

## 実証フィールド概要

(小山川水循環センター)

処理方式	標準活性汚泥法
計画汚水量*	77,700m <sup>3</sup> (日最大)
計画人口*	120,800人
計画処理面積*	4,360ha

※ 全体計画時



既存施設をそのまま改造し、  
省エネ高度処理化を実証します。

- ① 分配槽を改造
- ② 最初沈殿池を高効率固液分離設備に改造
- ③ 反応タンクを無終端水路型反応タンクに改造
- ④ リン除去のための凝集剤注入設備を追加



① 分配槽



④ 凝集剤注入設備



② 高効率固液分離設備



③ 水質センサーを装備した無終端水路型反応タンク



お問合せ先

前澤工業株式会社

埼玉県川口市仲町 5-11  
TEL. 048-251-5515  
www.maezawa.co.jp

株式会社 石垣

東京都中央区京橋 1-1-1  
TEL. 03-3274-3519  
www.ishigaki.co.jp

地方共同法人  
日本下水道事業団  
Japan Sewerage Works Agency

東京都文京区湯島 2-31-27  
TEL. 03-6361-7844  
www.jswa.go.jp

埼玉県  
(埼玉県下水道局)

さいたま市浦和高砂 3-13-3  
TEL. 048-830-5453  
http://www.pref.saitama.lg.jp/kense/  
gaiyo/soshiki/gesuido/index.html

# 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

高効率固液分離技術と二点DO制御技術を用いた  
省エネ型水処理技術実証研究

Breakthrough  
Dynamic Approach  
in Sewage  
High Technology Project

前澤工業(株)・(株)石垣・日本下水道事業団・埼玉県  
共同研究体

# 実証研究の概要

## 既存の施設を活用した省エネ型高度処理技術

既存の標準活性汚泥法の下水処理施設を、消費エネルギー削減タイプの高度処理施設に改築し、処理性能や省エネの効果を実証します。

### 実証成果目標

- 省エネの実証 従来の高度処理方式と比較し、30%以上の消費電力を削減する。
- 安定した高度処理の実証 BOD 10mg/L以下、T-N 10mg/L以下、T-P 1mg/L以下を達成する。

### 特長 1

#### 既存施設を活用（省スペース）

●既存の施設をそのまま高度処理施設に改造します。そのため、従来の高度処理化のように、拡張のための大きなスペースが不要です。（図1御参照）

### 特長 2

#### 処理時間が短縮できる、効率的な高度処理

●最初沈殿池を高効率固液分離設備（前沈殿槽+高速繊維ろ過槽）に改造することで、高効率で固形物の除去が可能になります。そのため、後段の無終端水路型反応タンクでは溶解性物質を主体に処理することができ、処理時間の短縮につながります。  
●高効率固液分離設備で除去された固形物（生污泥）は脱水性がよいため、後段の脱水工程の処理効率も向上します。

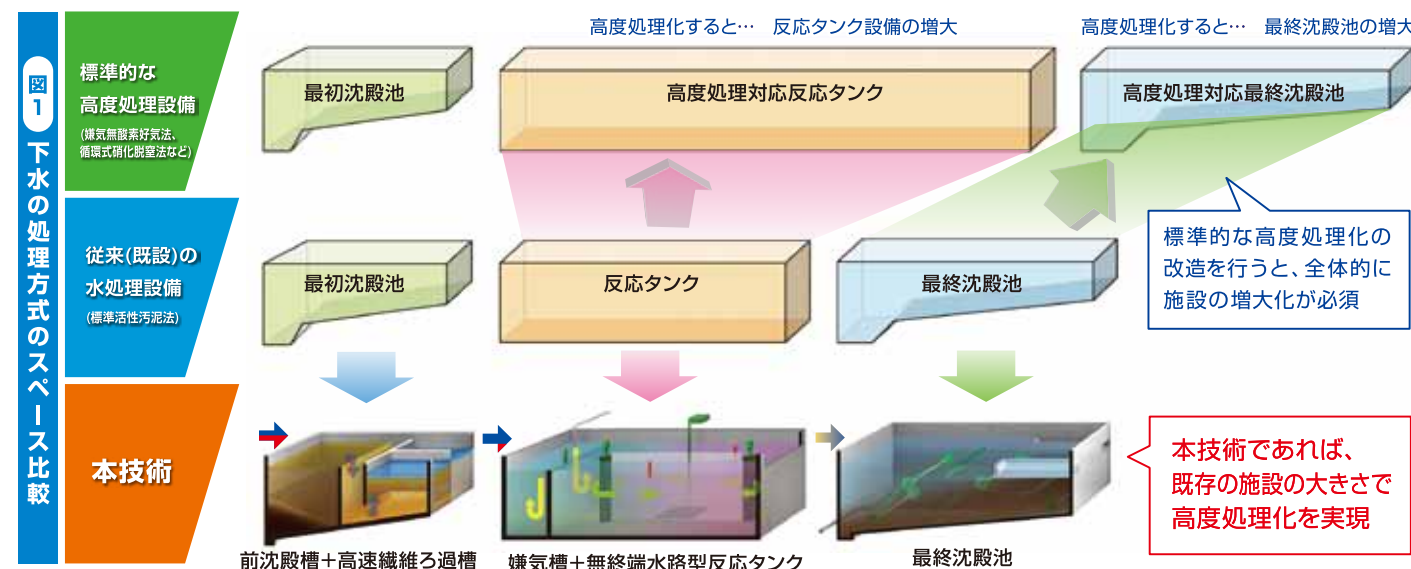
### 特長 3

#### 省エネ型の高度処理で、ランニングコストを削減

●改造後の反応タンクは無終端型循環水路であることから、硝化液循環ポンプなどの大きなエネルギーを必要とする循環設備が不要です。  
●改造後の反応タンクでは、水質センサーとしてDO計を2箇所装備し、流入負荷に合わせた最適な曝気風量と循環流量の制御による省エネ運転が可能です。

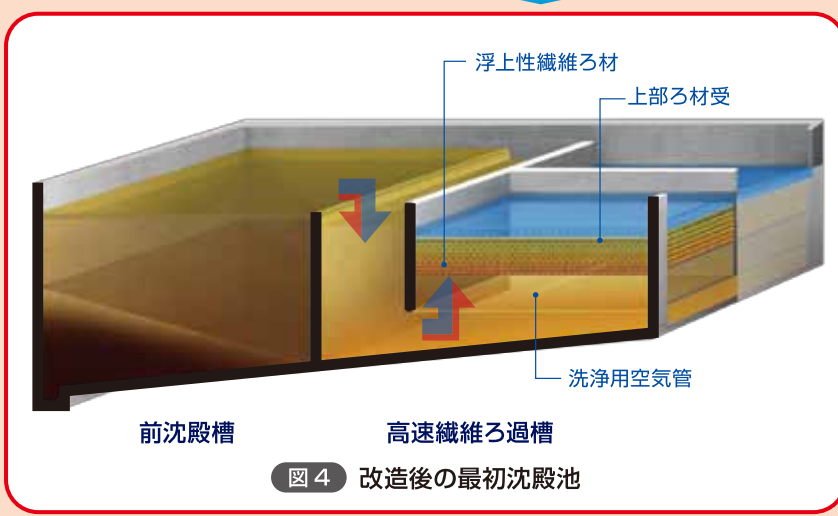
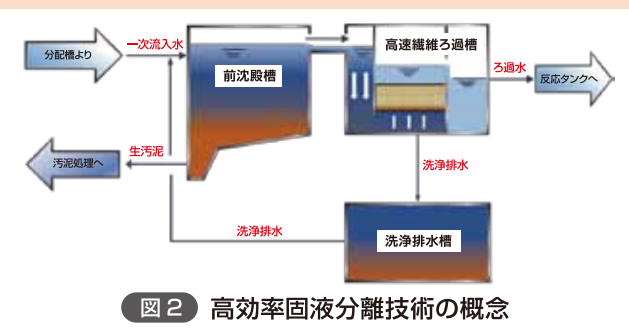
- 実証研究名：高効率固液分離技術と二点DO制御技術を用いた省エネ型水処理技術実証研究
- 実証フィールド：利根川右岸流域下水道 小山川水循環センター（埼玉県本庄市）
- 実施者：前澤工業（株）・（株）石垣・日本下水道事業団・埼玉県 共同研究体
- 実施規模：処理量 3,750m<sup>3</sup>（日最大）を対象
- 研究期間：平成26年7月～平成28年3月（予定）

※本研究は、国土交通省国土技術政策総合研究所の委託研究により実施されています。



## 本技術の詳細

### ◆高効率固液分離技術 最初沈殿池 → 「前沈殿槽 + 高速繊維ろ過槽」



### ◆二点DO制御技術 反応タンク → 「嫌気槽 + 水質センサー + 無終端水路型反応タンク」

