

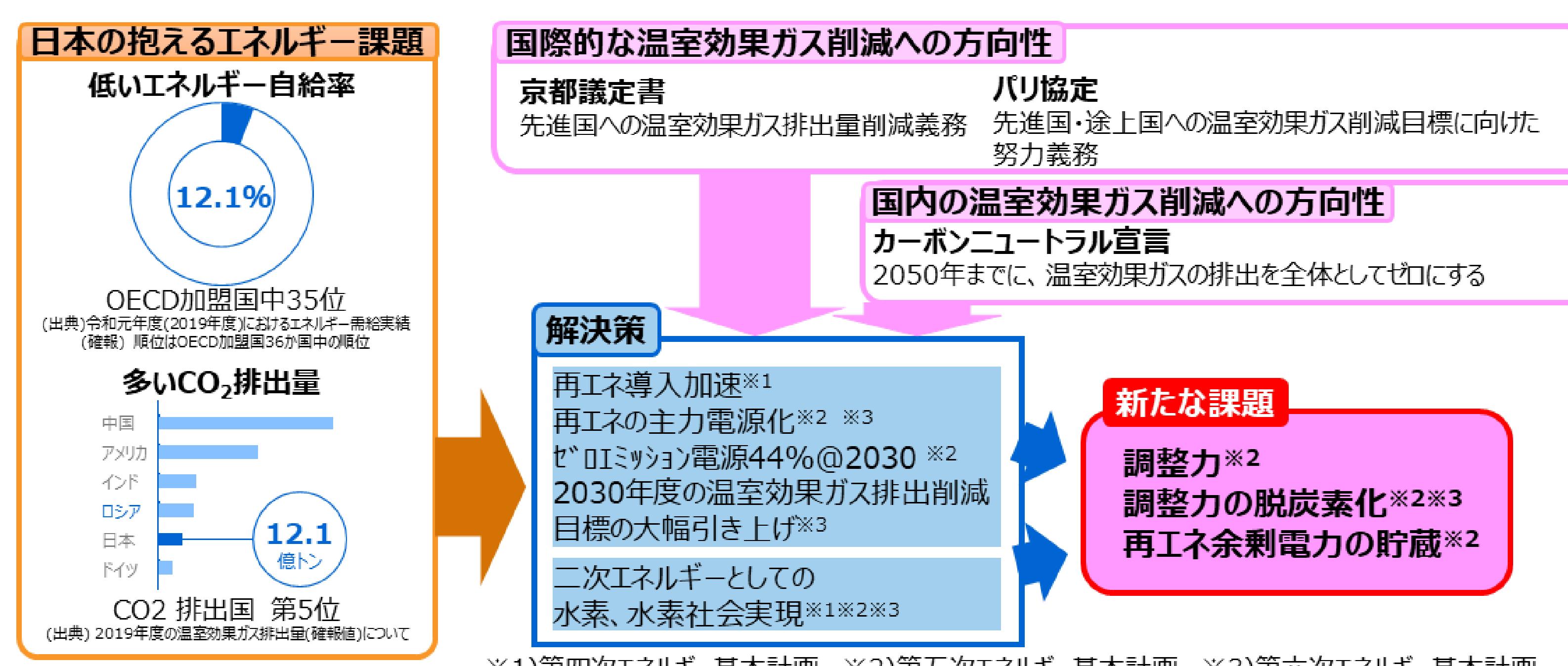
発表No.P2-37 水素社会構築技術開発事業/水素エネルギー技術開発/再エネ利用水素システムの事業モデル構築と大規模実証に係る技術開発

団体名：東芝エネルギーシステムズ株式会社、東北電力株式会社、岩谷産業株式会社

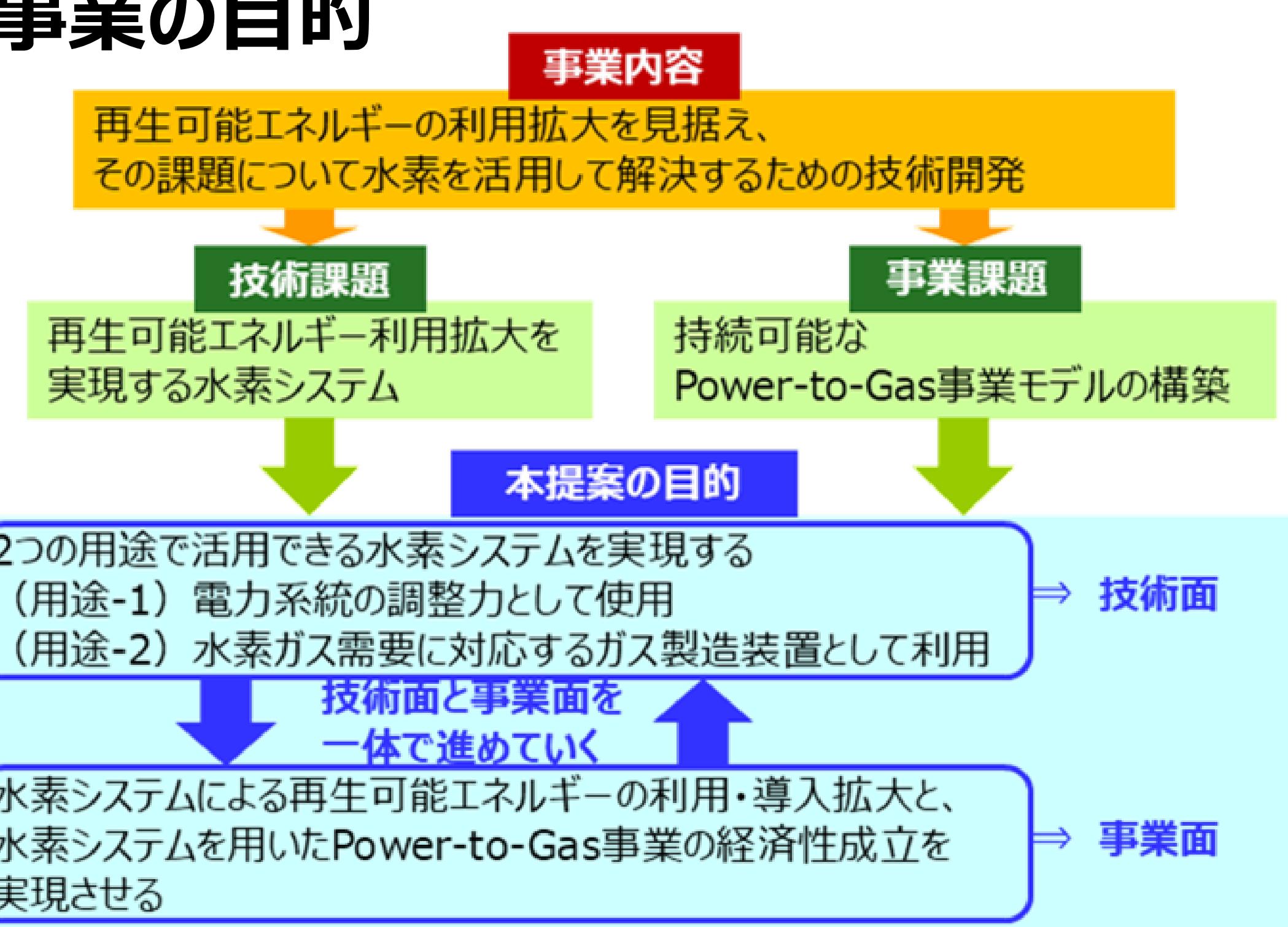
発表日：2024年7月19日

■背景や目的

▶本事業を実施する背景



▶本事業の目的

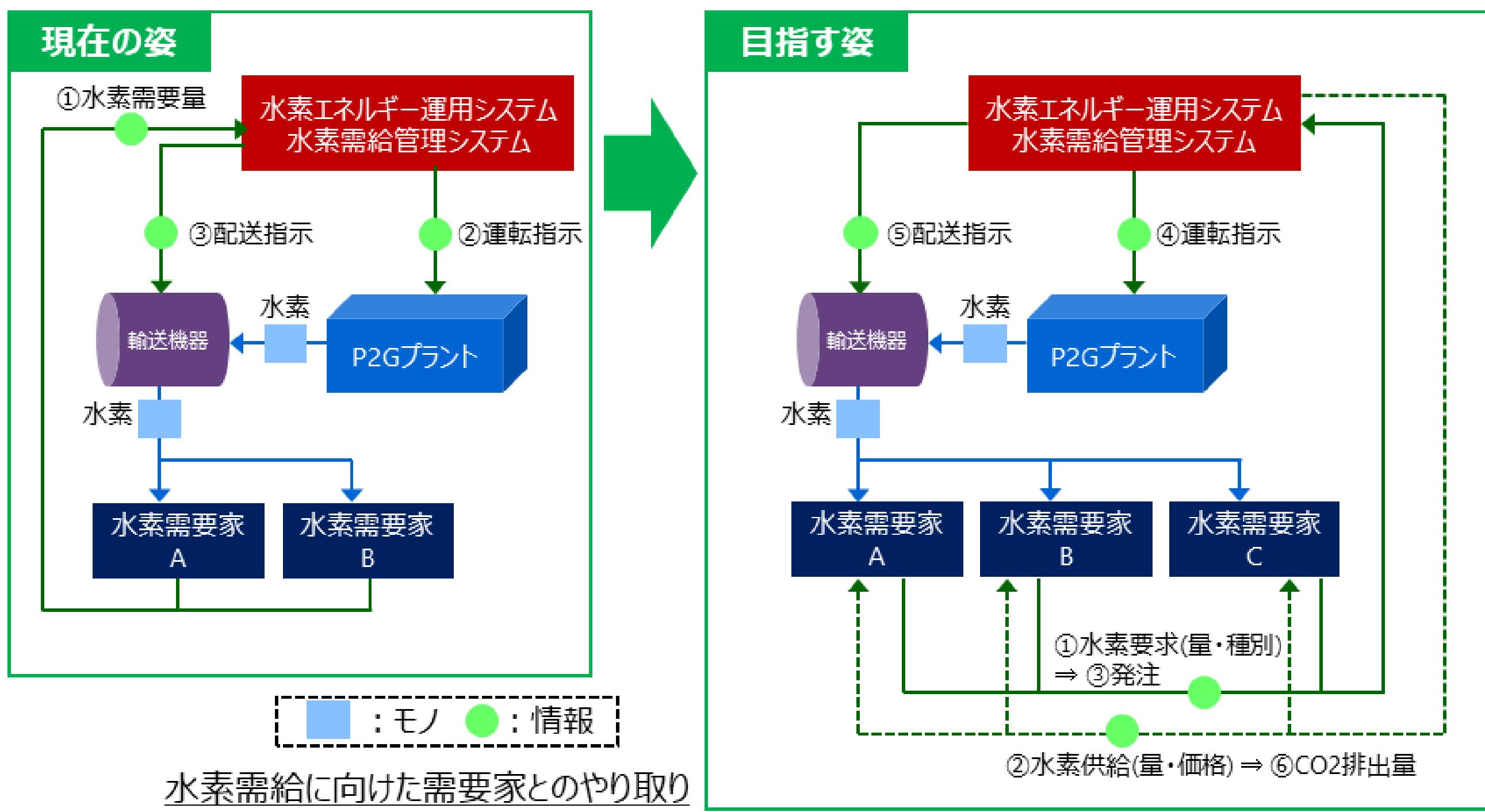


■実証コンセプトや実施内容など

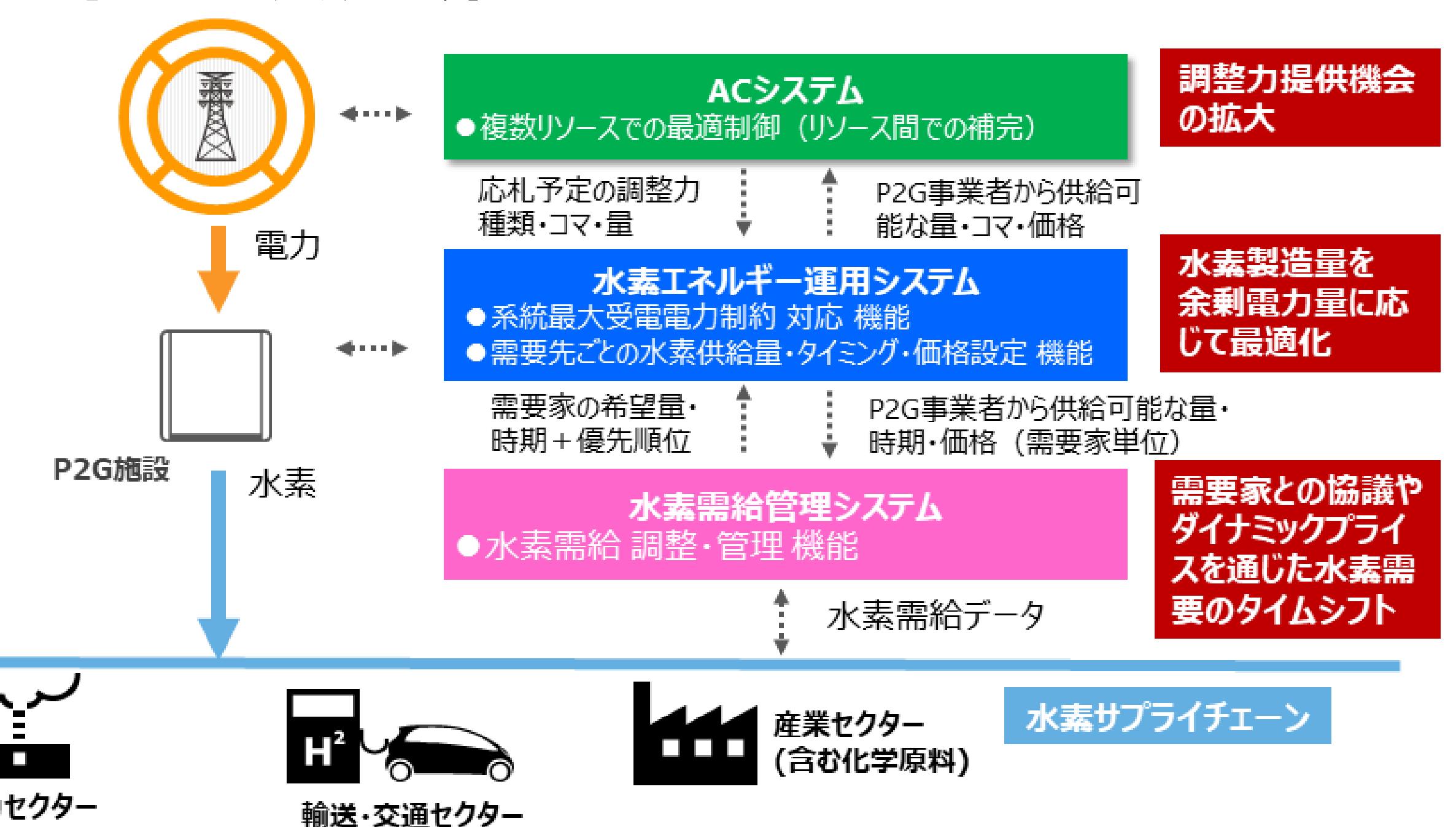
▶実証プラント



▶2023-2025年度の開発コンセプト



▶検討中のシステム概要



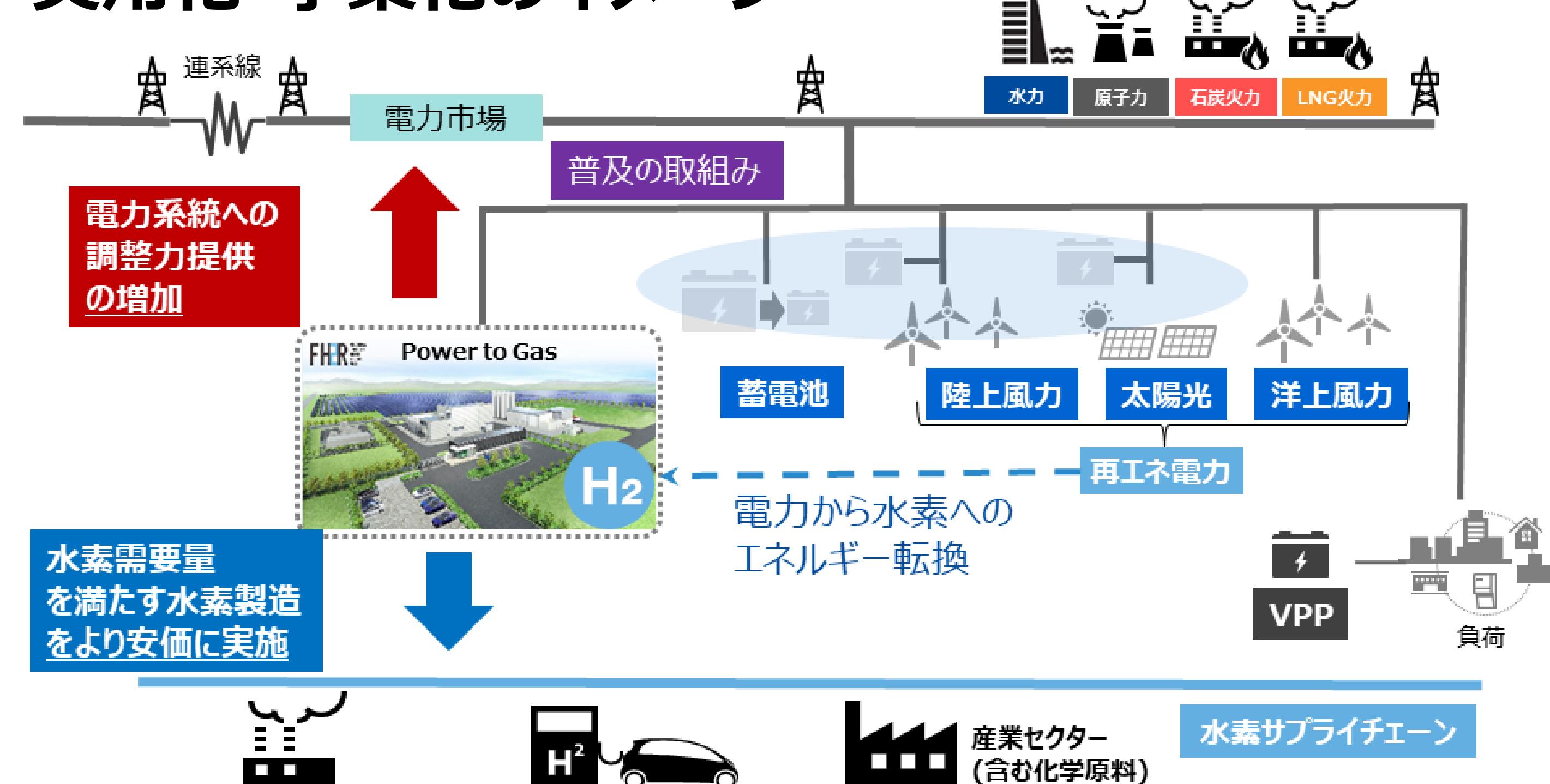
電力系統への調整力提供、水素製造設備の最適運用、水素需要変動対応を同時に成立させる技術を、FH2Rの実機を使用し、ノウハウ(需要家の受容性・反応等)も含めて獲得する。

▶実証内容

実施内容	主な実施項目	東芝ESS	岩谷産業	東北電力
水素製造コストの低減	最適運用計画策定機能、系最大受電力制約対応機能等の仕様検討・設計・実装・試験	◎		
	開発した機能の実証試験による検証	◎		
水素需給の調整	需要先ごとの水素供給量・タイミング・価格設定機能等の仕様検討・設計・実装・試験	◎	○	
	水素需給調整・管理機能の仕様検討・設計・実装・試験	○	◎	
	開発した機能の実証試験による検証	◎	◎	
調整力としての活用	複数リソースでの最適制御 (リソース間での補完) 機能等の仕様検討・設計・実装・試験	○		◎
	開発した機能の実証試験による検証	◎		◎

■実用化・事業化の見通し、課題等

▶実用化・事業化のイメージ



▶実用化・事業化に向けた具体的な取り組み

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026頃～2030頃
制御システム	開発・設計	実装・試験	実証運用	開発・設計	実装・試験	実証運用	開発・設計	実装・試験	実証延長
	運用データフィードバック			開発・設計	実装・試験	実証運用	開発・設計	実装・試験	実証延長
水素プラント/構成装置	開発・設計	実装・試験	実証運用	開発・設計	実装・試験	実証運用	開発・設計	実装・試験	実証運用
	運用データフィードバック			開発・設計	実装・試験	実証運用	開発・設計	実装・試験	実証運用

P2G事業モデルの商用化

再エネ+P2Gによる国産水素の大量・安定供給による一般消費財(キーデバイス)への先行活用と需要喚起

構成機器(水電解装置等)の更なるコスト低減・大規模化

大規模P2Gプラントの実装と制御による大量再エネ導入(洋上風力等)初期に対する実運用と改善

複数の需要セクター側を取り込み、ネットワークレベルでの製造単価低減を可能とする技術の開発と展開

水素基本戦略/エネルギー基本計画目標

FH2Rを軸に研究開発を行い、Power to Gas実用化を達成し、多面的・多層的にCNに大きな貢献が出来るように進めていく