

水素発電の実現に向けた検討の開始について  
～グリーンイノベーション基金を活用～

2021年8月26日  
関西電力株式会社

当社は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）が公募する「グリーンイノベーション基金事業<sup>※1</sup>／大規模水素サプライチェーンの構築プロジェクト」に「既設火力発電所を活用した水素混焼/専焼発電実証」を応募し、このたび採択通知を受けました。

水素は燃焼時にCO<sub>2</sub>を排出しないことから、ゼロカーボン社会の実現に向けて大きな役割を果たすエネルギー資源として期待されています。

本取組みでは、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、水素の混焼発電および専焼発電を実現するために、水素の受入・貯蔵設備から発電に至るまでの運用技術の確立を目指すものです。研究開発期間は2021年度から2026年度までの6年間を想定しています。

なお、水素専焼発電の実証に取り組むことは当社初となります。

具体的には、事業全体のFS<sup>※2</sup>を行い、想定される技術課題やその解決方法の確認に加えて、水素発電に伴う火力発電所の改造範囲等について詳細な検討を行います。その後、水素発電設備の設計・製作・据付を進め、2025年度に水素発電の実証を開始したいと考えています。

当社グループでは、2021年2月に「ゼロカーボンビジョン2050」を策定し、「サプライサイドのゼロカーボン化」や「水素社会への挑戦」などを取組みの柱に掲げています。脱炭素化に向けた本取組みを推進していくことで、2050年のゼロカーボン社会の実現に貢献してまいります。

※1：2050年カーボンニュートラルの実現には、これまで以上に野心的なイノベーションへの挑戦が必要なことから、国がNEDOに2兆円の「グリーンイノベーション基金」を創設し、企業を最大10年間、継続して支援するもの。

※2：Feasibility Study（実現可能性調査）。計画された新規事業や新製品・サービス、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。

以上

添付資料：既設火力発電所を活用した水素発電の実現に向けた取組み

## 既設火力発電所を活用した水素発電の実現に向けた取組み

### 1. 事業の概要

「F Sフェーズ」、「設計・製作フェーズ」、「実証フェーズ」の3段階に分け、水素の受入・貯蔵からガス化、発電まで一連にわたる水素発電の運転・保守・安全対策など水素発電に関する運用技術を確認し、水素の混焼発電および専焼発電の実現を目指します。

なお、各フェーズに関する取組みの概要は以下の通りです。

#### 【F Sフェーズ】

- ・水素発電実証にかかる検証項目や、想定される技術課題およびその解決方法、事業費、既設火力発電所の改造範囲等、詳細検討を実施します。

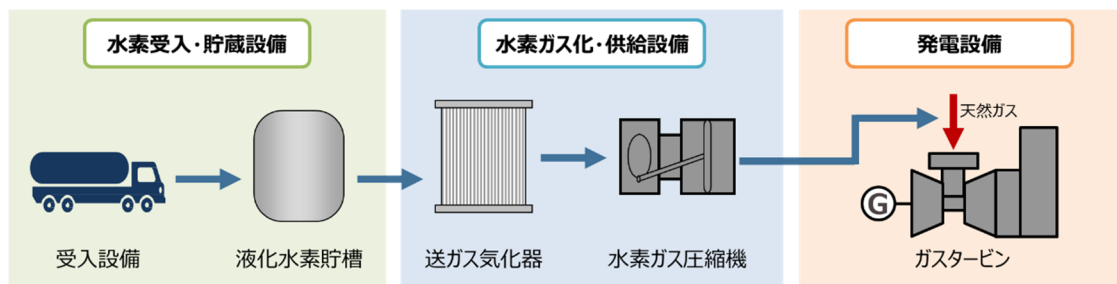
#### 【設計・製作フェーズ】

- ・F Sフェーズを踏まえ、プラントメーカーの技術開発状況等に応じて、水素発電実証に必要な関連設備の詳細設計や製作、据付を順次進めます。

#### 【実証フェーズ】

- ・既設ガスタービン発電設備を活用して、水素の受入・貯蔵からガス化、発電まで一連にわたる水素発電の運転・保守・安全対策等、水素発電に関する運用技術について実証を行います。

<本事業の取組み範囲（イメージ）>



### 2. 研究開発期間

研究開発期間は、2021～2026年度を想定しており、まずは2021～2022年度のF Sフェーズにて詳細検討を行います。

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027以降
F Sフェーズ		設計・製作フェーズ		実証フェーズ		※実証結果等を踏まえ商用化を検討

以上