

大崎クールジェンプロジェクトガイド vol.15 (2020年12月11日発行)

- カーボンリサイクル実証研究拠点化推進事業をすすめています P1
- 第2段階 CO₂分離・回収型酸素吹IGCC実証試験
現時点での試験成果と今後の試験予定 P2
- 総合防災訓練を実施 P3
- ゼロ・エミタレント企業に選ばれました P3

- 梶山経済産業大臣が当社を視察されました P4
- 日本機械学会 部門一般表彰を受賞 P4
- OCG 社員がこっそり教える…大崎上島のツボ！ P4

カーボンリサイクル実証研究拠点化推進事業をすすめています 大崎クールジェンのプラントから分離回収した CO₂ をカーボンリサイクルの研究に活用

2019年9月、第1回カーボンリサイクル国際会議において、大崎クールジェンが立地する広島県大崎上島がカーボンリサイクルの実証研究拠点に指定されました。大崎クールジェンは、NEDO（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）の委託事業として、2020年8月からカーボンリサイクル実証研究拠点の整備をすすめています。



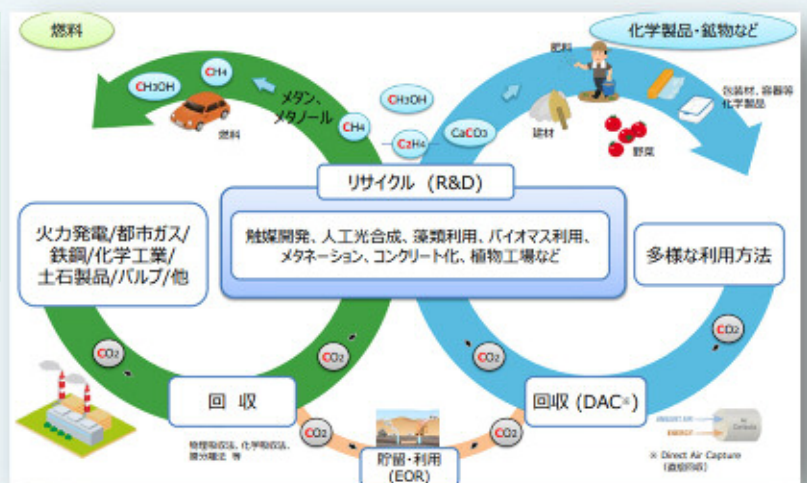
カーボンリサイクルのコンセプト

カーボンリサイクルとは、地球温暖化の原因とされる二酸化炭素（以下、「CO₂」）を“資源”とらえ、これを分離回収し、素材や燃料へ再利用することで、大気中への CO₂ 排出を抑制していく取り組みのことです。

大崎クールジェンは効率的に CO₂ を分離回収する技術を確認することで、カーボンリサイクルに貢献していきます。

今後、様々な企業や大学等が研究を行う予定のカーボンリサイクルの実証研究拠点に、大崎クールジェンのプラントから分離回収した CO₂ を供給する計画です。

石炭火力発電は他の電源と比べて CO₂ 排出量が多いことが課題となっていますが、大崎クールジェンの実証試験で確立した技術とカーボンリサイクルを組み合わせることで、将来的に CO₂ をほとんど排出しない石炭火力発電が実現できることになります。大崎クールジェンは、今後も安全を最優先に大崎クールジェンプロジェクトを着実にすすめてまいります。



出典：経済産業省 HP「カーボンリサイクルについて」

第2段階

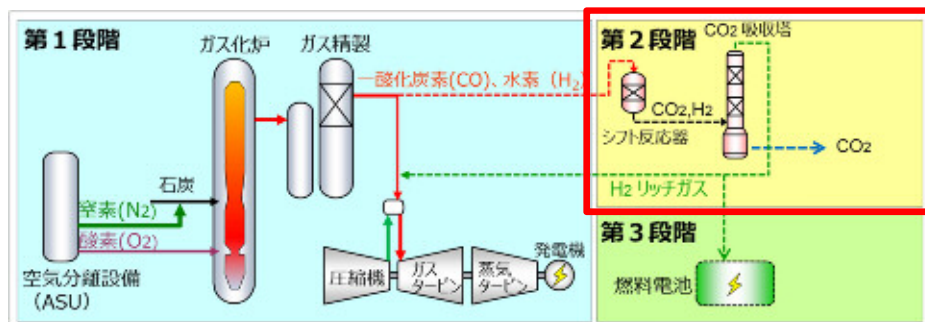
CO₂ 分離・回収型酸素吹 IGCC 実証試験

現時点での試験成果と今後の試験予定



2019 年 12 月から開始した、第 2 段階の CO₂ 分離・回収型酸素吹 IGCC の実証試験では、石炭をガス化したガスから CO₂ を分離回収する試験を行っています。現在、一部の試験項目で成果を確認できるなど、実証試験を着実にすすめています。

大崎クールジェンプロジェクト概要図



日本の石炭火力発電の効率は世界最高水準ですが、LNG 火力発電に比べ 2 倍程度の CO₂ を排出します。石炭の利用に当たっては、更なる「高効率化」と「低炭素化」が求められています。

<現時点での主な試験成果>

基本性能（回収効率・純度）で目標を達成しました。

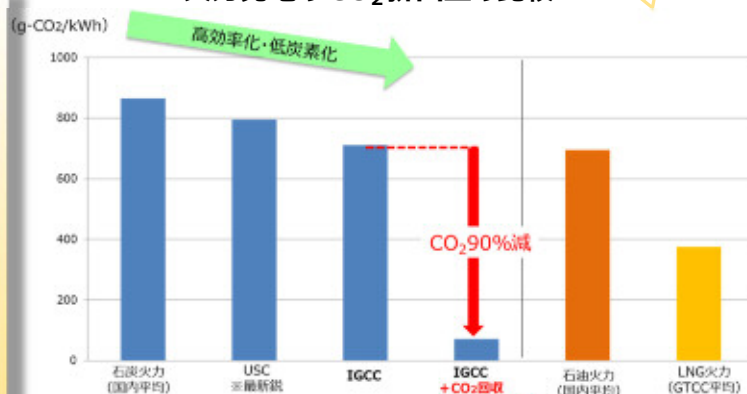
CO₂ 回収率 90%以上を達成！

酸素吹 IGCC（石炭ガス化複合発電）の石炭ガス化ガスから CO₂ を 90% 以上回収できることを確認できました。

CO₂ 回収純度 99%以上を達成！

純度 99% 以上という高純度の CO₂ を回収できることを確認できました。

火力発電の CO₂ 排出量の比較



大崎クールジェンプロジェクト
第2段階の発電方式

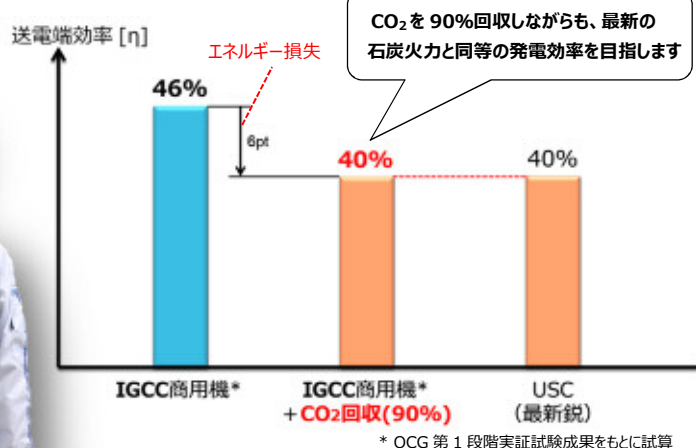
<CO₂分離・回収型酸素吹 IGCC 今後の試験予定>

今後は、商用機レベルで CO₂ を 90%回収しながらも、最新の石炭火力と同等の発電効率 40%程度（送電端、HHV）の見通しを得ることや、プラントの運用性、信頼性、経済性についての目標達成に向け試験をすすめていきます。

技術グループ
新垣 洪介 課長代理



実証試験の開発目標イメージ



総合防災訓練を実施

構内のすべての関係者、地元の消防署と連携し緊急時の対応を確認

当社は災害発生を想定した防災訓練を定期的実施し、事故発生時の迅速かつ適切な対応を確認するとともに、関係者の防災意識の高揚を図っています。2020年11月12日、中国電力（株）大崎発電所、構内協力会社、地元の消防署と連携した総合防災訓練を実施しました。当日は地震発生時に身の安全を守る訓練や、地震からの火災を想定した訓練など、地元の消防署と一体となり、緊張感のある訓練を行いました。



初期消火を想定した訓練

地元の消防署とも連携し、緊張感のある訓練を行いました

ゼロエミ・チャレンジ企業に選ばれました

当社は、脱炭素化社会の実現に向けた革新的イノベーションに挑戦する企業として、経済産業省の「ゼロエミ・チャレンジ企業」に選定されました。2020年10月9日に公表された企業リストは、政府の「革新的環境イノベーション戦略」に紐づく経済産業省の事業や、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）が実施している28のプロジェクトを対象としており、ゼロエミ・チャレンジの趣旨に賛同した約300社がリストアップされています。当社は引き続き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。



梶山経済産業大臣が当社を視察されました

2020年9月、梶山弘志 経済産業大臣が当社を視察されました。当日はIGCC設備、CO₂分離回収設備、カーボンリサイクル実証研究拠点予定地などを視察され、プロジェクトの内容や各設備の特徴について熱心にご質問されました。また、当日はマスコミによる取材も行われ、梶山大臣は「地球温暖化対策でCO₂排出削減は世界的な課題になっている。石炭火力発電はCO₂を多く排出するが、IGCC（石炭ガス化複合発電）の技術で発電効率を良くし、大気に放出していたCO₂を分離回収し、カーボンリサイクルで価値のあるものに変えていくということは、資源の少ない我が国にとって大変有意義な取り組みである。」と力強くコメントされました。



プロジェクトについて熱心に質問される梶山大臣



プロジェクトの意義について力強くコメントされました



梶山大臣（左から4番目）

日本機械学会 部門一般表彰を受賞



当社は、一般社団法人日本機械学会より「動力エネルギーシステム部門 一般表彰」を受賞しました。2020年11月6日、オンラインによる贈呈式が執り行われ、当社が表彰されるとともに、木田社長が受賞のスピーチを行いました。本賞は動力エネルギーシステム技術の研究・技術開発、社会に対する活動などにおいて顕著な貢献を行った個人、団体を表彰するものです。

第1段階の酸素吹IGCCの実証試験が成功し、CO₂排出量の低減、エネルギーセキュリティの確保に大きく寄与する将来性の高いシステムを実証したことが評価され、本賞の受賞につながりました。

この受賞を励みに、これからも「革新的低炭素石炭火力発電」の実現をめざし、安全確保と環境保全を最優先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。



木田社長

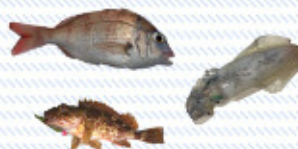
OCG社員が
こっそり教える・・・
大崎上島の釣り！



技術部 保守グループ
服部雄太 課長代理

新鮮な魚を自前で調達できるのがツボ！

大崎上島は瀬戸内の綺麗な海に囲まれており、季節を通して釣りを楽しむことができます。アジやカワハギ、イカやタイなど様々な種類の魚が釣れ、釣った魚は自分でさばいて美味しくいただきます。おすすめは「バター焼き」です。つついお酒もすすみます！



本当にいろんな魚が釣れます！



リフレッシュにも最適です

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/>



発行