

中国電力(株)とJパワーによる酸素吹石炭ガス化技術に
関する大型実証試験の実施について

中国電力株式会社(本社:広島県広島市中区, 社長:^{やました たかし}山下 隆)とJパワー(電源開発株式会社, 本社:東京都中央区, 社長:中垣 喜彦(なかがき よしひこ))は、このたび、Jパワーがこれまで国の支援を受けつつ研究開発を続けてきた「酸素吹石炭ガス化技術 ※」の大型実証試験を共同で実施することとしましたので、お知らせします。

両社は、供給安定性と経済性の両面で優れ、今後の重要なエネルギー資源として位置づけられている石炭について、蒸気条件の高温・高圧化による高効率化などの高度利用に努めてまいりました。こうした中、更なる高効率化を図ることで、エネルギーセキュリティと地球温暖化対策を両立させることが可能な本技術の開発に意義があるという判断のもと、平成18年度から共同検討を進めてきたものです。

(平成18年5月31日 [お知らせ済み](#)  [PDF:331KB])。

本技術開発は、国の『Cool Earth エネルギー革新技術計画』に盛り込まれている『「高効率石炭火力発電技術」および「二酸化炭素回収・貯留(CCS)」の技術開発』を同時に満たす革新的ゼロエミッション型石炭火力発電プロジェクトの一つとして、位置づけられています。

※酸素吹石炭ガス化技術

酸素を用いて石炭をガス化し、一酸化炭素と水素を主成分とする生成ガスを製造する技術。本技術は、高い発電効率により二酸化炭素排出量の削減が期待できるとともに、二酸化炭素の分離回収技術の適用も可能であることから、実用化すれば石炭火力発電のゼロエミッション化に向けて大きく前進することが期待されている。

1. 実証試験地点

＜中国電力 大崎発電所1-2号機建設予定地(広島県豊田郡大崎上島町)＞

大崎発電所1号系列のうち1-1号機(25万kW)については、平成12年度から営業運転していますが、1-1号機と同じ加圧流動床複合発電方式で計画していた大崎発電所1-2号機(25万kW)については、新規開発電源としての経済性を確保することが難しいことから、建設計画を中止することとし、本日、実証試験を実施する旨と併せて、大崎上島町に申し入れを行いました。

今後は、大崎発電所1号系列の開発計画変更に関する必要な手続きを行ってまいります。

2. 実証試験の概要

【出力規模】15万kW級(石炭処理量:1,000トン/日級)

酸素吹石炭ガス化複合発電システムとしての信頼性・経済性・運用性などの検証を行うとともに、その後、最新のCO₂分離回収技術の適用試験を行ない、革新的なゼロエミッション型高効率石炭火力発電の実現を目指します。

なお、酸素吹石炭ガス化技術およびCO₂分離回収技術については、Jパワー・若松総合事業所構内(福岡県北九州市)で多目的石炭ガス製造技術開発(EAGLE, 石炭処理量:150トン/日)のパイロット試験を平成14年度からJパワーが新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)と共同で実施しており、本実証試験プラントの設計にあたっては、これまでの成果を反映します。

3. 今後のスケジュール

環境アセスメントを実施したうえで、平成24年度中の建設工事開始、平成28年度中の実証試験開始を目指します。

年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
目標	準備	環境アセスメント								
工程						建設工事				実証試験

以上

【参考資料】

 [別紙1 本実証試験システム\(酸素吹石炭ガス化複合発電方式\)の概要\[PDF:110KB\]](#)

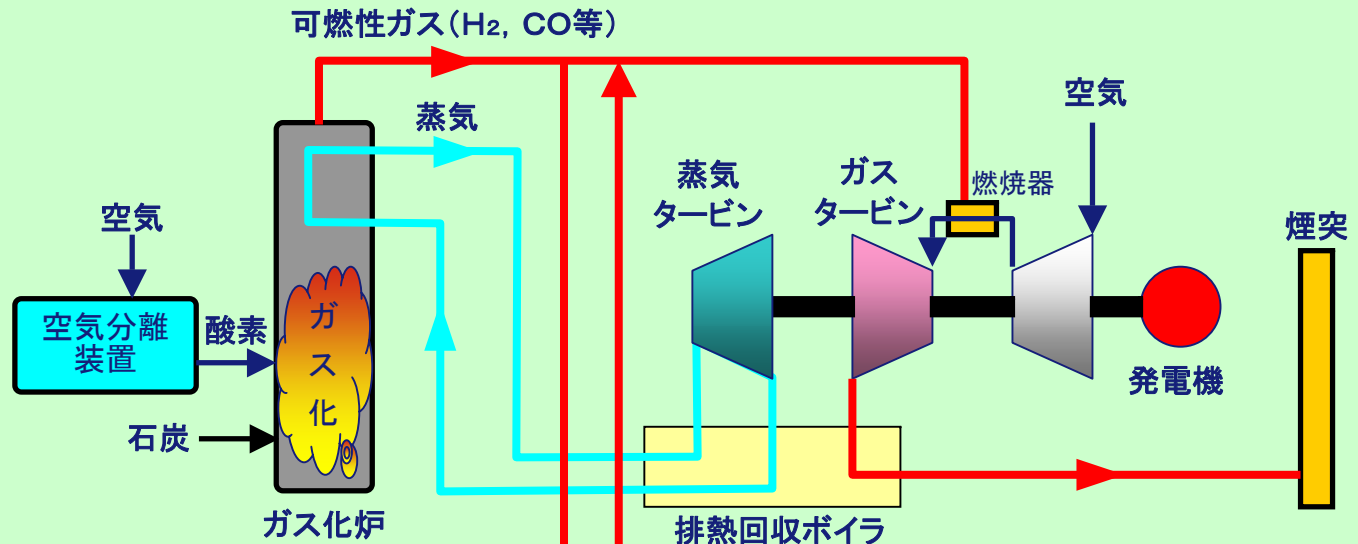
 [別紙2 実証試験地点\[PDF:406KB\]](#)

本実証試験システム(酸素吹石炭ガス化複合発電方式)の概要

石炭ガス化複合発電 (IGCC)

Integrated Coal Gasification Combined Cycle

- ・石炭をガス化して可燃性ガス (H₂, CO等)に変換し、ガスタービン燃料として利用。
- ・ガスタービン排熱およびガス化炉の熱により蒸気を発生。



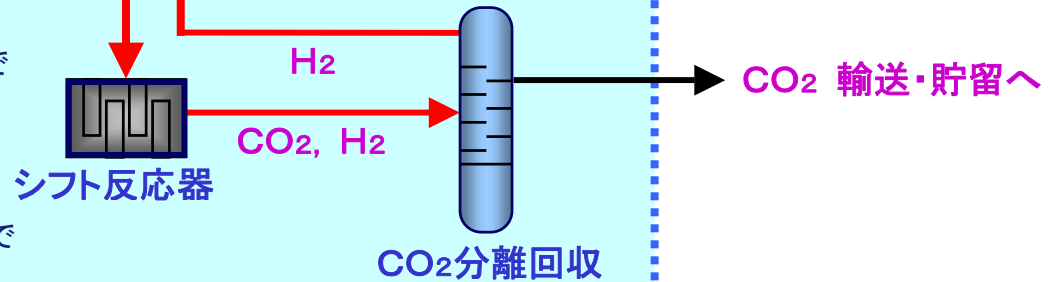
CO₂分離回収技術

CO₂分離回収

- ・可燃性ガス中のCOをシフト反応でCO₂とH₂に転換したうえでCO₂を分離回収。

シフト反応

- ・COに水蒸気を添加し、触媒反応でCO₂とH₂に転換する反応。



実証試験地点

