

- 第 2 段階建設工事 立柱式を執り行いました P1
- CO₂分離回収設備の主要設備 CO₂吸収塔の搬入・据付が完了！P1
- CO₂吸収塔の搬入・据付の様子 P2
- 第 1 段階 酸素吹 IGCC 実証試験運転を終了～成果報告～ P2

- 第 1 段階酸素吹 I G C C 実証試験を振り返って P3
- 定期点検業務に取り組んでいます P3
- 広島県労働基準協会三原支部表彰で優良賞受賞 P4
- 第 2 回 関西火力発電 EXPO に出展 P4
- 関係会社と合同で安全大会を開催 P4
- O C G 社員がこっそり教える…大崎上島のツボ！ P4



第2段階

大崎クールジェンプロジェクトの第 2 段階 CO₂ 分離・回収型酸素吹 IGCC 実証は、2019 年冬の実証試験開始に向けて、建設工事が着々と進んでいます。今回は、CO₂ 分離回収設備の立柱式や主要設備である CO₂ 吸収塔の搬入・据付の様子について特集します！

第 2 段階建設工事 立柱式を執り行いました

CO₂ 分離回収設備の主要設備の据付工事を前に、2018 年 9 月 5 日、立柱式が執り行われました。工事関係者が一同に集まり、工事の安全と大崎クールジェンプロジェクトの成功を祈願しました。



CO₂ 分離回収設備の主要設備「CO₂ 吸収塔」の搬入・据付が完了！

2018 年 10 月 9 日、大崎クールジェンプロジェクトの第 2 段階「CO₂ 分離・回収型酸素吹 IGCC 実証事業」の主要設備で最大となる CO₂ 吸収塔の搬入・据付工事が行われました。

CO₂ 吸収塔は、製作地である山口県周南市から海上輸送で運ばれました。台風が接近しており、悪天候が心配されましたが、当日は晴天となり無事据付まで完了することができました。

今後も安全確保と環境保全を最優先に確実に建設工事を進めるとともに、大崎クールジェンプロジェクトの成功に向けて着実に事業を進めてまいります。



↑
海上輸送で運ばれてきました

← CO₂ 吸収塔据付の様子

CO₂ 吸収塔搬入据付の様子

◇ CO₂ 吸収塔は特殊な液とガスを接触させ、CO₂ を分離する主要設備です。重量は 132t、高さは 43m、内径は上部 1.7m、下部 3.4m で CO₂ 分離回収設備で最大の設備になります。

◇ シフト反応器にて石炭ガス化ガス中の一酸化炭素 (CO) を、触媒を用いて蒸気 (H₂O) と反応させ、二酸化炭素 (CO₂) と水素 (H₂) に変換し、CO₂ 吸収塔で CO₂ のみを分離・回収します。



① 栈橋でクレーンを使って水切りします。



② トランスポーターに載せて運びます。



③ 狭い経路も注意して操作します。



④ 2 台の大型クレーンで持ち上げます。



⑤ 大型クレーンを巧みに操作して胴体を起します。



⑥ 据付完了まであともう少しです。



CO₂ 分離回収グループのメンバー

2018 年 10 月から CO₂ 分離回収設備の据付け工事が本格化しています。第 1 段階の酸素吹 IGCC 実証運転が終了し、運転グループのメンバーが新たに加わりました。これからも安全最優先で建設工事に取り組んでいきます。

(大亀サブマネージャー、右から 5 番目)

◎酸素吹 IGCC 実証試験運転を終了 ～成果報告～

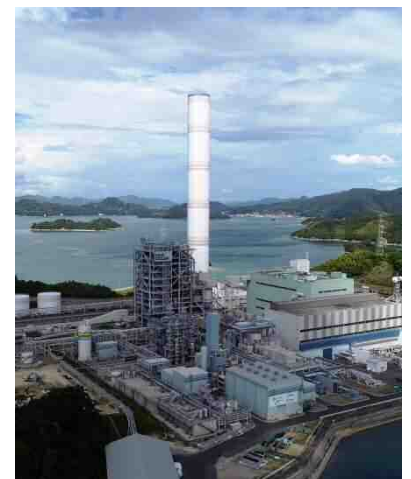
第 1 段階

- ・各実証試験の項目において、目標を達成！！
- ・プラント制御性・運用性試験で負荷変化率を更新し、～16%/分を達成！！
- ・5,000 時間超の長時間運転を終了し、各種設備の定期点検を実施しています。

2017 年 3 月 28 日に開始した第 1 段階の酸素吹 IGCC 実証試験は、2018 年 10 月にプラントの運転を終了し、各目標に対し、様々な成果を確認することができました。現在はプラントの定期点検工事と試験データの検証を行っており、2019 年 2 月に第 1 段階の実証試験のすべての工程が終了する予定です。

今回、第 1 段階の実証試験の成果を技術グループの安富課長代理に、第 1 段階実証試験設備の定期点検の様子を保守グループ南主任に聞きました！

年 度		2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
実証試験	基本性能確認		2017/3/28 実証試験開始		2018/7/7 累積運転時間5,000時間到達
	信頼性確認				
	運用性向上試験				
	多炭種適用性確認試験				
	定期点検				2018/10/8 実証試験運転完了
	経済性評価				



2019/2月
実証試験終了 (予定)

第1段階酸素吹IGCC実証試験を振り返って

－第1段階のプラントの運転が終了しました。

第1段階の実証試験では基本性能（プラント性能）で目標を上回る送電端効率 40.8%（HHV）を達成し、設備信頼性を確認する 5000 時間の長時間耐久試験も無事終了しました。また、多炭種適合性試験では炭種の異なる 4 種類の石炭で試験を行い、安定した運転状態を確認しました。

－プラント制御性・運用性向上試験では目標を大幅に達成しています。

負荷変化率を確認する試験では、目標としていた現状の微粉炭火力発電並みの 1～3%/分に対し、最大で～16%/分と目標を大幅に上回る成果を確認することができました。また、送電端出力をゼロの状態での安定した運転を確認したほか、送電端出力制御で送電端出力ゼロから定格負荷までの間での高い負荷追従性（短時間での負荷変動に対応した出力調整）を確認しました。

再生可能エネルギーは導入拡大が見込まれる一方で、発電量が天候に左右されますが、この急激な出力変動を緩和する調整電源としての活躍が期待できます。供給安定性と経済性に優れた石炭を効率よく使いながら、ベースロード電源・調整電源の両方で活躍できるプラントであると確認できたのは非常に大きな成果です。

－最後に第1段階の実証試験を振り返ってひとことお願いします。

第1段階実証試験の目標達成に向け取組むなかで、いろいろと苦労はありましたが、地元関係者の皆さまをはじめ、本事業を助成いただいている NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）や両親会社（中国電力・電源開発）、関係会社の皆さまには本当に感謝しています。これからも大崎クールジェンプロジェクトの成功に向け、取り組む所存ですので引き続きご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。



技術部 技術グループ
安富課長代理

<第1段階：酸素吹IGCC実証試験の目標と実績>

項目	目標	これまでの実績
基本性能 (プラント性能)	➢ 送電端効率 40.5% (HHV)	➢ 送電端効率 40.8% (HHV) 目標達成
基本性能 (環境性能)	➢ SOx : 8ppm ➢ NOx : 5ppm ➢ ばいじん : 3mg/m ³ N (O ₂ :16%換算)	➢ SOx : 8ppm未満 ➢ NOx : 5ppm未満 ➢ ばいじん : 3mg/m³N未満 (O ₂ :16%換算) 目標達成
多炭種適合性	➢ 炭種性状適合範囲の把握	➢ 4炭種を試験し、良好な適合性を確認 ➢ 運転を継続しながら炭種切替を行い安定したプラント状態を確認 目標達成
設備信頼性	➢ 商用機レベルの年利用率70%以上の見通しを得ること (5,000時間の長時間耐久試験)	➢ 長時間耐久試験 5,119時間 ➢ 連続運転 2,168時間 目標達成
プラント制御性・運用性	➢ 事業用火力発電所として必要な運転特性、制御性 (負荷変化率 : 1～3%/分 他)	➢ 非常停止試験において安全停止を確認 ➢ 負荷変化率 : ～16%/分を確認 ➢ 送電端出力0MWで安定運転を確認 ➢ 送電端出力制御で良好な運用性を確認 ➢ コールド起動時間 (GT起動～定格負荷) 7時間以内の見通しを得た 目標達成
経済性	➢ 商用機レベルで発電原価が微粉炭火力と同等以下になる見通しを得ること	➢ 実証試験にて取得したデータを解析中 検証中



送電端出力 0MW安定運転に取組む社員たち



上空から見た IGCC 設備

定期点検業務に取り組んでいます

第1段階の実証運転が終了し、IGCC プラント設備の定期点検業務に取り組んでいます。IGCC 設備は多くの部品で構成されており、保守グループで分担して業務をすすめています。私が担当しているのはガス化炉設備配管などの配管減肉の測定業務です。IGCC 設備の金属配管が、実証試験運転により摩耗していないか等、関係会社の皆さまと協力して取り組んでいます。第2段階の実証試験に備え、保守グループの全員で力を合わせ、これからも安全を最優先に定期点検業務に取り組めます。



技術部 保守グループ 南主任



広島県労働基準協会三原支部表彰で優良賞受賞！！

2018年7月の全国安全週間中に、三原労働基準協会による大崎クールジェンの安全視察が行われ、当社の安全に対する取り組みに対し、最高となる「優良賞」を受賞しました。これからも安全を最優先に大崎クールジェンプロジェクトの成功に向け取り組んでまいります。



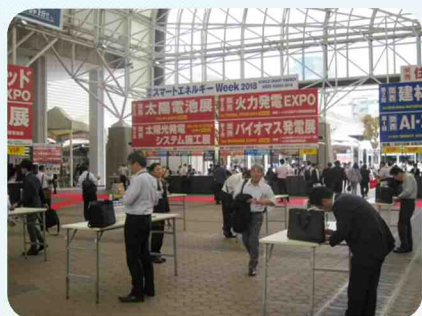
相曽社長が表彰式に出席しました。



表彰された事業者の皆さま



第2回 関西 火力発電 EXPO に出展



2018年9月26日～28日に、インテックス大阪で開催された、第2回 関西 火力発電 EXPO に出展しました。期間中は多くの方にご来場いただき、大崎クールジェンプロジェクトについて広く知っていただくことができました。

関係会社と合同で安全大会を開催



関係者全員で安全を誓いました

2018年11月21日、構内で安全大会を開催しました。定期点検工事の開始、第2段階の建設工事の本格化に伴い、構内全体の安全意識を高める目的で開催されました。当日は来賓の三原労働基準監督署署長にご挨拶いただき、当社と建設工事関係者、中国電力(株)大崎発電所、関係会社の参加者一同で工事の安全とプロジェクトの成功を誓いました。

四国へのアクセスも近いのがツボ！

会社の厚生行事があり、家族連れで愛媛県今治市にあるタオル美術館に行ってきました。大崎上島から四国までのアクセスはとてよく、大三島（愛媛県今治市）まではフェリーで13分程度。その後、しまなみ海道の日帰りバス旅行を楽しみました。



OCG社員が
こっそり教える・・・
大崎上島のつぼ！

研究企画グループ
石崎 勇吾
課長代理

HPをリニューアルしました！

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) <https://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

見学者数

約 **5,700** 名

(H25.8～H30.11 延べ人数)