

大孔径膜ろ過と生物処理を併用した雨天時処理システムの開発に関する調査事業

事業実施者

(一財)造水促進センター・京都大学・北九州市立大学・(株)フソウ・阿波製紙(株)・日本水工設計(株)共同研究体

調査概要

AIを用いて雨天時浸入水の流入特性を適切に予測することで、既存施設の処理能力を最大限活用するとともに、超過水量を大孔径膜で処理するシステムについて調査し、設計値の検証及び経済性、適用性の評価を行う。

提案技術の概要

①予測技術

AI(ディープラーニング)を用いた雨天時流入水量、水質予測



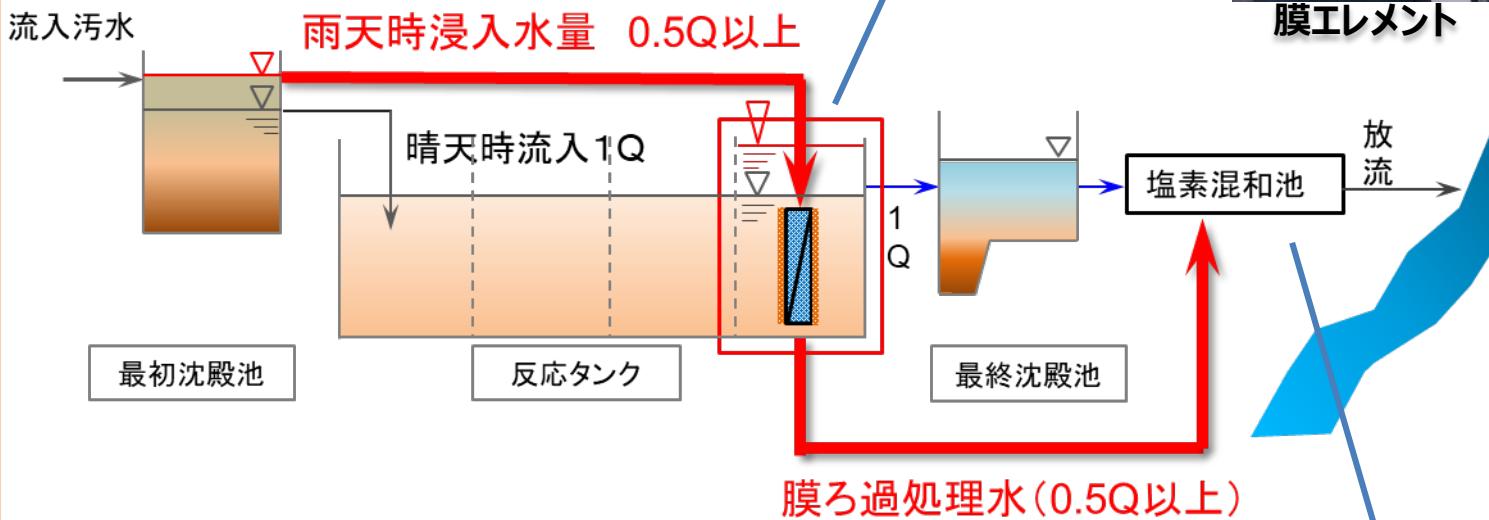
既存データによる機械学習

②処理技術

- ・大孔径膜の高フラックス運転による雨天時浸入水の高級処理
- ・①予測技術との連携による、流入水量に対する最適な運転制御



膜エレメント



③消毒技術

- ・流体解析による既存塩素混和池の流動特性評価
- ・効率的な消毒を達成するための提案

提案技術の革新性等の特徴

①AIを用いた雨天時浸入水量等の予測

- ・既存の維持管理データ、降雨データ等から雨天時流入水量や水質を短時間に予測

②大孔径膜を用いた雨天時水処理システム

- ・雨天時の流量増加分を大孔径膜で処理
- ・高フラックス運転時も処理性能を確保
- ・従来MBRと比べ流量あたり膜設置費が安価

③雨天時浸入水に対応した消毒技術

- ・既存塩素混和池の流動特性評価、効率的な消毒を達成するための躯体改造等を提案