

平成23年度個別施策ヒアリング資料(優先度判定)【経済産業省】

施策番号	27104	施策名		環境調和型水循環技術開発			
新規／継続	継続	領域	グリーン・イノベーション	国際的位置付け	—	AP施策	
競争的資金		e-Rad		社会還元			
施策の目的及び概要	省エネルギーかつ環境負荷低減に貢献する、膜技術や水処理技術等を強化するために必要な要素技術を開発することにより、我が国が強みを有する水処理技術等について、我が国水関連産業の国際競争力強化を図る。						
達成目標及び達成期限	平成25年までに、①革新的膜分離技術の開発②省エネ型膜分離活性汚泥法(MBR)の開発③産業廃水等からの汚泥を削減し省エネ化を実現する有用金属・有害物質の分離・回収技術の開発④難分解性の化学物質等の分解を省エネ化するプロセスの技術開発を実施する。 上記を通じ、獲得した技術により、国内外の上・下・産業排水等の水処理における省エネ化を図り、我が国の強みを有する水処理技術を一層強化することで「水産業」を確立し、アジアを始めとする世界に事業展開することを目標とする。						
研究開発目標及び達成期限	・膜分離に係るエネルギーの50%以上の削減 ・MBRのエネルギーの30%以上の削減 ・水処理によって発生する汚泥(廃棄物)発生量の削減による汚泥処理・処分エネルギーの80%以上の削減 ・排水中の難分解性物質分解に要するエネルギーの50%以上の削減 ・窒素除去に係るエネルギーの50%以上が削減可能な技術を確立						
23年度の研究開発目標	【革新的膜分離技術の開発】 ・実製品レベルのサイズの製膜を行い、エレメント化を図る。 【省エネ型膜分離活性汚泥法(MBR)の開発】 ・低ファウリング膜およびモジュール化の開発を完了し、従来法に比べ、処理性能を維持・向上しつつ、曝気エネルギーを50%削減する。 【有用金属分離・回収技術の開発】 ・有用金属、有害陰イオン等の分離・回収技術の開発を完了し、処理性能を維持・向上しつつ、従来法に比べ、汚泥処理に関わるエネルギーを80%削減する。(抽出法・沈殿法・吸着法) 【高効率難分解性物質等分解技術の開発】 ・従来法に比べ、処理性能を維持・向上しつつ、排水に含まれる難分解性物質等の分解に要するエネルギー等を50%削減する。また、窒素除去において曝気エネルギー等の使用エネルギーを50%削減する。(1,4-ジオキサンの分解・窒素の分解)						
施策の重要性	水処理技術の省エネ化を推進することは、今後、更新時期を迎える上水・下水・産業排水等の水処理施設の環境負荷低減を達成するとともに、我が国が強みを有する水処理技術をより国際競争力がある技術とし、水関連企業の海外展開を推進する上で重要な施策である。						
実施体制	本研究開発はNEDOから民間企業等へ委託・補助にて実施。毎年度、事業者に対するヒアリングや現地調査を行うと共に、外部有識者による進捗状況確認、実施内容の見直しと評価等により、実施内容の把握と進捗管理を行う。						
H22予算額(百万円)				H23概算要求額(百万円)			
700				650			
独立行政法人名(運営費交付金施策のみ)				NEDO			
人件費:193							

H23概算要求額の内訳	(主任研究者5人) 機材費:129 【主な内訳】 ・機械購入費:129 外注費:92 共同研究費:45 その他経費:108 一般管理費:43 —		
期間	H21～H25	資金投入規模(億円)	27
これまでの成果(継続のみ)	【革新的膜分離技術の開発】 ・5種類の素材による分離膜の基本特性・耐久性評価を実施。その結果、有機無機ハイブリッド膜を最有力テーマとして絞り込んだ。 【省エネ型膜分離活性汚泥法(MBR)の開発】 ・汚泥性状の評価を実施。 ・汚泥に微生物を含むサイコロ状の担体を添加し、システム全体の効率を上げる手法の有効性を確認。 【有用金属分離・回収技術の開発】 ・ラボスケールでNi抽出率91%達成。(抽出法) ・COD成分除去、モデル廃液で含水量60%以下、汚泥発生量半減達成。(沈殿法) ・吸着剤の母剤となる無機酸化物の選択、有機官能基との複合化によるほう素吸着特性評価の結果、有望吸着剤を得た。(吸着法) 【高効率難分解性物質等分解技術の開発】 ・促進酸化処理で処理を行った結果、試薬及び実排水における1,4-ジオキサンを5mg/L以下に効率よく分解できることを確認(1,4-ジオキサンの分解) ・低水温下(20℃)のモデル合成廃水試験で従来法の10倍以上の処理速度を確認(窒素の分解)		
社会情勢・技術の変化(継続のみ)	○国内における水に対する安全安心への関心の高まり、水処理施設の更新、水質規制強化、水循環利用等により、国内の上・下排水処理の分野において、膜分離技術等の普及が見込まれるが、これらは多くのエネルギーを必要とするため、省エネ化が必要不可欠。 ○世界の淡水資源は地域偏在性が極めて高く、絶対量も限られており、今後、人口増加、経済成長、地球温暖化、水環境の汚染等により、世界的に水需給が逼迫し、水問題が顕在化することが懸念されている。 ○新成長戦略に掲げている「官民あげての鉄道、水、エネルギーなどのインフラ整備支援や環境共生型都市の開発」のように、インフラ輸出が動き出している。		
昨年度優先度判定(継続のみ)	優先	優先度判定時の指摘への対応(継続のみ)	—
国民との科学・技術対話推進への対応(対象施策のみ)	—		