

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
- 平成29年1月18日同時配布

平成29年1月18日
国土技術政策総合研究所

人口減少対応型の水処理稼働 ～下水処理場のダウンサイジングによる低コスト・省エネ化を実証～

国総研では、国土交通省が進めるB-DASHプロジェクト^{※1}において、「DHS^{※2}システムを用いた水量変動追従型水処理技術」の実証事業を進めています。今般、その実証施設が完成し、須崎市長参加の下、1月25日に完成式典が開催されるためご案内いたします。

本技術は、「DHSろ床」と「生物膜ろ過槽」を組み合わせた標準活性汚泥法代替の水処理技術であり、下水処理場に流入する水量の減少に応じて、効率的なダウンサイジング^{※3}が可能となり、施設更新時・運転時の低コスト・省エネルギー化が期待される技術です。これにより、人口減少社会において、下水処理場の事業経営の改善に貢献することが可能となります。

※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、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 DHS：Down-flow Hanging Sponge

高濃度汚泥を保持し保水性を有するスポンジを充填した装置の上部から下水を散水し生物処理を行う

※3 ダウンサイジング：処理施設規模を縮減すること

1. 背景

人口減少社会において、下水処理場に流入する水量が減少するため、下水道使用料収入の減少や下水処理単価の増加により、中小規模下水処理場の事業経営悪化が懸念されています。これらの課題を解決するため、国土交通省では、下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）において、平成28年度より国総研からの委託により、従来の標準活性汚泥法の代替となるダウンサイジング可能な水処理技術として「DHSシステムを用いた水量変動追従型水処理技術実証研究」を実施しています。

2. 実証研究の概要

研究委託者：国土技術政策総合研究所

研究体：三機工業（株）・東北大学・香川高等専門学校・高知工業高等専門学校・日本下水道事業団・須崎市 共同研究体

場所：須崎市終末処理場

内容：「スポンジ状担体を充填したDHSろ床」と「移動床式の生物膜ろ過槽」を組み合わせた水処理技術を用いた処理施設のダウンサイジングによるライフサイクルコスト削減効果、省エネルギー効果、処理性能等を実証します。

3. 完成式典

場所：高知県須崎市西崎町6-6 須崎プリンスホテル 瑞光の間

日時：平成29年1月25日（水）14時から16時まで（受付開始13時30分）

主催者：三機工業（株）・東北大学・香川高等専門学校・高知工業高等専門学校・日本下水道事業団・須崎市 共同研究体

付帯行事：式典終了後、現地にて施設見学会を開催します。

4. 取材等

完成式典当日に取材を希望される場合は、1月24日（火）午前中までに別紙のFAX用紙にてお申し込みください。完成式典に関するご質問についても別紙の宛先までお問い合わせください。

その他については、下記問い合わせ先までご連絡ください。

（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 山下・太田・松本

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

別紙

完成式典のお問い合わせ、および式典当日の取材については、必要事項をご記入の上、

1月24日（火）午前中までに下記まで申し込み下さい。

三機工業（株）

環境システム事業部

環境ソリューション部 藤森 和博 宛

TEL : 03 - 6367 - 7639 FAX : 03 - 5565 - 5255

E-mail : kazuhir_fujimori@eng.sanki.co.jp

国土交通省 下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）

「DHS システムを用いた水量変動追従型水処理技術実証研究」

完成式典 取材申込書

会社名	氏名	連絡先（携帯番号等）

【その他】※何かご要望があれば記載ください。

DHSシステムを用いた水量変動追従型水処理技術実証研究

事業実施者

三機工業(株)・東北大学・香川高等専門学校・高知工業高等専門学校・日本下水道事業団・須崎市 共同研究体

実証フィールド

須崎市終末処理場(高知県須崎市)

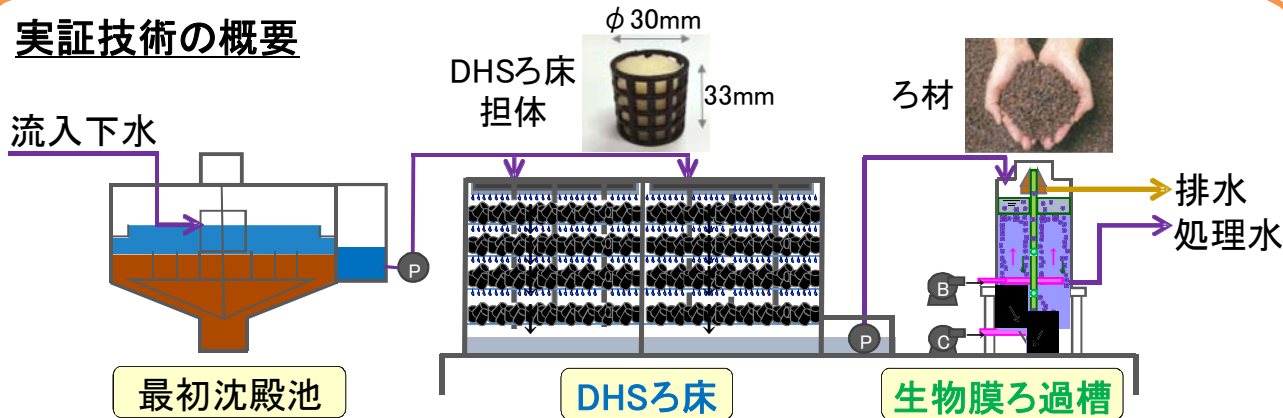
実証概要

人口減少社会に適応すべく、「スポンジ状担体を充填したDHS※¹ろ床」と「移動床式の生物膜ろ過槽」を組み合わせることにより、効率的にダウンサイジング※²が可能な水処理技術(標準活性汚泥法代替)について、①ライフサイクルコストの削減効果、②省エネルギー効果、③流入水量減少に対する処理コストの追従性、④維持管理の容易性、④処理性能の安定性を実証する。

※¹ DHS:Down-flow Hanging Sponge 高濃度汚泥を保持し保水性を有するスポンジを充填した装置の上部から下水を散水し生物処理を行う

※² ダウンサイジング:処理規模を縮減すること

実証技術の概要



スポンジ状担体を充填したDHSろ床 ～曝気不要の省エネルギー型水処理方式～

- ①スポンジ内に高濃度汚泥を保持
→ 汚泥発生量の削減
- ②DHSろ床をユニット化
→ 処理能力規模変更が容易
- ③曝気不要 → 省エネルギー
- ④担体がスポンジ状で保水性がある
→ 処理性能安定化・流量低下時水質向上
- ⑤維持管理項目が少ない → 維持管理が容易

移動床式の生物膜ろ過槽 ～BODと固形物の仕上処理～

- ①ろ材表面に付着した高濃度微生物で生物処理
→ 確実なBOD除去
- ②ろ材によるろ過
→ 確実な固形物除去
- ③生物処理とろ過を同時に実施
→ 省スペース
- ④逆洗無しで担体洗浄
→ 連続処理が可能

実証技術の革新性等の特徴

【革新性】

- ・流入水量減少に応じて、電力使用量等のライフサイクルコストの削減が可能
- ・流入水量減少に応じて処理水質が自ずと向上
- ・流入水量に合わせて処理能力の調整が可能
- ・DHSろ床と生物膜ろ過槽の組合せにより標準法同等の処理水質を確保
- ・標準法の既設反応タンク内に設置可能
- ・要求水質に合わせたユニットプロセスの組合せが自由

【導入効果】

- ・ライフサイクルコストの削減による下水処理場の経営改善
- ・流入水量減少に追従した処理コストの削減による汚水処理単価の縮減
- ・維持管理の容易化による技術人員不足の解消

※標準法:標準活性汚泥法

下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)の概要

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

- ◆H27年度から実施中
 - ・複数の下水処理場からバイオガスを効率的に集約・活用する技術
 - ・バイオガスからCO₂を分離・回収・活用する技術
 - ・都市域における局所的集中豪雨に対する降雨及び浸水予測技術
 - ・設備劣化診断技術
 - ・下水管路に起因する道路陥没の兆候を検知可能な技術
 - ・下水処理水の再生利用技術
- ◆H28年度から実施中
 - ・中小規模処理場を対象とした下水汚泥の有効利用技術
 - ・ダウンサイジング可能な水処理技術