

## 研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 多様な水源に対応できるロバスト RO/NF 膜の開発

2. 研究代表者： 都留 稔了（広島大学大学院工学研究院 教授）

3. 中間評価結果

### （1）研究課題の進捗状況と成果の見込みについて

#### 総合評価コメント

本研究は、耐熱性・耐塩素性・耐 pH 性を備えたロバスト RO/NF 膜の開発を目指すものである。全体として概ね計画通りに進捗している。特に炭化水素系 Robust 膜モジュールの製造と検証においては当初の研究計画を前倒しして進められている。

99%を越える塩阻止率と高い塩素耐性、高温耐性を有するシリコン系ハイブリッド膜の開発に成功している。炭化水素系膜については、耐塩素性ポリアミド膜の開発に成功し、計画を前倒しでモジュールサイズの製膜条件を検討し、作製したモジュールを用いて実下水二次処理水を対象とした実証実験を開始している。

シリコン系ハイブリッド膜の開発、耐塩素性ポリアミド膜の作製などの研究成果は科学技術上高い水準にある。さらに、目標としている革新的膜利用水処理システムの構築がなされれば、社会への大きな貢献が期待される。

CREST 水利用領域内の他の研究チームとの情報交換も行われており、実際の浄化センターでも RO/NF 膜の実証実験を進めるなど、研究推進に必要なネットワーク形成がなされている。

金属イオンの共存下での塩素がもたらすポリアミド膜の劣化については、今後十分な検討と実証が望まれる。また、多様な水資源を対象とした開発膜の適用と検証に関して、さらに深化した研究を期待したい。

以 上