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project（下水道における新技術について、国土技術政策総合研究所の委託研究として、民間企業、地方公共団体、大学等が連携して行う実規模レベルの実証研究）

2. 本ガイドライン（案）の公開

本ガイドライン（案）は、下水道事業者が本技術の導入を検討する際に参考にできるよう、技術の概要と評価、導入検討、計画・設計、維持管理等に関する技術的事項について取りまとめています。

本ガイドライン（案）は、国総研ホームページで公開しています。

公開先URL：<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1324.htm>

3. 本技術の概要

別紙をご覧ください。

（問い合わせ先）

国土技術政策総合研究所 上下水道研究部 下水処理研究室

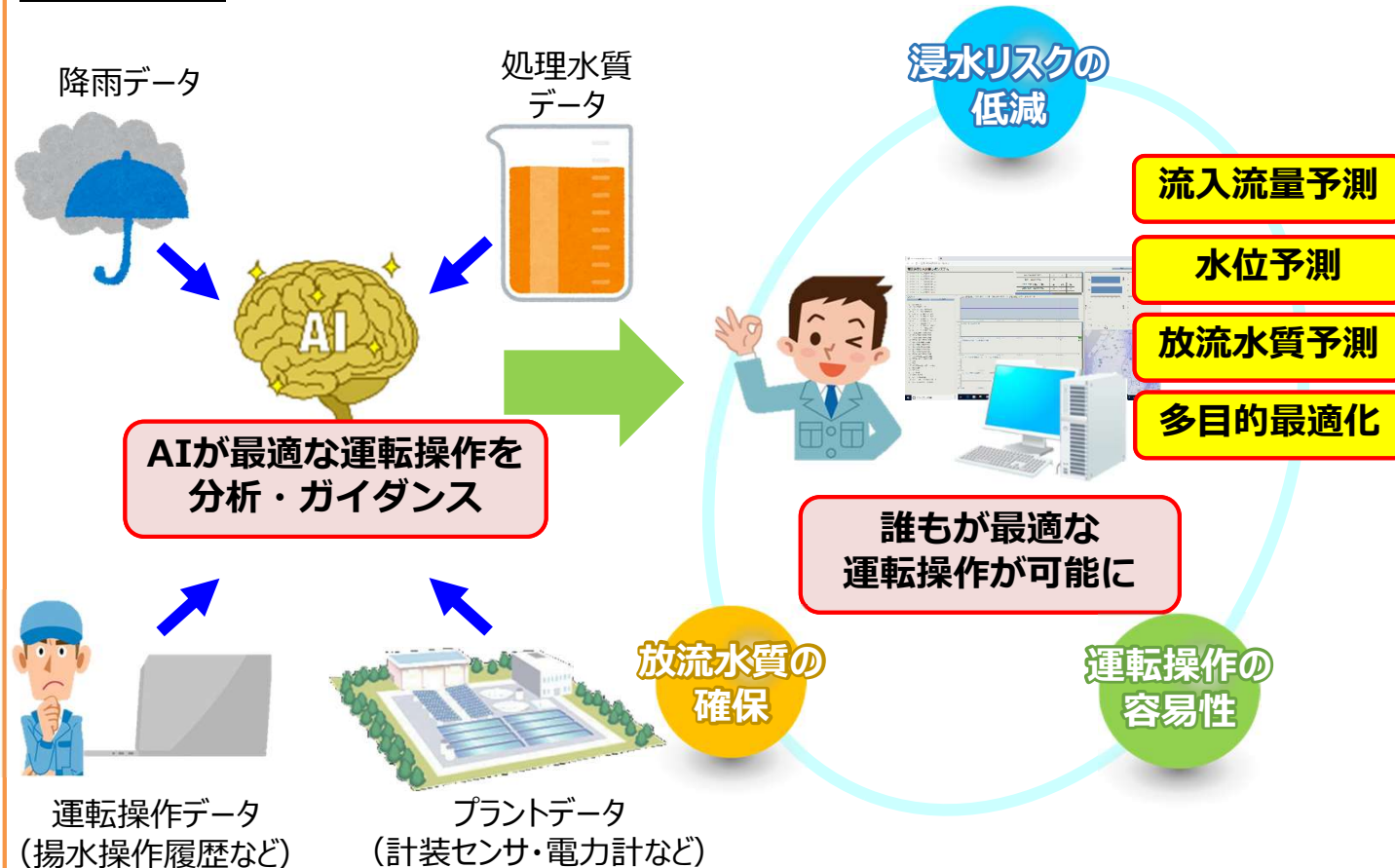
室長 重村 浩之、研究官 石井 淑大（内線：3435）

TEL：029-864-3933 E-mail: nil-gesuisyori@ki.mlit.go.jp

AIを用いた分流式下水道における雨天時浸入水対策支援技術

実証研究の実施者：三菱電機(株)・(大)東京大学・(公財)愛知水と緑の公社・愛知県共同研究体

技術の概要



技術の革新性等の特徴

①熟練技術者の運転ノウハウの活用

- ・プラント監視システムに蓄積された運転操作履歴から熟練技術者の運転ノウハウ等をAIが学習、解析し最適な運転方法を提案。
- ・降雨に伴う浸水、溢水等のリスク低減、放流水質の確保等を達成。

②操作の容易性

- ・水位、水質、コスト(電力量)の予測値を出力し、必要な操作をガイダンスすることで、非熟練の操作員でも安心して運転操作が可能。

実証研究による成果と導入効果の一例

- ・浸水リスクの低減: 流入渠水位が管理基準を超えるケースについて、**本技術の導入により超過を抑制可能**
- ・経費回収年: 浸水被害による損失の軽減額や維持管理費の低減(職員呼び出し回数の減少等)により、**年間約600万円の便益**が期待 ⇒ **導入後約10年で導入コストが回収**できる見込み