

同時資料配布先：

経済産業記者会

学研都市記者クラブ

2017年9月19日

公益財団法人地球環境産業技術研究機構

川崎重工業株式会社

関西電力株式会社

## 省エネルギー型二酸化炭素分離・回収システムの 実用化試験を関西電力舞鶴発電所で実施

公益財団法人地球環境産業技術研究機構（本部：京都府木津川市、理事長 茅陽一、以下、R I T E）、川崎重工業株式会社（本社：神戸市中央区、代表取締役社長 金花芳則、以下、川崎重工）、関西電力株式会社（本社：大阪市北区、取締役社長 岩根茂樹、以下、関西電力）は、このたび、経済産業省の「CO<sub>2</sub>分離回収技術の研究開発事業」に参画し、省エネルギー型二酸化炭素分離・回収システムの実用化試験を関西電力舞鶴発電所内で実施します。

火力発電所などから排出される排ガス中の二酸化炭素の分離・回収は、これからの低炭素社会を実現する上で非常に重要な技術であると期待されていますが、分離・回収時のエネルギー消費量低減が課題となっています。

R I T Eおよび川崎重工はこの課題を解決するために、これまで「省エネルギー型二酸化炭素分離・回収システム」の研究開発に取り組んでおり<sup>\*1</sup>、CO<sub>2</sub>用固体吸収材やK C C（K a w a s a k i C O<sub>2</sub> C a p t u r e）移動層システムを新たに開発しました。これにより、未利用エネルギーである低温排熱を用いたCO<sub>2</sub>の分離・回収が可能になったことで、従来の方式と比べて、大幅な省エネルギー化を実現しました。

関西電力は平成28年度から本事業へ参画し、試験地点の検討を行ってきましたが、このたび、関西電力舞鶴発電所内に、国内初となる固体吸収材を用いた40トンーCO<sub>2</sub>/日規模の実用化試験設備を設置することとなり、平成31年度以降に実用化試験を実施する予定です。

本事業を通じて確立される二酸化炭素の分離・回収技術は、地球温暖化防止に関するパリ協定<sup>\*2</sup>が目指す温室効果ガスの削減を、従来活用していた技術よりも省エネルギーで実現できるため、CO<sub>2</sub>削減に係るエネルギー負担およびCO<sub>2</sub>分離・回収コストの低減<sup>\*3</sup>に繋がり、経済性と環境保全の両立に寄与するものです。

R I T E、川崎重工および関西電力は、「省エネルギー型二酸化炭素分離・回収システム」の技術開発を通じて、温室効果ガス排出量削減による低炭素社会の実現に貢献してまいります。

以 上

※1：経済産業省の「二酸化炭素回収技術実用化研究事業」（平成27～28年度）の採択を受け実施

※2：パリ協定の長期目標（平成28年11月発効）

- ・世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求
- ・出来る限り早期に世界の温室効果ガスの排出量をピークアウトし、今世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡を達成

出典：「産業技術環境政策について」（平成29年8月 経済産業省）

([http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/pdf/006\\_03\\_01.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/pdf/006_03_01.pdf))

※3：次世代火力発電に係る技術ロードマップ等を踏まえ、2,000円/トン-CO<sub>2</sub>を目指す

出典：「次世代火力発電に係る技術ロードマップ技術参考資料集」（平成28年6月 経済産業省）

(<http://www.meti.go.jp/press/2016/06/20160630003/20160630003-2.pdf>)

別紙：実用化試験の概要

お問合せ先：

（公財）地球環境産業技術研究機構 企画調査グループ 中村

電話番号 0774-75-2301

## 実用化試験の概要

### [実用化試験の概要]

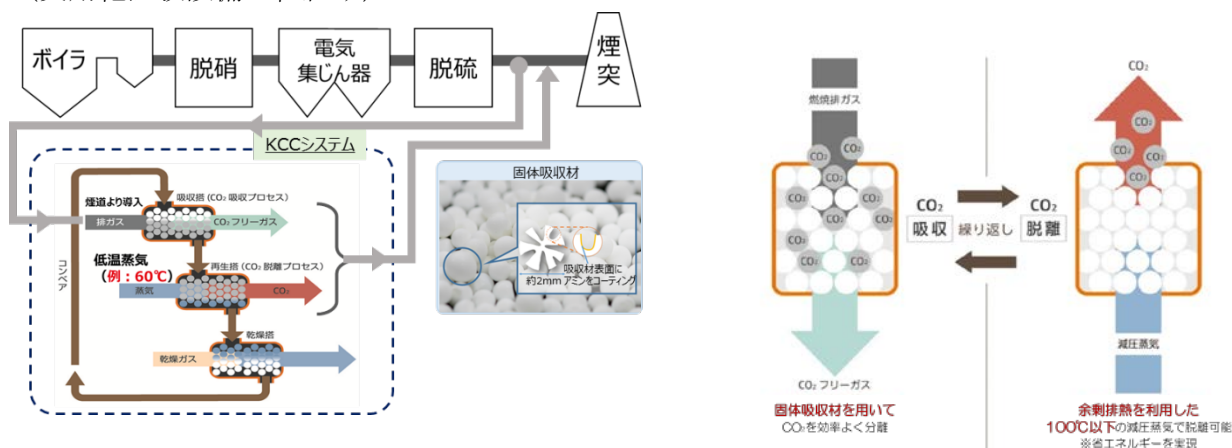
- ・ 事業名称：経済産業省「CO<sub>2</sub>分離・回収技術の研究開発事業」
- ・ 事業期間：平成27年度～（実用化試験は平成31年以降）
- ・ 実施者：R I T E（固体吸収材の開発担当）  
川崎重工（分離・回収システムの開発担当）  
関西電力（分離・回収システムの評価担当）
- ・ 装置構成：発電所の煙道から排出ガスを抜き取り、川崎重工が開発したKCC移動層システム<sup>※1</sup>によりCO<sub>2</sub>を分離・回収<sup>※2</sup>する。KCC移動層システムにはR I T Eが開発したCO<sub>2</sub>用固体吸収材<sup>※3</sup>を活用する。

※1：固体吸収材を移動させることにより、吸収効率を向上させることが可能となるため、大型化に適したシステム。

※2：今回の試験では、回収したCO<sub>2</sub>は再度煙道へ戻す。

※3：従来の高性能アミン吸収液と類似のCO<sub>2</sub>吸収特性を有しながら、再生工程で顕熱や蒸発潜熱に消費されるエネルギーの大幅低減が期待できる。

### (実用化試験設備の仕組み)



### (実用化試験設備（40トン／日CO<sub>2</sub>プラント）のイメージ)



(大きさ：縦 約23m×横 約53m×高さ 約40m)

### (舞鶴発電所概要)

ユニット	営業運転開始	出力	発電方式	使用燃料
1号機	平成16年8月	90万kW	汽力発電	石炭
2号機	平成22年8月	90万kW	汽力発電	石炭

住所：京都府舞鶴市字千歳560番地5

([http://www.kepcoco.jp/energy\\_supply/energy/thermal\\_power/plant/maizuru.html](http://www.kepcoco.jp/energy_supply/energy/thermal_power/plant/maizuru.html))