

# 大崎クールジェンプロジェクトガイド vol.7 (平成 28 年 8 月 26 日発行)

- 酸素吹 IGCC 実証試験発電所 本格的な試運転開始！！ ..... P1
- 試運転実施状況レポート ..... P2~3
- 石炭がやってきた — 中国電力(株)大崎発電所 — ..... P3
- NEDO 助成事業に採択—第 2 段階 CO<sub>2</sub> 分離・回収型 IGCC 実証事業に着手！— ..... P4
- OCG 社員がこっそり教える…大崎上島のツボ！ ..... P4

## 酸素吹 IGCC 実証試験発電所 本格的な試運転を開始！！



酸素吹 IGCC 実証試験発電所  
平成 28 年 4 月撮影  
(中国電力(株)大崎発電所構内)

### 酸素吹 IGCC システム 始動 (H28.8.17~8.20)

石炭ガス化ガスを燃料とした複合発電を行う酸素吹 IGCC システム試運転を本格開始！  
今後は、定格まで段階的に発電出力を上昇させながら、各設備の運用性等の確認および調整、プラント性能や安全性等の検証を行い、実証試験に向けた調整を行っていきます！

ガスタービン



ガス化炉頭頂部



石炭投入直後のスラグトップ画像





# 第1段階 酸素吹IGCC実証 ～試運転状況レポート～

◇平成27年11月の受電から機器単体・系統試運転を開始し、平成28年4月のガスタービン点火から総合試運転に移行しました。7月にはガス化炉火入れ（石炭投入試験）を完了。今後は酸素吹IGCCシステムとしてのフラント性能等の検証を進めます。今回はガス化炉火入れまでの試運転状況をレポートします。

年度	H24 (2012)～ H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)											H29 (2017)	H30 (2018)	
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			3
工程 (第1段階)	設計・製作・据付														実証試験	
	単体試運転		総合試運転													
		▲受電 (11月)	▲ガスタービン点火(4月) ▲初並列(6月) ▲ガス化炉火入れ(7月) ▲酸素吹IGCCシステム試運転開始(8月)											△実証試験開始(3月)		

## 機器単体・系統試運転

ポンプや弁などの補機が正常に作動するか、設備系統全体の操作手順に問題がないかを確認した後、中央制御室での起動および停止操作による実機運転に移行していきました。



原料空気圧縮機 単体試運転



試運転前ミーティングにて作業工程等を確認、制御室と現場が連携しながら試験を進める

## ガスタービン点火 (H28年4月)

高効率発電の要の一つであるガスタービン設備。軽油燃料にて点火し、定格回転数 3,600rpm (3,600 回転/分) まで昇速。その状態で運転を継続し、性能、運用・制御性、安全性などを確認しました。



初の燃料投入（軽油）による点火試験、制御室と現場は緊迫感に包まれた



点火試験成功!



# 初並列 (H28年6月)

軽油燃料でのガスタービン駆動により 5MW (発電端) を発電しました。



# ガス化炉火入れ (H28年7月)

IGCC の心臓部・石炭ガス化炉へ石炭を投入し、  
安定的に石炭ガス化ガスが生成されることを確認しました。



OCG、主要メーカーが一堂に会し、各担当設備の運転状況を注視

ガス化炉内温度 1,300℃以上まで上昇

## 石炭がやってきた！ ～ 中国電力(株)大崎発電所 ～



大崎クールジェン酸素吹IGCC実証試験設備は、中国電力(株)大崎発電所の構内に建設しており、中国電力の既設石炭受入・貯蔵・払出設備を使用して、IGCC設備へ石炭を供給します。平成 28 年5月に石炭船が初入港！ 実証試験では数種類の石炭を使用して幅広い炭種適合性を確認する計画ですが、まずはインドネシアの亜瀝青炭(あれきせいたん)を使用して試運転を行います。

石炭は国内のコールセンター(石炭中継基地)で外航船から内航船に積み替えられ、大崎発電所まで運搬し、棧橋からコンベヤにて屋内貯炭場に貯蔵されます。貯炭場が屋内式であることに加え、コンベヤには防じんカバーを取り付けるなど、石炭の粉じん飛散対策が施されており、環境に配慮した設備となっています。



▲石炭専用船(すびな-3号)



▲屋内貯炭場



## 第2段階 CO<sub>2</sub>分離・回収型IGCC 実証事業の実施事業者に採択されました

平成28年4月1日、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（NEDO）の助成事業である「次世代火力発電等技術開発／石炭ガス化燃料電池複合発電実証事業／CO<sub>2</sub>分離・回収型酸素吹IGCC 実証」の実施事業者に採択され、同日から、第2段階実証事業に着手しました。

年度	H24 (2012)	H25 (2013)	26 (2014)	27 (2015)	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)	31 (2019)	32 (2020)
第1段階 酸素吹IGCC実証	詳細設計・建設				実証試験				
第2段階 CO <sub>2</sub> 分離・回収型 酸素吹IGCC実証					詳細設計・建設				実証試験



▲NEDO 本部にて交付決定通知書を受領する相管社長（右）

## 世界の温暖化対策に必要な技術

平成27年（2015年）のCOP21<sup>\*1</sup>において、気候変動に関する平成32年（2020年）以降の新たな国際枠組みである「パリ協定」が採択されました。これを踏まえ、経済産業省の「次世代火力発電の早期実現に向けた協議会」は、経済成長と気候変動対策の両立の鍵となる革新的技術の一つとして、CO<sub>2</sub>分離・回収技術は火力発電からのCO<sub>2</sub>排出量を限りなくゼロに近づける切り札となり得る技術と位置づけ、戦略的に推進していく方針を決定しました<sup>\*2</sup>。

<sup>\*1</sup> 国連気候変動枠組み条約第21回締約国会議 <sup>\*2</sup> 次世代火力発電に係る技術ロードマップ（H28年6月）

OCG社員が  
こっそり教える...  
大崎上島のツボ!

総務グループ  
下手 麻子  
課長代理

### お食事付き遊漁船がツボ!

大崎上島で初めて海釣りを経験。立派な鯛、メバル、カサゴなどが釣れ、今やすっかりハマっています。地元の漁師さんの船では、釣りの後にお手製の魚料理が振舞われるプランも！OCGは釣り好き＆料理上手が多く、毎回の反省会(?)も楽しみの一つです。



風を切って沖へ!  
釣れるかな~

刺身や天ぷら、鯛めしが出来たでで!

反省会のツマミはもちろん本日の釣果

### 就任ご挨拶

このたび副社長に就任いたしました木田です。モットーは信頼され、親しまれる発電所。プロジェクトの成功に向けて「百万一心」で安全・着実に進めていきたいと思っておりますので、ご指導・ご支援をよろしくお願いいたします。

発行

### 大崎クールジェン株式会社

〒725-0301  
広島県豊田郡大崎上島町中野6208番地1  
(TEL) 0846-67-5250  
(FAX) 0846-67-5251  
(ホームページ) <http://www.osaki-coolgen.jp/>



発電所見学  
お問い合わせ先

総務企画部  
総務グループ

建設工事  
人員数

▶大崎クールジェン社員 約80名  
▶工事関係入構者 約368千名  
(H25.3~H28.7延べ人数)

見学者数

▶約2,400名  
(H25.8~H28.7延べ人数)