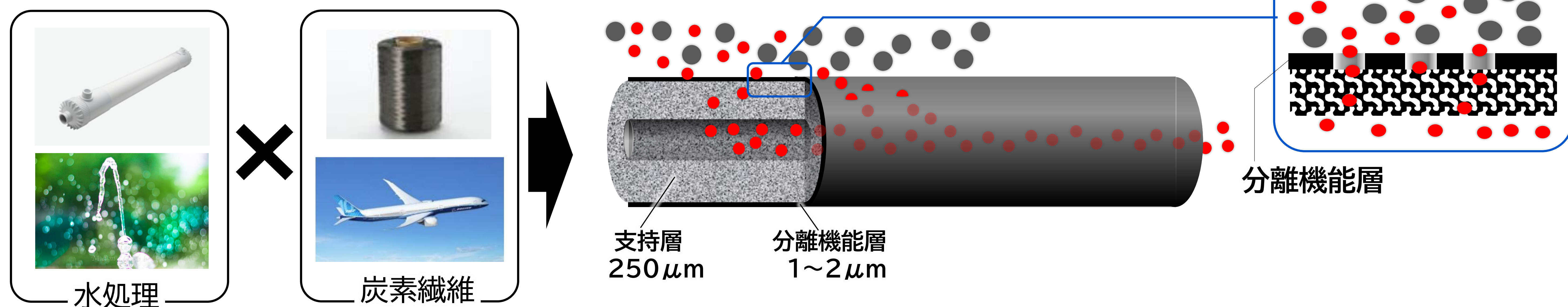


高温・不純物耐久性CO₂分離膜システムの実用化開発

団体名：東レ（株）、（国研）産業技術総合研究所

技術特徴

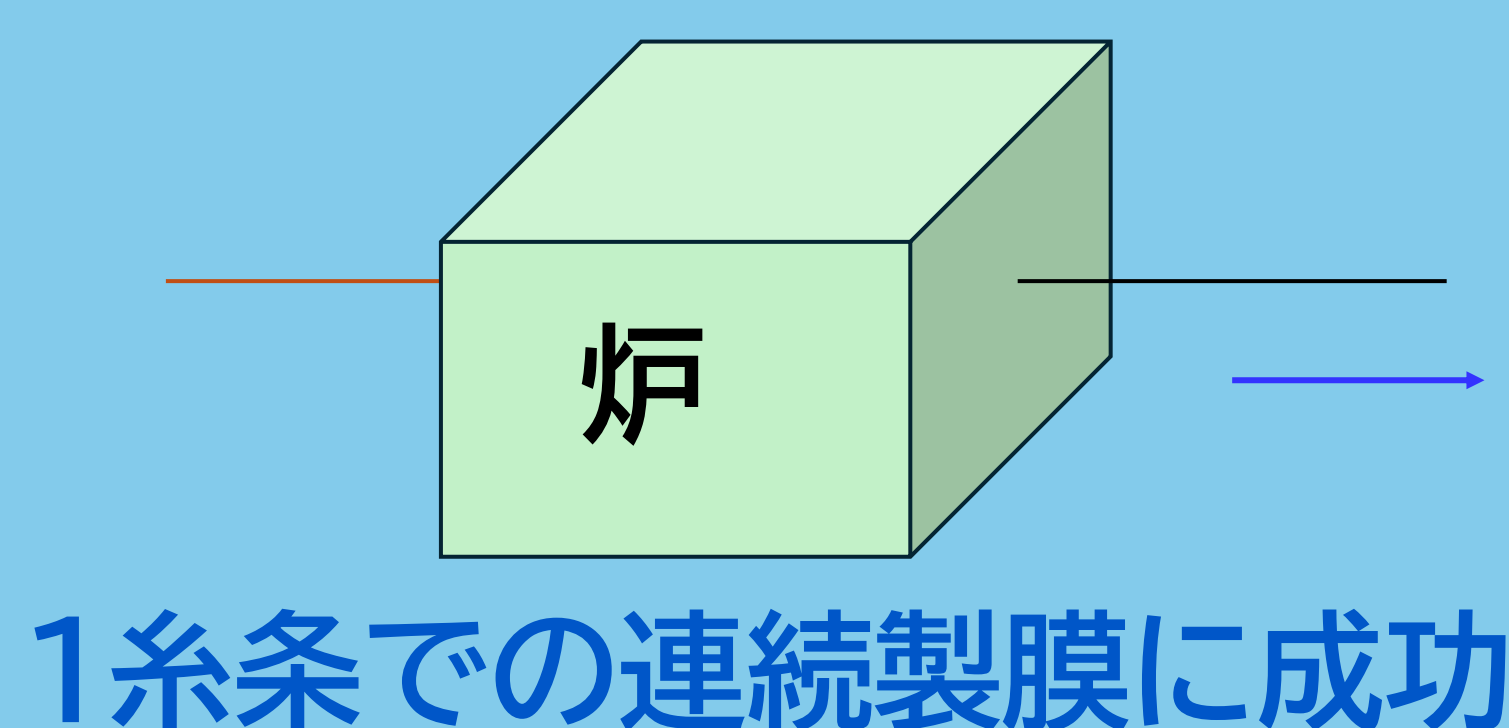


進捗と目標

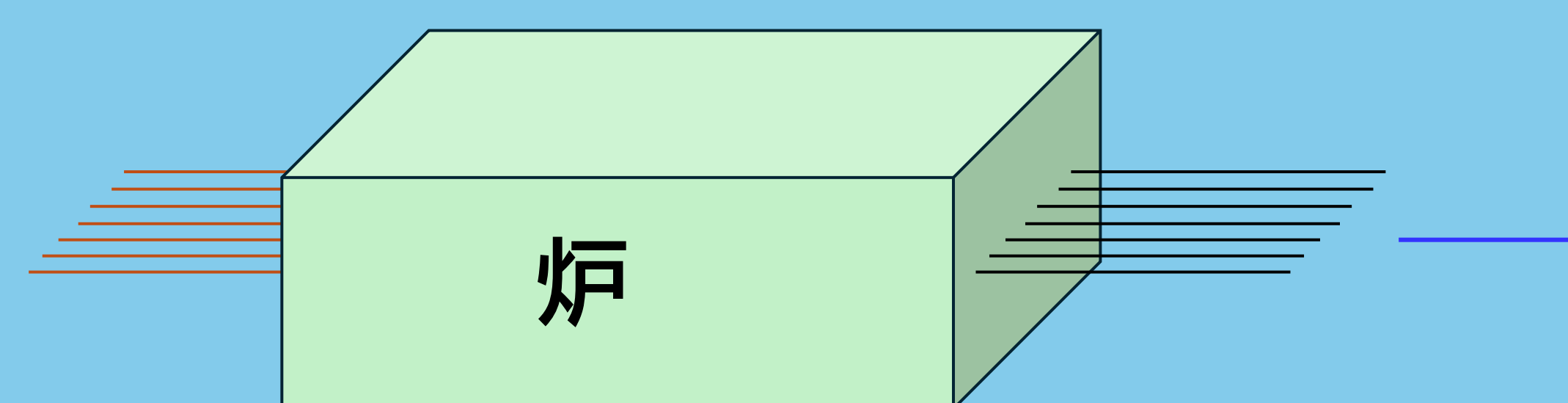
2023年度まで

2026年度(目標)

製膜

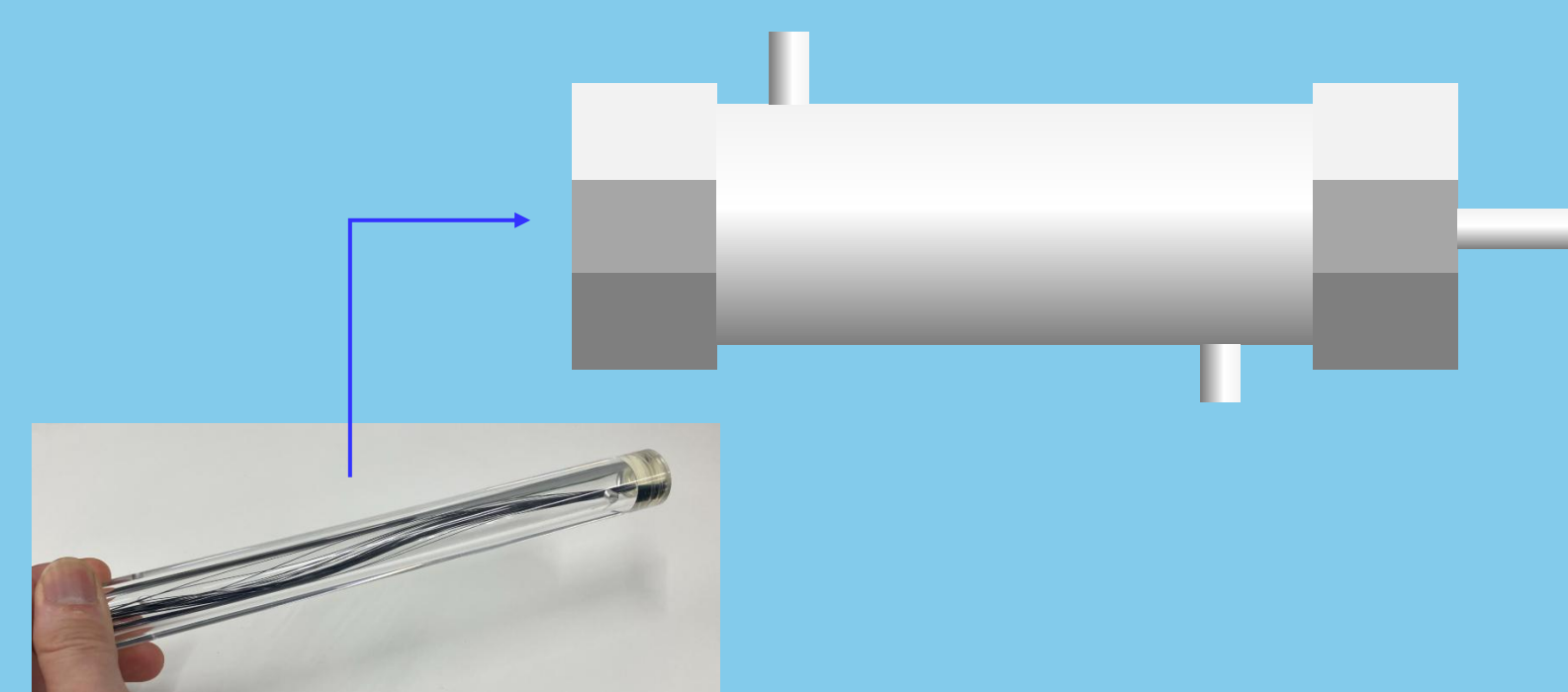


1糸条での連続製膜に成功

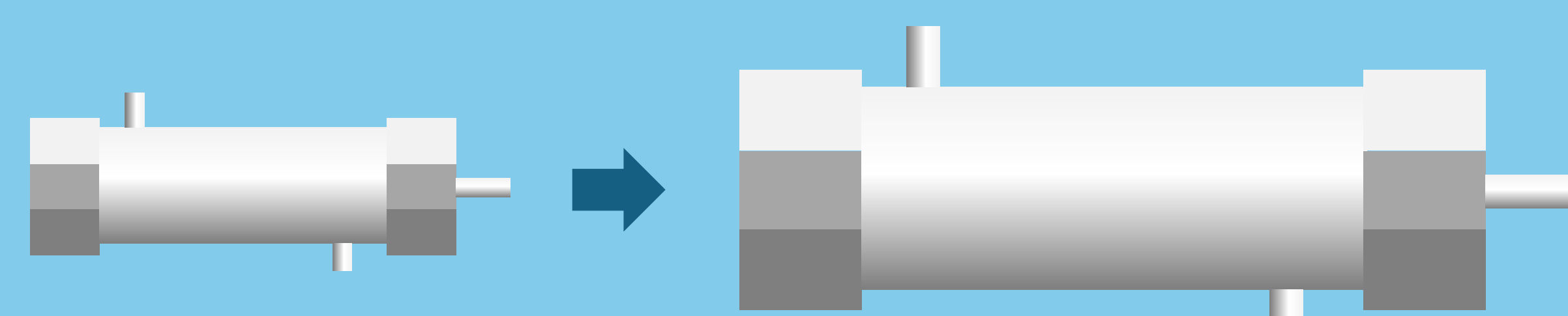
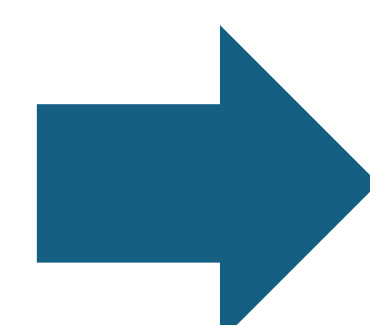


工業製品として重要な多糸条化技術の確立

エレメント化

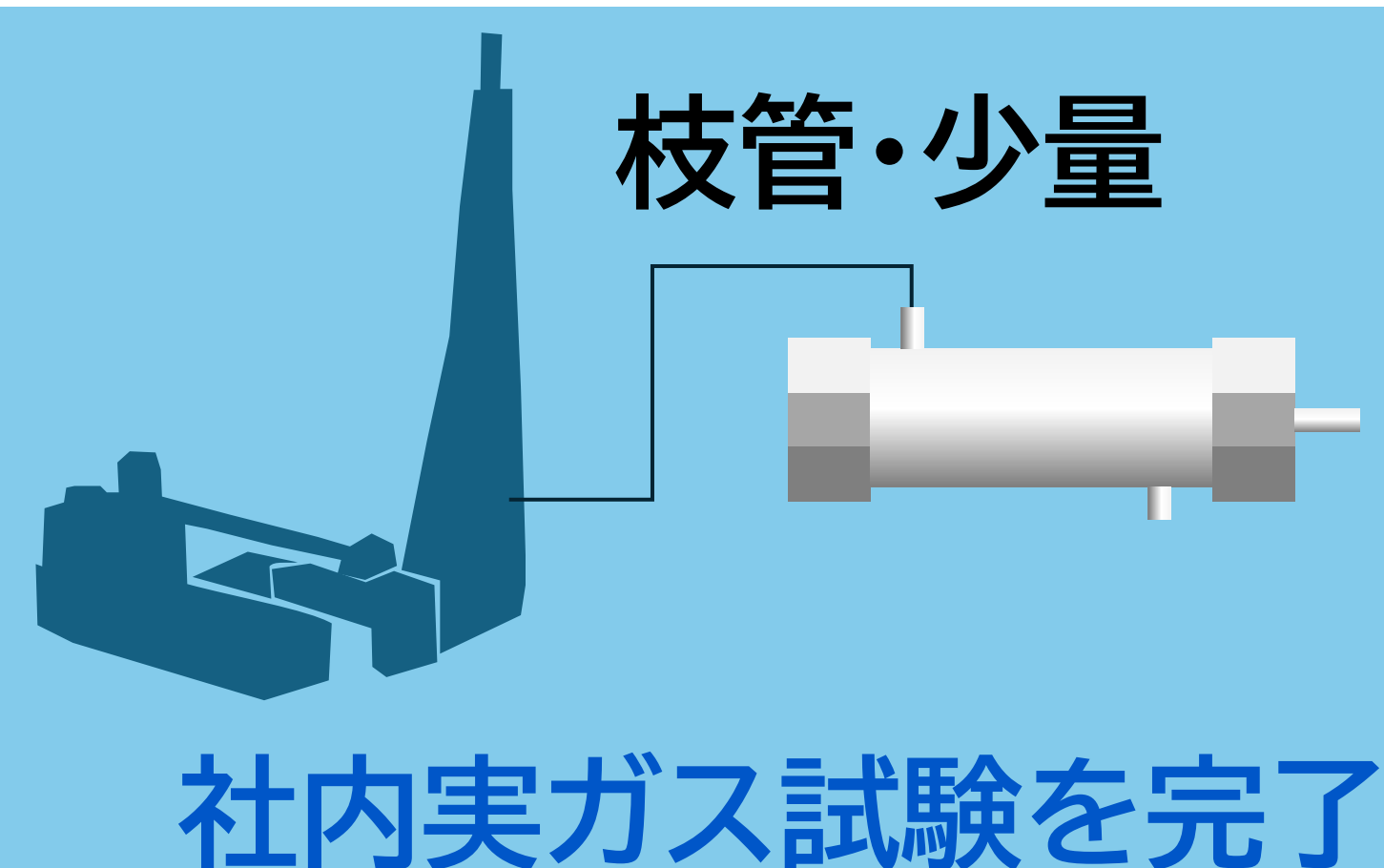


ラボスケールでの試作完了

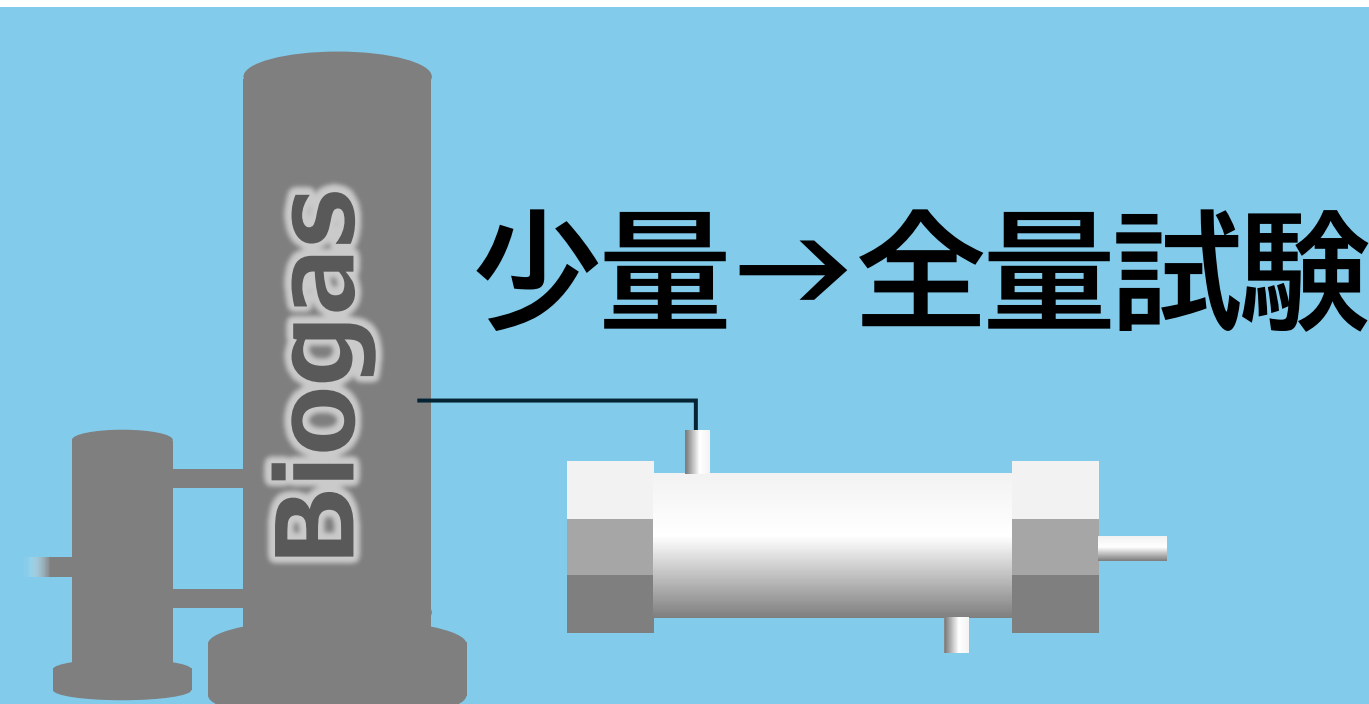


小型エレメント化技術、スケールアップ

実証



社内実ガス試験を完了



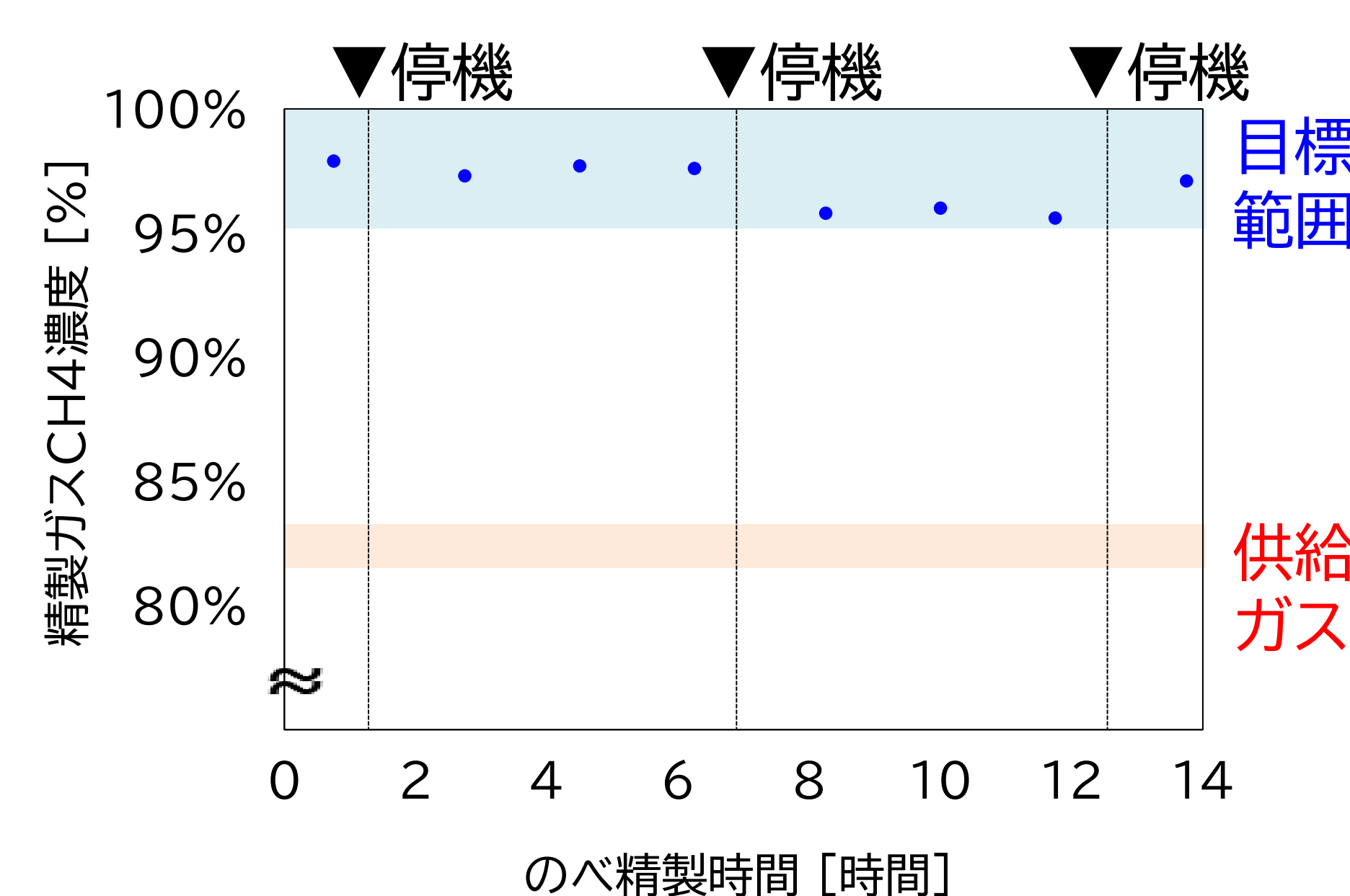
社外顧客での1年以上の長期実ガス試験

2024年度の主な成果

課題と今後の取り組み

供給ガス(脱硫後)
・CO₂ 17%
・CH₄ 83%
・H₂O 飽和条件
・油分 約20ppm
・圧力 0.3 MPa-G

2024年12月実施



脱硫後の実ガスを用いた分離試験で、不純物存在下でも安定したCO₂分離特性を示した
→顧客と長期試験実施に合意。2025年2Q中の開始を目指して準備中

■製膜

- ・製膜用の新規装置導入(25/4Q)
- ・多糸条化技術の確立(26/4Q)
- ・微小欠陥検出・修復技術(26/4Q)

■エレメント化

- ・小型エレメント化技術(25/4Q)
- ・エレメント内流体解析(25/3Q)
- ・スケールアップエレメントサイズ確定(25/4Q)
- ・スケールアップエレメント試作(26/4Q)

■実証

- ・顧客実ガスでの長期実証(25/2Q～26/4Q)
- ・付着不純物による膜劣化影響明確化(26/4Q)
- ・膜再生技術(26/4Q)
- ・他ガス種分離による顧客メリット確認(26/4Q)

実用化・事業化の見通し

- ・製膜技術については、装置導入を着実に進めつつ、工業製品としての大量生産技術確立を目指す
- ・並行して顧客試験用の膜エレメント試作体制を整備し、本事業終了後にサンプル有償化→本格事業化
- ・耐久性の高さを活かして、様々なCO₂分離・回収用途への展開を継続的に調査