

CO₂分離回収設備建設工事着工！

CO₂分離回収設備
建設工事エリア

- CO₂分離回収設備建設工事着工！ P1
- 第2段階 CO₂分離・回収型酸素吹IGCC 実証試験の目標と今後のスケジュール P2
- 第1段階 実証試験を開始して1年が経過しました P3
- ばら積み貨物船でのスラグの初積み出しを実施しました P3
- 新たな広報展示物バーチャルツアーを設置しました P4
- すみれ祭りに出展しました！ P4
- OCG 社員がこっそり教える…大崎上島のツボ！ P4

平成30年4月2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」の主要設備であるCO₂分離回収設備の建設工事を着工しました。

本事業では、現在 実証試験中の第1段階のIGCC（石炭ガス化複合発電）設備にCO₂分離回収設備を付設し、CO₂分離・回収型の酸素吹IGCC 発電システムとして、その性能、運用性、信頼性及び経済性に係る実証を平成31年度から行う予定です。

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目標達成に向け着実に事業を進めてまいります。

関係者が一堂に会して建設工事の安全を祈願しました



安全祈願祭式典会場

CO₂分離回収設備の建設工事の本格着工を前に、3月20日、安全祈願祭が執り行われました。CO₂分離回収設備建設工事エリア内に設置された安全祈願祭式典会場に多くの関係者が参列し、建設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。

神事後、相曽社長は「いよいよ本格的に第2段階の建設工事が始まります。革新的低炭素石炭火力発電技術の確立に向け関係者が一体となり安全最優先で取り組んでまいります。」と新たな決意を誓いました。

◎ CO₂ 分離・回収型酸素吹 IGCC 実証試験

CO₂ 分離・回収型酸素吹 IGCC 実証試験の目標と今後のスケジュール

◆ 第2段階の実証試験では、IGCC 設備に CO₂ 分離回収設備が付設されたシステムにおいて、高効率発電を維持した上で CO₂ を安定的に分離回収できる技術を検証します。

CO₂ 分離回収設備 試験目標

テーマ	目標
システム基本性能の検証	新設商用機（1,500℃級IGCC）において、CO ₂ を90%回収しつつ、発電効率40%※1（送電端、HHV※2）程度の見通しを得る。 ➢CO ₂ 分離回収装置におけるCO ₂ 回収効率：90%以上 ➢回収CO ₂ 純度：99%以上
プラント運用性・信頼性の検証	発電所特有の負荷変動等に追従すべく、CO ₂ 分離回収設備の運用手法を確立し、信頼性について検証する。
経済性の検証	商用機におけるCO ₂ 分離回収の費用原単位について、技術ロードマップに示された費用原単位（回収CO ₂ 量当りの分離回収コスト）をベンチマークとして評価する。

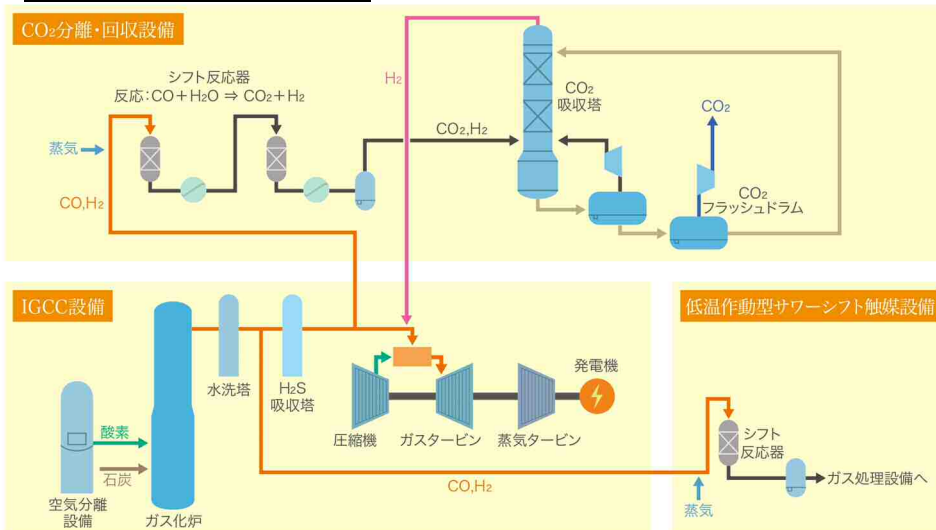
※1 発電効率には分離回収プロセスまでを含む（貯留に係る動力は含まない） ※2 高位発熱量基準

CO₂ 分離回収グループのメンバー



大原課長代理 中村マネージャー 大亀マネージャー 湯沢課長代理

CO₂ 分離回収設備 概略フロー



平成 28 年のプロジェクト開始以降、設備の基本設計、契約手続、詳細設計を順次進めてきました。いよいよ建設工事が始まり、これまでの検討の成果を形にする新たな段階を迎えました。今後、来年度の実証試験開始に向けて、設備の建設工事を安全第一で着実に進めてまいります。

CO₂ 分離回収設備試験スケジュール



CO₂ 貯留に関する他のプロジェクトの紹介

本事業とは別に開発が進められている CO₂ 輸送・貯留技術と組み合わせることで、将来的に石炭火力発電により排出される CO₂ の量を大幅に削減することが可能となります。

日本 CCS 調査株式会社

北海道にある苫小牧 CCS 実証試験センターにて、2020 年頃の CCS 技術（分離回収した CO₂ を地中に貯留する技術）の実用化を目指し、実証試験を実施中。2016 年度より年間約 10 万トン以上の CO₂ を分離回収・貯留する実証事業を開始。



CCS 情報交流会にて

◎ 酸素吹 IGCC 実証試験 ～成果報告～

実証試験を開始して 1 年が経過しました

プラント制御性・運用性試験で火力発電最高レベルの負荷変化率となる～10%/分を達成！！

- ◇ 第1段階の IGCC 実証試験は、平成 29 年 3 月 28 日の実証試験開始から 1 年が経ち、長時間耐久試験は累計で 4,000 時間を超え、連続運転時間は 2,168 時間を達成しました。プラント性能、環境性能の確認試験では世界最高水準の成果をあげるなど、着実に目標を達成しています。
- ◇ 平成 30 年 3 月、プラント制御性・運用性の試験において目標を大きく上回る負荷変化率 ～10%/分を達成しました。
- ◇ 再生可能エネルギーの普及が進む昨今、酸素吹 IGCC システムは、電力需要の変動に応じて出力を機動的に調整できる電源として、需給バランスの調整にも大きく貢献できることが分かりました。（通常の石炭火力発電所の負荷変化率は～3%/分と言われており、一定した出力で運転するベースロード電源として活躍しています。）



項 目	目 標	これまでの実績
プラント制御性 ・運用性	➢ 事業用火力プラント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：～10%/分を確認 

ばら積み貨物船でのスラグの初積み出しを実施しました

- ◇ 平成 30 年 1 月 26 日、大崎クールジェンで初めてばら積み貨物船によるスラグの搬出を行いました。
- ◇ 船積みの行政手続きが完了するまでは、毎日トラックによる搬出を行っていました。



スラグ倉庫内のスラグがいよいよ搬出されます。



スラグ倉庫から密閉型ベルトコンベアでスラグシップローダーへ運ばれます。



スラグシップローダを操作してスラグを船に積み込みます。



無事にスラグの初積み出し完了。

スラグって何？

スラグとは、ガス化炉で発生する石炭灰が溶けてガラス状の固化物となったものです。従来の微粉炭火力から排出される灰と比べ、灰の容積が半分程度まで低減できます。排出したスラグはセメント原料として再利用しています。また、今後のさらなる利用先の拡大に向け取り組んでいます。



スラグ



運転グループ
松井 課長代理

スラグは、これまで日本や海外において船積みによる運送実績がなく、行政手続きを行い安全性の確認を得る必要がありました。関係機関等のご協力を得ながら、安全性を評価するためのスラグ分析や類似する物質との比較検討ならびにワーキンググループ検討会での説明を行い、約半年を経て手続きを完了し、初積み出しできました。



新たな広報展示物バーチャルツアーを設置しました



玄関ロビーに設置しました

事務所の正面玄関に入ってすぐのロビーに、新たな広報展示物を設置しました。70 インチのタッチパネル式モニターにバーチャルツアーが組み込まれており、実証試験設備の構成や設備の内部など、360 度のパノラマ画像で実際に現地にいるような感覚で見いただけます。また、ガス化炉をイメージした柱には、大崎クールジェンプロジェクトの概要や大崎上島町を紹介した説明パネルを設置しています。

すみれ祭りに出展しました！



2月17日（土）、18日（日）に開催された大崎上島町産業文化祭「すみれ祭り」に出展しました。今回で5回目の参加となります。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。当日は大崎上島町の特産品の販売や作品の展示、子供たちによる発表会などもあり、会場全体が大変にぎわっていました。

OCG 社員が
こっそり教える・
大崎上島の^{町景}！

総務グループ
村岡 義頭
課長代理



仕事を忘れちゃうほどの絶景がツボ！

大崎上島の最高峰である^{かんのみねやま}神峰山（標高 452.6m）は瀬戸内海国立公園に指定されており、山頂からの展望は瀬戸内でも有数の風光明媚な景勝地ですが、地上 2 階の OCG 事務所から見る夕陽も絶景です！OCG 社員なら一度はスマホ片手にこ～んな写真を撮ってるはず。思わず時間を忘れて見入ること間違いなしです！

日々違う顔を見せる瀬戸内海。この2枚はいずれも事務所から撮影しました。



知る人ぞ知る撮影スポットから
お気に入りの一枚！



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

見学者数

約 **4,800** 名

(H25.8～H30.3 延べ人数)