

NEDO POST 3 21年度新規研究開発プロジェクト (案) 概要



研究テーマ名 省水型・環境調和型水循環プロジェクト

研究目的

- ① **背景**
 - 世界的に温暖化や近代化等の影響により、湯水、水質の悪化が懸念される。
 - わが国では今後の水処理工程において、施設の更新、水循環利用、排水水質規制強化等に対して、低コストで、革新的な高度水処理技術の開発が望まれている。
- ② **目的**
 - 我が国の強みとなっている「水処理技術」をより高度化するために、省エネルギーかつ環境負荷低減に貢献する環境調和型水処理技術を開発する。
 - さらに、それら技術を融合した水循環システムの開発等を推進させることで、省水、環境調和型の水資源管理技術を国内外に普及させることが期待でき、水資源問題の解決に貢献できる。
- ③ **必要性**
 - 水処理は多大なエネルギーを消費するため、普及には省エネ化が必要不可欠。
 - 水資源管理に対する国内企業の事業実績は乏しく、水質・水量・供給等の「管理方法の蓄積」が必要。

研究内容概要

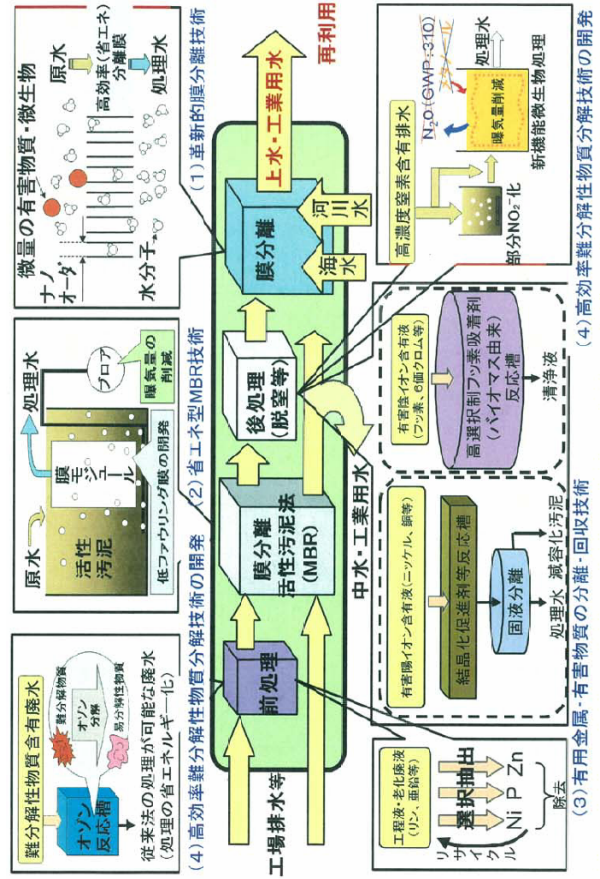
2009年2月 現在

1. **水循環要素技術研究開発**
我が国が強みを有する水処理技術について、省水型でエネルギー効率が高い、要素技術の開発を行う。
2. **水資源管理技術研究開発**
国内外における水循環システム構築に必要な水資源管理技術を開発する。

◆ キーテクノロジー、ブレークスルーのポイント、オリジナリティ

1. **水循環要素技術研究開発**
 - (1) 革新的膜分離技術：ナノオーダーの配向制御された細孔を持つ膜の開発
 - (2) 省エネ型MBR技術：膜閉塞しにくい省エネ型膜分離活性汚泥法(MBR)の開発
 - (3) 有用金属・有害物質の分離・回収技術：メッキ、プロセス排水からの有用金属資源等の高選択的分離材と回収システムの開発
 - (4) 高効率難分解性物質分解技術の開発：オゾン、微生物を用いた難分解性物質等の分解・除去技術
2. **水資源管理技術研究開発**
国内外における現状の水処理システムをより高度な省エネ、高度循環、廃棄物削減が可能となる高度システムに変換していくために、1で開発した技術導入による省エネ効果、循環率、廃棄物削減効果などを試算し、最適・高効率水処理システムの構築を目指し、水資源管理技術を開発する。

その他関連図表



◆ 目標値とその条件および設定理由

1. **水循環要素技術研究開発**
省エネルギー率30%を実現するために、
 - ・膜洗浄の曝気エネルギー等を30%以上削減
 - ・膜透過加圧エネルギー等を50%以上削減
 - ・窒素処理に係るエネルギー等を50%以上削減
 - ・オゾン酸化法のエネルギー等を50%以上削減
 - ・汚泥の削減により汚泥処理・処分エネルギー等を80%以上削減

2. 水資源管理技術研究開発

我が国の水処理に関する本職な省エネ、省水を実現するとともに、関連産業の産業競争力強化を図る。

プロジェクトの規模

○ 事業費と研究開発期間(目安として)

- ① 総事業費 (NEDO負担分) : 88億円 (予定) ② 研究期間 5年

技術戦略マップ上の位置付け

・3R、化学物質総合管理、ナノテク・部材プログラムの高度水処理対策技術等に該当。