

第7回下水道スタートアップチャレンジ
第1部：オープンイノベーション



下水から物理化学的に溶存有機物等を回収する技術

(概要版)

METAWATER

続ける。続くために。

メタウォーター株式会社

事業戦略本部 R&Dセンター
先端技術開発部 企画調査グループ
山本昌幸

1

概要

活性汚泥法から**溶存有機物・アンモニア**を物理化学的に回収する手法への変革

2

効果(1)

ばっ気に必要となる**動力削減**（電力由来CO₂の削減）

3

効果(2)

前駆物質の除去による温室効果ガスの**生成抑制**（水処理由来N₂Oの削減）

要求する技術

夾雑物を除去した下水における溶存有機物・アンモニアを物理化学的に分離除去し、回収できる技術

1

実現に向けてのステップ(1)

机上検討 → 基礎性能の把握（ラボ） → 要求事項の明確化（1～2年後）

2

実現に向けてのステップ(2)

個別要素技術の検討（試作機） → 実システム的设计（3～4年後）

3

実現に向けてのステップ(3)

実機規模実証（パイロットプラント） → 技術認証の取得（8～10年後）

不足している要素技術と実施いただきたい役割

吸着・脱着可能な材料の提供、改良・・・**吸着材メーカー殿**

分離膜（ファウリングフリーFO膜等）の提供、改良・・・**膜メーカー殿**

その他、手法の提案

メタウォーター(株)が果たす役割

目標性能、ターゲットコストの設定

装置化・システム検討と実証試験（試作機、実機実証機）

認証取得 → 市場投入

■ 背景

- 生物反応槽におけるばっ気用の送風機動力が全体の2～3割を占め、電力由来のCO₂排出量大
- 水処理工程から温室効果の高いN₂Oが排出（N₂Oの温暖化係数はCO₂の約298倍）

■ 課題

- 大電力が必要な生物処理から物理的／化学的処理による省エネルギー型水処理への転換
- 流入水からのアンモニア回収によるN₂O発生の抑制
- 回収した有機物・アンモニアの有効利用

下水道からの温室効果ガス発生量





