

### [3 月度例会]「合流改善合流式下水道改善技術とろ過」

日時：平成26年3月6日（木） 18:00～20:00 於：近畿本部会議室

講演者：大地 佐智子氏 アタカ大機株式会社環境研究所副所長

#### 1. はじめに

下水と雨水を受け入れる合流式下水道では、雨天時に、下水管や処理場の能力を超えて流入した水が未処理で河川に放流されることがあり、社会問題化している。合流式下水道を設置している170の中小都市と21の大都市では、下水道法施行令改正により、その改善対策実施が義務付けられ、現在、急ピッチで合流改善事業が進められている。

#### 2. 合流改善事業

合流改善事業の目標として、①汚濁負荷量を分流並みに削減、②公衆衛生上の安全確保、③夾雑物削減の3点を達成することが掲げられている。これらを達成するために、a)入れない、b)送る、c)貯める、d)その他の4つのキーワードに基づき、様々な新技術が開発されてきた。今回報告の技術は、b)送るに分類されるもので、下水道システムに流入した雨水を含む下水を高速でろ過処理することで雨天時の排出汚濁負荷を低減するものである。

#### 3. 高速ろ過による合流改善の実例

##### 1) 技術の特徴

図1に、簡易型繊維ろ過施設の概要を示す。簡易型繊維ろ過技術は、前処理部でCSO流入水に含まれる浮上性および沈降性の夾雑物を除去した後、上向流でろ過部に通水し、SSとSSに起因するBODを浮上性繊維ろ材に捕捉して除去する技術である。ろ材の洗浄および装置内に蓄積した夾雑物の系外排出は、降雨終了後に行われるため、CSO流入中の機器動作がなく、安定した運転を行うことができる。また、洗浄終了後は、次のCSO流入まで装置内が空の状態で待機するため、滞水効果により、流入負荷が高いファーストフラッシュを効率的に処理することが可能である。ろ過部には、円柱形に成形した浮上性のろ材が充填されている。

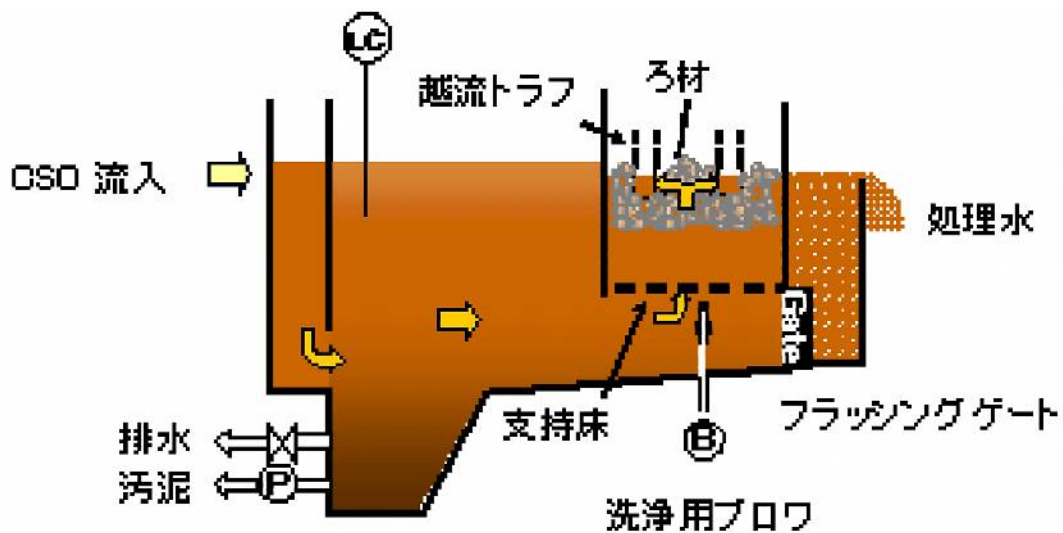


図 1 簡易型繊維ろ過施設の概要

## 2) 実機での稼働例

本技術を適用した 1 号機は、平成 22 年に日南市下水終末処理場で稼働を開始した。稼働後に実施した 1 年間の追跡調査では、

- a) BOD および SS 除去率は安定して 70%以上、
- b) 損失水頭は、設計基準である 5kPa 以下で安定運転、
- c) 本設備稼働以降、支持床、ろ層、越流トラフの閉塞なし、であることを確認し、日南市の合流改善事業において、雨天時の排出汚濁負荷低減に貢献することができた。

## 4. 今後の展開

今後は、平成 35 年度末に期限を迎える大都市の合流改善対策、災害時の緊急対応、海外展開等、広い展開を見込む。講演後活発な質疑応答があった。