

**H2Osakaビジョン推進会議  
～関西電力の水素事業に関する取り組み～**

**関西電力株式会社  
水素事業戦略室**

**2025年3月27日**

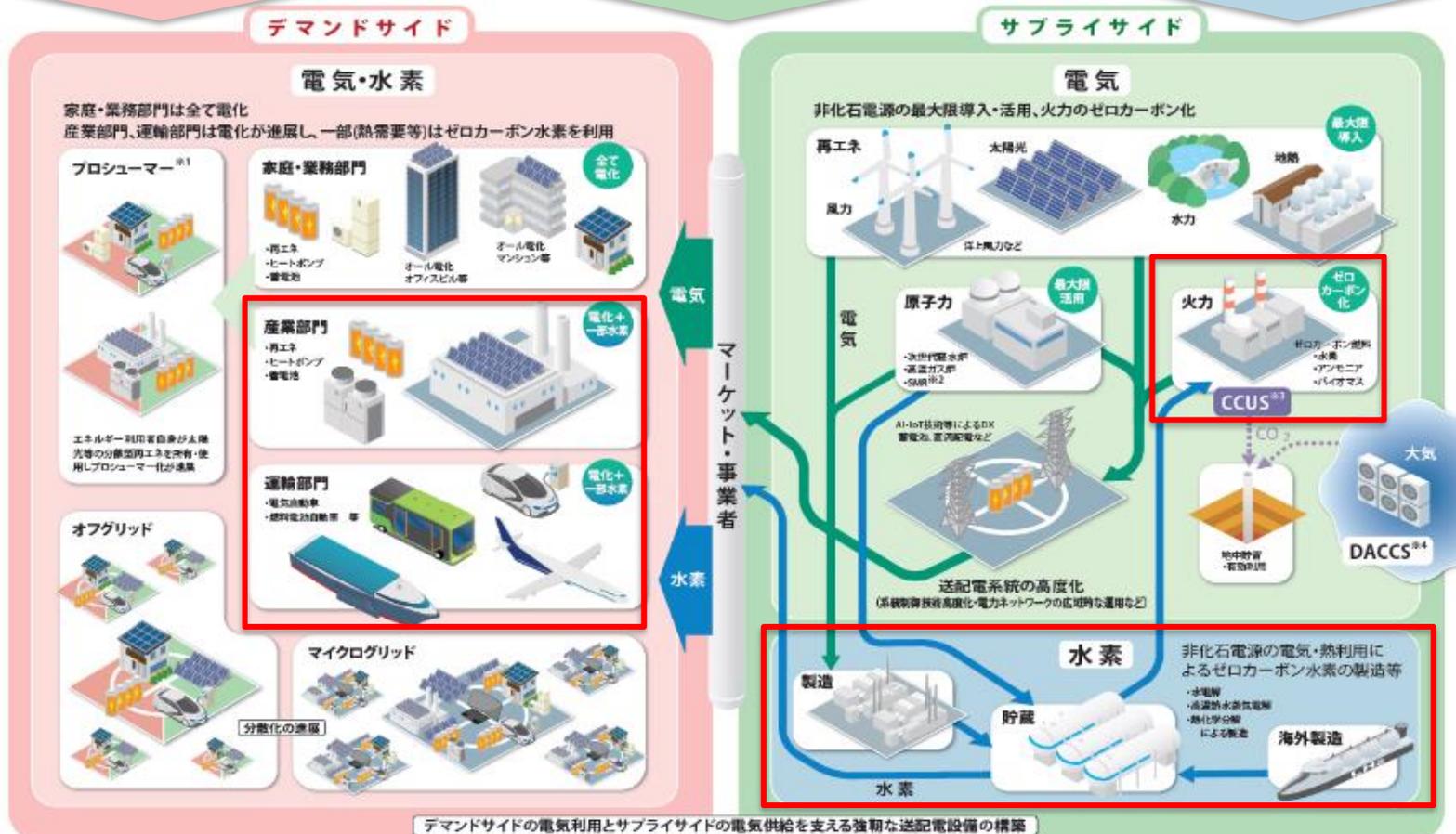


- 関西電力グループ「ゼロカーボンビジョン2050」を策定
- 事業活動に伴うCO2排出を2050年までに全体としてゼロとすることを目指した取組みの3つの柱のひとつに「水素社会への挑戦」を位置づけ

## ① デマンドサイドのゼロカーボン化

## ② サプライサイドのゼロカーボン化

## ③ 水素社会への挑戦



デマンドサイドの電気利用とサプライサイドの電気供給を支える強靱な送配電設備の構築

○「ゼロカーボンビジョン2050」を実現するための道筋を定めた、「ゼロカーボンロードマップ」を公表  
(2024年4月改定)



## ロードマップの全体像

- 温室効果ガス削減目標として、サプライチェーンの排出量も含めた新たな目標を設定しました。
- 「ゼロカーボンビジョン2050」<sup>※1</sup>の実現のため、引き続きロードマップに沿って取組みを推進していきます。



※1 ビジョンにおける3つの柱(デマンド・サプライ・水素)をそれぞれ、お客さまや社会の皆さまと取り組むこと/関西電力グループ自ら取り組むこと(水素含む)と整理

※2 GHGプロトコルに基づいた排出量とは別に、当社グループの製品・サービス提供を通じて、社会全体の排出量削減へと貢献した量をScope 4として再設定 ※3 2050年に向けては、今後もロードマップを柔軟に見直しながら実現を図る ※4 2023年10月高浜2号の本格運転再開により7基の再稼働を実現 ※5 アンモニアの検討も含む

# 万博会場における当社グループの取組み

## 空飛ぶクルマの離着陸場・充電インフラ



©SkyDrive

## 水素燃料電池船の船船用充電設備の導入等



提供：岩谷産業株式会社

## 未来の都市 (スマートポール)

### 関西電力送配電



©Expo2025

## 水素発電実証



## ゼロカーボンの電力供給

万博会場へ太陽光、水力、原子力、水素を組み合わせたゼロカーボンの電力を供給予定

## バス停建設・カーボンニュートラルに向けた情報発信(★3箇所)



## 電力館 電気事業連合会



## 来場者移動EVバス・走行中給電(⚡2か所)



画像制作：関西電力・Osaka Metro

提供：2025年日本国際博覧会協会

# 万博会場における当社グループの取組み

空飛ぶクルマの離着陸場・充電インフラ



©SkyDrive

水素燃料電池船の船船用充電設備の導入等



提供：岩谷産業株式会社

当社はエネルギーマネジメントを担う



未来の都市 (スマートポール)

関西電力送配電



©Expo2025

ゼロカーボンの電力供給

万博会場へ太陽光、水力、原子力、水素を組み合わせたゼロカーボンの電力を供給予定

水素発電実証



姫路第二発電所のガスタービン発電設備を活用し、水素混焼発電実証を予定

バス停建設・カーボンニュートラルに向けた情報発信(★3箇所)



夢洲駅

電力館

電気事業連合会



来場者移動EVバス・走行中給電(2か所)



画像制作：関西電力・Osaka Metro

○水素発電の社会実装に向け、まずは水素発電に係る運用技術確立のため、2025年大阪・関西万博中の実証開始を目指して姫路第二火力発電所のガスタービン発電設備5号機を活用した水素混焼発電実証を行う。

## 事業の目的

水素の社会実装を促すためには、大規模な水素需要を創出可能な水素ガスタービン発電技術の確立が求められる。

本事業では、既設火力発電所に設置のガスタービン発電設備を活用した水素混焼発電実証を行い、水素発電の社会実装に資する運用技術の確立を目指す。

## 事業期間

2021年度～2025年度（5年間）



※: Feasibility Study : 新規事業やプロジェクトなどが、実現可能かどうかを事前に調査し、検証すること。

## 事業内容概要

水素発電の事業化段階で求められる関連設備の運転・保守・安全対策など、総合的な水素発電の運用管理技術を確認するため、信頼性・安全性等の検証を行う。

各フェーズでの取組内容は次の通り。

- FSフェーズ：  
実証での技術課題とその解決方法、事業費、工程等について検討
- 設計・製作フェーズ：  
実証に必要な関連設備の詳細設計や製作、据付、既設改造
- 実証フェーズ：  
水素発電実証を行い、運用技術を確認

## 実証システム（イメージ）



## 実施体制



注 NEDO：国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

## ○運航時にCO2を排出しないクリーンな水素燃料電池船の商用化に向けた実証プロジェクト

### <実証体制>

NEDO（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）

#### 【助成先】

○岩谷産業

・プロジェクト統括、船舶への充填技術・機器開発、基本計画・設計

○**関西電力**

・**トータルエネルギーマネジメントシステムの開発**

#### 【委託先】

○名村造船所

・船舶の基本計画・基本設計、船舶の建造、評価

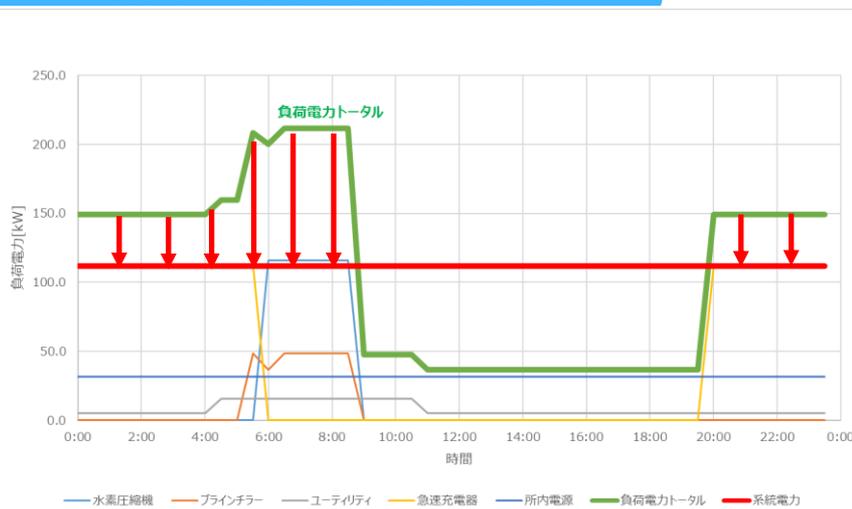
○東京海洋大学

・船舶の要素技術、トータルエネルギーマネジメントシステムの開発に関する助言・考察



画像提供：岩谷産業株式会社様

## エネルギーマネジメントのイメージ



➤ 当社は、船舶への充電や水素充填時の電力量ピークを平準化できるよう、陸側に大容量蓄電池を設置し、水素と電気を効率よく供給する「エネルギーマネジメント」を実施