

## 資料配布の場所

1. 国土交通省記者会
  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2年3月19日同時配布



令和2年3月19日  
国土技術政策総合研究所

## 既存施設を活用して設備更新時のコストの大幅削減を実現 ～増設と比較し5～7割のコスト削減が可能な技術をガイドライン化～

国総研は、最終沈殿池にろ過部を追加設置することにより、最終沈殿池を増設せずに水処理能力を量的あるいは質的に向上させる技術「最終沈殿池の処理能力向上技術」の導入ガイドライン(案)を策定し、公開しました。

### 1. 背景・経緯

多くの下水道設備が更新時期を迎える中、自治体の財政悪化や流入水量の伸び悩み、汚水処理施設の更新工事や集約化に伴う一時的な施設の増設等が課題となっており、低コストかつ安定した水処理が可能な更新技術が求められています。

そこで国総研は、下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト<sup>\*1</sup>)として、「最終沈殿池の処理能力向上技術実証研究」を平成29年度より実施し、その成果をガイドラインにまとめました。

※1 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. 本技術の特徴・効果

本技術は、既存の最終沈殿池にろ過部を追加設置することにより、水処理能力を量的あるいは質的に向上させる(「処理水質を悪化させることなく、処理水量を最大2倍まで増加させる」または「計画処理水量において、急速ろ過水と同等程度に処理水質を向上させる」)技術です。

実証の結果、年間を通して安定した処理水質を得るとともに、量的向上において最終沈殿池の増設と比較して建設費が58%、総費用(年価換算値)が51%、質的向上において急速ろ過施設の増設と比較して建設費が72%、総費用(年価換算値)が68%削減されると試算されました。(別紙参照)

※総費用(年価換算値) = 建設費年価 + 年間維持管理費

### 3. 本ガイドライン(案)の公開

「最終沈殿池の処理能力向上技術導入ガイドライン(案)」

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・評価、導入検討、設計・維持管理等に関する技術的事項についてとりまとめています。

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。

ダウンロード先URL : <http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm>

### (問い合わせ先)

国土技術政策総合研究所 下水道研究部 下水処理研究室 田嶋・藤井

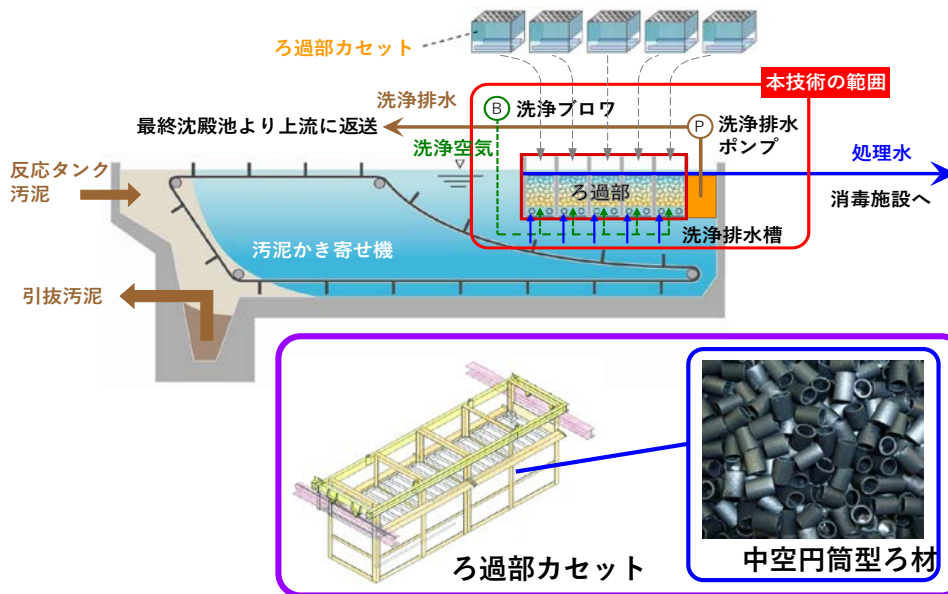
TEL:029-864-3933 FAX:029-864-2817 E-mail:nil-gesuisyori@mlit.go.jp



### 技術の概要

実証実施者：メタウォーター(株)・日本下水道事業団・松本市共同研究体

本技術は、最終沈殿池にろ過部を設置することにより、水処理能力を量的あるいは質的に向上させる(「処理水質を悪化させることなく、処理水量を最大2倍まで増加させる」または「計画処理水量において、新たに急速ろ過施設を設置した場合と同等程度に処理水質を向上させる」)処理技術です。



- 既存の最終沈殿池を活用し、『処理能力の増強』もしくは『処理水質の向上』が図れます。
- 最終沈殿池の増設、もしくは急速ろ過施設の新設と比較し、建設費を大幅に削減できます

### 導入効果(試算例)

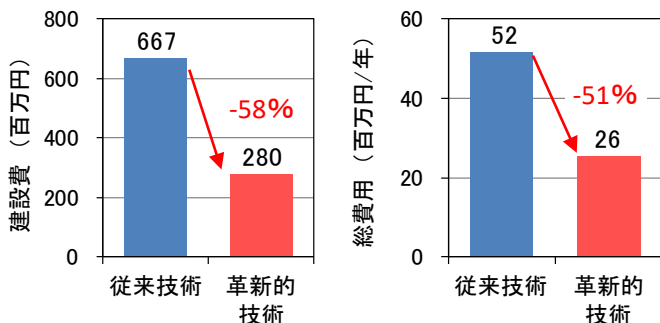
#### ◆ 『処理能力の増強』が目的の場合

- 日最大流入水量の2倍の水量でも、既設系列と同程度の水質が得られることが確認できました。
- 従来技術(最終沈殿池一式の増設)に比べて、建設費で58%、総費用(年価換算値)で51%の削減と試算されました。

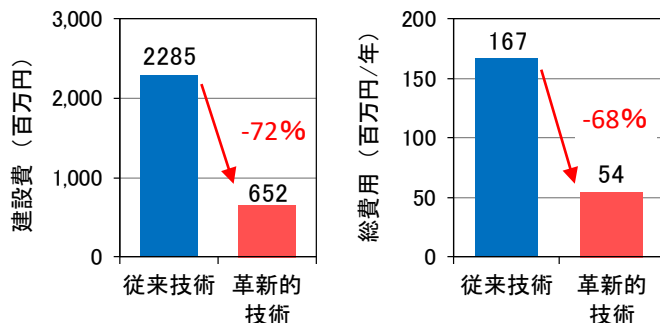
#### ◆ 『処理水質の向上』が目的の場合

- 計画日最大流入水量の水量(対象とした既設系列も同程度の水量)において、砂ろ過処理水と同程度の水質が得られることが確認できました。
- 従来技術(急速ろ過施設一式の増設)に比べて、建設費で72%、総費用(年価換算値)で68%の削減と試算されました。

従来技術	最終沈殿池施設1式 (土木躯体、かき寄せ機などの機器)
試算規模	計画日最大汚水量15,000m <sup>3</sup> /日の増加 (革新的技術により、既存最終沈殿池の処理能力を2倍に増強する)



従来技術	急速ろ過施設1式 (土木躯体、原水ポンプなどの機器)
試算規模	計画日最大汚水量45,000m <sup>3</sup> /日処理 (革新的技術を既存の最終沈殿池のすべに導入する)



※) 総費用(年価換算値) = 建設費年価 + 年間維持管理費

## 概要

- ◆下水道における省エネ・創エネ化の推進を加速するためには、低コストで高効率な革新的技術が必要。
- ◆特に、革新的なエネルギー利用技術等について、国が主体となって、実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、技術導入ガイドライン(案)を作成し全国展開。
- ◆新技術のノウハウ蓄積や一般化・標準化等を進め、海外普及展開を見据えた水ビジネスの国際競争力強化も推進。

### 革新的技術の全国展開の流れ

#### 民間企業

- 新技術の開発(パイロットプラント規模)

↓  
<地方公共団体>  
一般化されていない技術の採用に対して躊躇

#### 国土交通省(B-DASHプロジェクト)

- 新技術を実規模レベルにて実証  
(実際の下水処理場に施設を設置)
- 新技術を一般化し、技術導入ガイドライン(案)を作成

↓  
<国土交通省>  
社会資本整備総合交付金を活用し導入支援

↓  
民間活力による全国展開

#### 地方公共団体

- 全国の下水処理施設へ新技術を導入

## 実施中のテーマ

- ◆H30年度から実施中
  - ・中規模処理場向けエネルギー化技術
  - ・小規模処理場向けエネルギー化技術
  - ・ICT活用型下水道施設管理技術
- ◆R1(H31)年度から実施中
  - ・ICT活用高度処理技術