



【代表事業者】西部ガス(株)

【共同実施者】(株)IHI、九州大学、(株)JCCL、(一社)日本ガス協会、ひびきエル・エヌ・ジー(株)、北海道ガス(株)、広島ガス(株)、日本ガス(株)

【実施年度】令和5~7年度

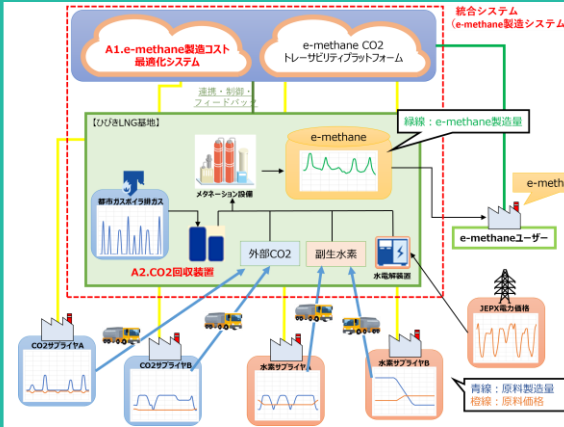
【委託額+補助額】678,924(千円)

概要・目的 e-methane(合成メタン)は熱利用分野等の脱炭素化手段として期待されているが、社会実装に向け経済性と環境性の確保が重要課題となっている。本事業では、地域の資源や未利用再生可能エネルギーを有効活用し、e-methaneの低コスト化実現と環境価値提供方法の確立を目指す。

□技術開発の内容

- A1【e-methane製造コスト最適化システム】
価格・供給量等が変動する様々な原料(再エネ電力、未利用副生水素・回収CO₂)を用いて、e-methaneの製造コストを最小化しつつ安定した製造計画を自動的に立案するシステムを開発
- A2【都市ガス製造工場での低コストCO₂回収技術】
原料CO₂を外部調達する場合には輸送コストが課題となる。e-methaneを製造する都市ガス製造工場のボイラ等から排出される低濃度、高湿度の排ガスから高効率にCO₂を分離回収する技術を開発

□システム構成図

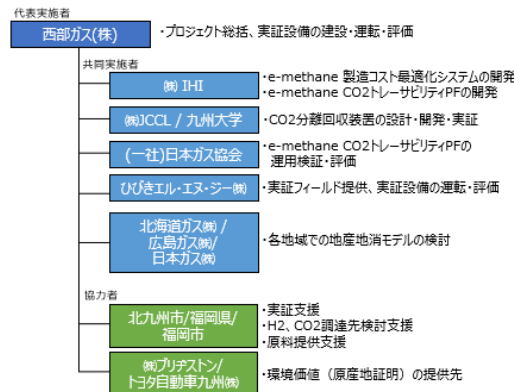


- システムが立案した原料調達・輸送・製造計画に基づき、実際に原料調達・原料精製・メタネーション設備を適切に稼働させ、低コストでe-methaneを製造
- ユーザーへの環境価値提供のため、CO₂トレーサビリティプラットフォームをe-methane製造システムに組み込み、複数ソースの原料併用に合わせたe-methaneの由来に関する証明書(原産地証明)やカーボンフットプリント(CFP)を提供

□主な目標

- 【A1】最適化システムを構築し、原料調達計画等の立案を自動化。実証による動作確認・評価
- 【A2】都市ガス燃焼後排ガスから純度99%以上のCO₂を回収する装置を設計・製作・実証。また、プロセスシミュレーションより効率的なCO₂回収プロセスを設計
- 【B,C】A1、A2と実証設備を統合し、製造コスト最適化の自動計画と設備運営・運転の連携を取るe-methane製造システムを構築・実証し、e-methane製造と品質の評価、コスト低減効果検証等を実施
- 【D】他地域展開を含め事業化を検討

□実施体制図



□スケジュール表

	令和5年度	令和6年度	令和7年度
A1.コスト最適化システム開発	→	→	→
A2.CO2回収技術開発	→	→	→
B.システム統合	→	→	→
C.実証	→	→	→
D.事業化検討	→	→	→