

地球環境問題への取り組み

J-POWERグループは、日本全国の水力発電所、火力発電所および風力発電所などで電気をつくり、送変電設備を通して人々の暮らしを支えてきました。これからも信頼度の高い技術力によって安定的かつ効率的な電力の供給を行い、人々の暮らしに安心をお届けしていきます。

J-POWERグループの地球環境問題への取り組み —基本方針—

エネルギーの安定供給に向けて最大限の努力を傾注するとともに、低炭素化に向けた取り組みを国内外で着実に進め、地球規模でCO₂排出の低減に貢献していきます。そのため、「石炭火力発電の低炭素化の推進」、「次世代の低炭素技術の研究開発」、「CO₂フリー電源の拡大」等により、中長期的視点から「技術」を核にして、日本と世界のエネルギー安定供給とCO₂排出の低減に取り組んでいきます。さらに、究極の目標としてCO₂の回収・貯留などによるゼロエミッションを目指します。

石炭火力発電の低炭素化の推進



高効率運転の維持、バイオマス混焼の拡大、経年火力発電所のリブレース、高効率石炭火力発電事業の海外展開等を推進します。

次世代の低炭素技術の研究開発



さらなる高効率発電技術、CO₂回収・貯留技術、洋上風力発電技術などの研究開発に取り組めます。

低炭素化に向けた取り組み

CO₂フリー電源の拡大



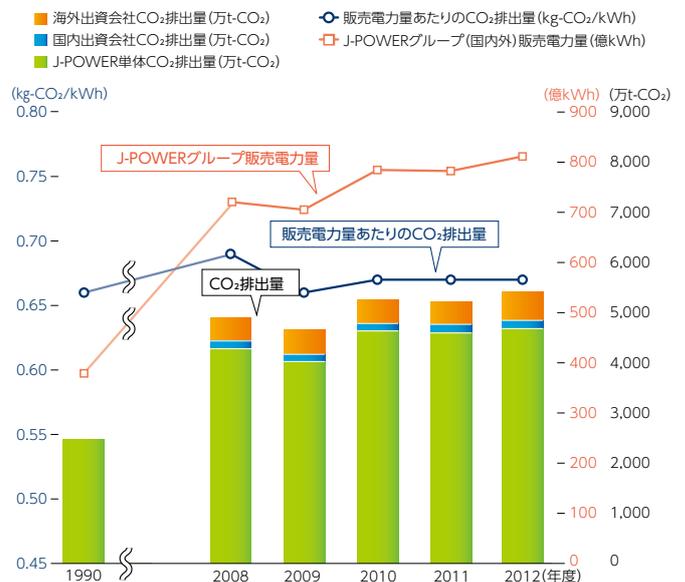
立地地域のご理解を賜りながら安全確保を大前提とした原子力発電所づくりに尽力するとともに、水力、風力、地熱の拡大を図ります。

▶ 2012年度CO₂排出量

J-POWERグループ^{※1}の2012年度の販売電力量は約805億kWhと、国内での東日本大震災以降の石炭火力発電所の高稼働、海外でのタイ・米国での大型火力発電所の高稼働および中国での新規石炭火力発電所の運開に伴い、前年度比約2.6%（約21億kWh）増となりました。CO₂排出量も、こうした火力発電所の稼働増に伴い、約5,409万t-CO₂と前年度比約3.5%（約185万t-CO₂）増となりました。販売電力量あたりのCO₂排出量は、前年度並みの0.67kg-CO₂/kWhとなっています。

※1 J-POWERおよび電気事業・電気周辺関連事業・海外事業等の連結子会社および持分法適用会社（国内12社、海外25社）。連結子会社・持分法適用会社分は、J-POWER出資比率相当分を集計しています。

J-POWERグループ(国内外)の販売電力量、CO₂排出量、CO₂排出原単位の実績



Close Up 3 石炭火力発電と地球温暖化対策

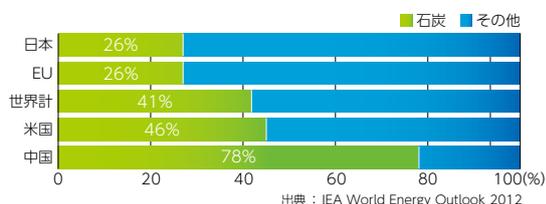
J-POWERグループは、日本の電気事業向け石炭火力発電設備の約2割に相当する総出力約840万kWの設備(全国7カ所の発電所)を保有し、国内最大級の石炭ユーザー(年間約2,100万t)でもあります。

石炭は、同じ化石燃料の石油や天然ガスと比べても、①安価で経済性に優れ(図1参照)②埋蔵量が豊富で③世界に広く分布しエネルギーセキュリティにも優れています。そのため、世界の電力供給の4割以上を石炭火力が担っており(図2参照)、日本でもベース電源のひとつとして高い利用率で発電を行い、電力安定供給を支えています。

図1：燃料価格の推移



図2：発電電力量に占める石炭火力発電の割合(2010年)

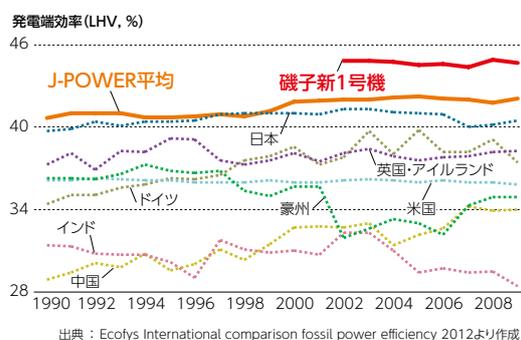


世界で広く用いられる石炭は、ほかの化石燃料と同じく、燃焼に伴い温室効果ガスである二酸化炭素(CO₂)

を発生させます。とりわけ、今後も旺盛な電力需要が見込まれる中国、インドをはじめとするアジア地域では、石炭火力が供給力の過半を占めており、CO₂排出削減や石炭消費量が国際的な課題となっています。

日本の石炭火力発電は、蒸気圧力や温度を極限まで上昇させる超々臨界圧(USC)技術により、世界最高の発電効率を実現しており(図3参照)、燃料消費を節減しつつ、発電電力量あたりのCO₂排出を抑制しています。仮に日本の最高水準発電効率(磯子火力発電所の発電効率)を、中国、インド、米国の3カ国の全石炭火力に適用した場合、合計で年間約14.7億t-CO₂と、日本の総排出量以上のCO₂削減効果があると試算されています。

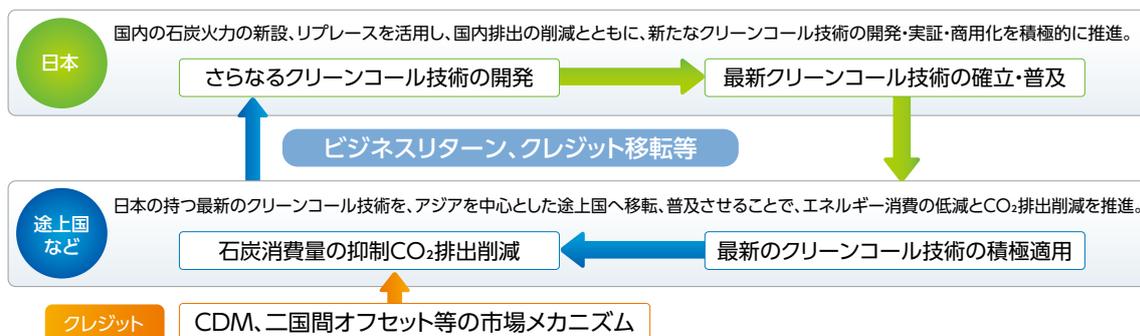
図3：世界各国の石炭火力発電熱効率の比較



J-POWERグループでは、国内で開発・商用化したUSC等の高効率石炭火力発電技術(クリーンコール技術)の成果を、アジアを中心とした途上国へ移転・普及させることで、地球規模でのCO₂排出削減とエネルギー消費低減を推進すべく、国内外での取り組みを進めています(図4参照)。

図4：高効率石炭火力発電(クリーンコール)技術による地球規模のCO₂削減サイクル

国内でクリーンコール技術の開発・実証・商用化を推進。成果を海外に技術移転し世界のCO₂を削減。



Dictionary

エネルギーセキュリティ:

政治・経済・社会情勢の変化に過度に左右されず、資源生産地から最終消費者に至るまで安定的にエネルギーが供給される体制を構築するとともに、それが脅かされるリスクを最小化すること。エネルギー安全保障、エネルギー安定供給ともいわれる。

石炭火力発電の低炭素化の推進

J-POWERグループの石炭火力発電設備は、最先端技術の開発に自ら取り組み、積極的に採用してきたことにより、世界最高水準のエネルギー利用効率を達成しています。今後とも適切な運用管理に努めるとともに、リプレースやバイオマス燃料混焼を進めることにより、石炭火力の高効率化と低炭素化を推進していきます。

▶ 磯子火力発電所 —時代に応え続ける最もクリーンな石炭火力—

▶ 運転開始当初からの

「エネルギーと環境の共生」の追求

高度経済成長の只中にあり急増する電力需要に対応すべく1967年(昭和42年)に運転を開始した磯子火力発電所は、既に社会問題となっていた公害問題に対応すべく、日本初の公害防止協定を横浜市と締結、いち早く排煙脱硫装置を設置するなど、J-POWERグループが掲げる「エネルギーと環境の共生」に当初から取り組んできました。

▶ 世界最高レベルの

石炭火力発電所へのリプレース

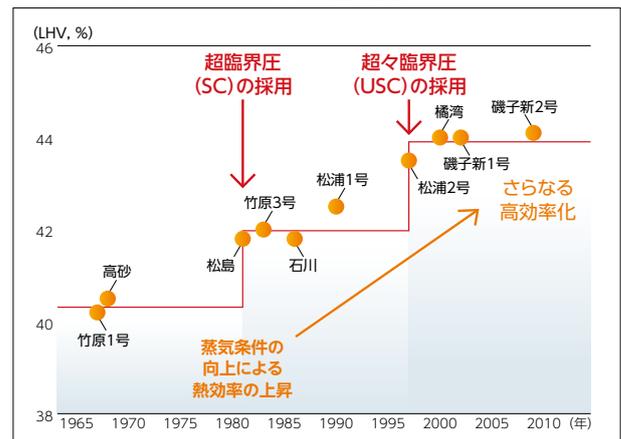
運転開始から30年を過ぎ、設備の経年化が進んだ磯子火力発電所は、一層の電力安定供給への貢献と環境保全の徹底のため、最新の発電設備・環境対策装置への更新工事(リプレース工事)を実施しました。

USC発電技術の導入により、世界最高水準の発電効率を実現するとともに、発電出力も53万kWから120万kWに増強しました。また、最新の環境対策装置への更新により、SOx、NOxの排出量は主要先進国と比較して一桁低い、ガス火力並まで削減できています。横浜の海・街に相応しい景観への配慮も施され、「世界で最もクリーンな石炭火力発電所」となりました。



リプレース前の旧磯子火力発電所

J-POWERの火力発電所発電効率の向上の歴史



リプレース後の磯子火力発電所(横浜市)

▶ 竹原火力発電所リプレース計画 —最新鋭石炭火力へのリプレースに向けて—

J-POWERグループは、運転開始から約40年が経過した竹原火力発電所1号機(出力25万kW)および2号機(出力35万kW)を新1号機(出力60万kW)に設備更新するリプレース計画(2020年運転開始予定)を進めており、現在は環境影響評価(環境アセスメント)手続きを実施中です。

また、このリプレース計画では、新1号機の建設から運転開始までの工程を現1・2号機撤去に先駆けて行うビルド&スクラップ工法の採用により、発電停止期間を極力短縮するよう努め、安定供給に貢献していきます。



竹原火力発電所リプレース計画 完成予想図

COLUMN

日本が、世界が注目する磯子火力発電所

改めて「エネルギーと環境の共生」を考えるタイミングにある日本において、世界最高レベルの石炭火力発電所である磯子火力発電所には、国内外から様々な方が視察に訪れ、2012年度の訪問者は5千人を超えました。「石炭に対するイメージが変わった」「日本の技術は本当にすごい」そんな声が訪問者の方からも聞かれます。

J-POWERグループが積み上げてきた世界最高・最新のクリーンコール技術のショーウィンドウである磯子火力発電所は、国内外から注目されています。



ISOGOエネルギープラザ館内



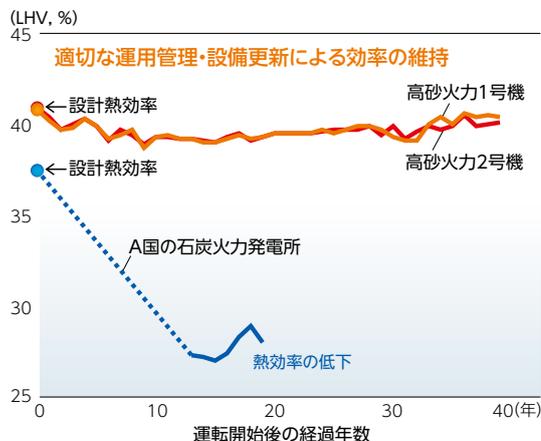
1,300℃を超えるボイラー内部を覗く見学者

▶ 高効率運転の維持

石炭火力発電は、発電設備に供給された燃料の熱量に対する発電電力量の割合である「熱効率」が高いほど、石炭使用量とCO₂排出量を削減できます。J-POWERグループは、新技術の開発・導入による熱効率の向上と所内率（発電所内で消費する電力）の低減を通じ、発電所新設ごとに高効率化を進めてきました。

一方で、発電設備の熱効率は経年劣化により年々低下しますが、適切な運用管理と設備更新を実施していくことで、高い熱効率を維持した状態で運転を継続することが可能であり、J-POWERグループの高砂火力発電所は、運転開始から40年超にもかかわらず、運転開始当初とほとんど変わらぬ熱効率での運転を継続できています。

高砂火力発電所熱効率推移



▶ バイオマス燃料混焼の推進

林地残材や下水汚泥は、ライフサイクルにおいてCO₂の吸収量と排出量が同量であるため燃焼時に発生するCO₂がCO₂発生量にカウントされないカーボンニュートラルなバイオマス(生物資源)エネルギーですが、日本ではその多くが未利用のままです。これら未利用資源の最も有効な活用手段は、バイオマス燃料に加工して石炭

火力発電所で混焼(石炭と一緒にボイラで燃焼)することです。

J-POWERグループは、未利用の国産バイオマスエネルギーを活用した石炭火力発電の低炭素化を目指し、諸課題に取り組みながら、多様なバイオマス燃料の製造と石炭火力発電所での混焼を推進しています。

バイオマス燃料混焼取り組み状況

バイオマス資源	木質		下水汚泥		一般廃棄物炭化
	チップ	ペレット	低温炭化	油乾燥	
バイオマス燃料の例					
バイオマス燃料の特徴	建設廃材をチップ化して利用。発熱量は石炭の約半分	水分の高い林地残材を乾燥してペレットに加工。発熱量は石炭の約7割	下水汚泥を低温で炭化することで、焼却処理に伴うN ₂ O発生を抑制して燃料生成。発熱量は石炭の5~7割で低臭気	下水汚泥と廃食用油を混合加熱して水分を除去して生成。石炭と同レベルの発熱量を有する	一般廃棄物を炭化して、長期貯蔵が可能な燃料を生成。発熱量は石炭の約半分
バイオマス燃料製造地点	長崎県長崎市	宮崎県小林市*	① 広島県広島市* ② 大阪府大阪市* ③ 熊本県熊本市*	福岡県福岡市	長崎県西海市*
石炭火力発電所での混焼	J-POWER 松浦火力発電所で実施中	J-POWER 松浦火力発電所で試験中	J-POWER竹原火力発電所・松浦火力発電所および九州電力(株)松浦発電所で予定	J-POWER 松浦火力発電所で実施中	検討中

*バイオマス燃料製造に関してもJ-POWERが関与しているもの。

- ① (広島県) J-POWER竹原火力発電所で実施中。
- ② (大阪府) J-POWER高砂火力発電所などで予定。
- ③ (熊本県) J-POWER松浦火力発電所および九州電力松浦発電所で実施中。



カーボンニュートラル :

ライフサイクルにおいて、二酸化炭素の吸収量と排出量が同量であること。バイオマスの燃焼による二酸化炭素の排出は、それまでに吸収した二酸化炭素の量と同量であることから、カウントされない。

下水汚泥燃料製造事業の取り組み

下水汚泥燃料製造事業の取り組み

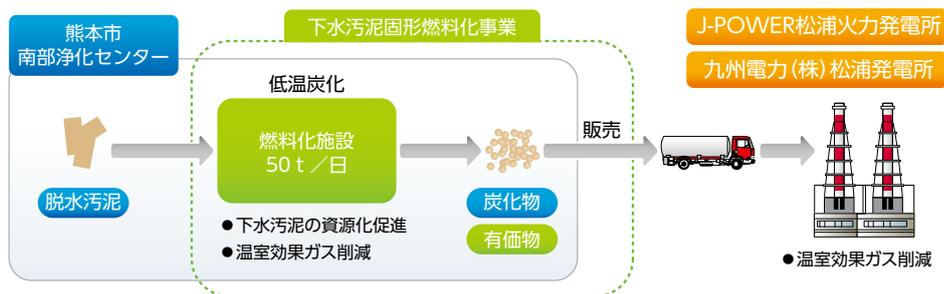
J-POWERグループは、バイオマス燃料混焼の推進の一環として、下水汚泥等の燃料製造事業にも取り組んでいます。

下水汚泥は、従来はそのほとんどが有効廃棄されており、燃料化されることは国内の未利用資源の有効活用につながります。また、バイオマス燃料混焼は石炭火力発電

所における温室効果ガスであるCO₂を削減するとともに、下水汚泥の燃料化においてもN₂O(亜酸化窒素)の削減により温室効果ガスの削減につながります。

下水汚泥の燃料化においては、自治体等の浄化センターから下水汚泥を受け入れ、固形化したうえで、石炭火力発電所に販売するという形で、バイオマス燃料の製造から混焼までを一貫して行っています。

下水汚泥固形燃料化事業の全体フロー



J-POWERの下水汚泥燃料製造業一覧

分類	広島市	熊本市	大阪市
事業場所	広島市西部水資源再生センター内	熊本市南部浄化センター内	大阪市平野下水処理場内
燃料製造方式	低温炭化方式	低温炭化方式	低温炭化方式
計画処理量(脱水汚泥)	約2万8,000t/年	約1万6,000t/年	約4万9,000t/年
運転予定	2012年4月から20年間	2013年4月から20年間	2014年4月から20年間
温室効果ガス削減量			
① 下水処理場	約8,700t-CO ₂	約2,900t-CO ₂	約1,500t-CO ₂
② 火力発電所	約6,400t-CO ₂	約3,400t-CO ₂	約1万t-CO ₂
③ 合計	約1万5,100t-CO ₂ (一般家庭約3,000世帯分)	約6,300t-CO ₂ (一般家庭約1,300世帯分)	約1万1,500t-CO ₂ (一般家庭約2,300世帯分)
石炭火力発電所での混焼	J-POWER竹原火力発電所	J-POWER松浦火力発電所 九州電力(株)松浦発電所	J-POWER高砂火力発電所など

海外への技術移転・普及への取り組み

日本国内で確立・普及したクリーンコール技術が、経済成長に伴う電力需要の伸長著しい中国、インドをはじめとするアジア地域に移転・普及すれば、「アジアの成長」と「CO₂の抑制」の両立への貢献が期待できます。J-POWERグループは、アジア地域を中心に、USC(超々圧臨界)技術等の高効率発電を導入した技術協力や大型IPPプロジェクトの開発を推進しています。

J-POWERは、伊藤忠商事(株)およびPT ADARO POWER社と共同で、インドネシア国中部ジャワ州に石炭火力発電所(100万kW×2基)を建設・運転し、同国国营電力会社へ電力を25年間にわたり供給するIPPプロジェクトを進めています。このアジア最大級のプロジェクトでは、同国初の超々臨界圧(USC)技術を採用予定であり、環境親和型高効率発電のモデルケースとなるものです。

J-POWERグループは日本国内での経験を活かし、本プロジェクトに総合的に取り組むことで、同国の電力安定供給と環境負荷低減、そして先進的技術の移転・普及に貢献していきます。



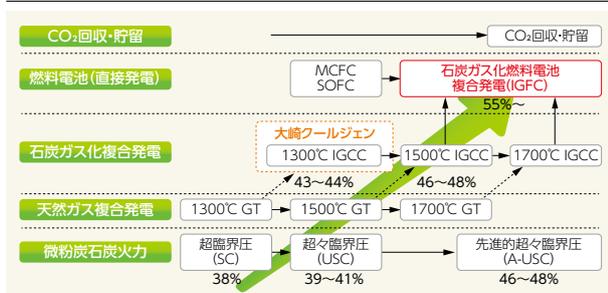
次世代の低炭素技術の研究開発

J-POWERグループは、電源の低炭素化のための技術開発として、IGCC、IGFCなどのさらなる高効率石炭火力発電技術、CO₂回収・貯留（CCS）技術、および洋上風力発電技術（P14）などの次世代の再生可能エネルギー発電技術に関する研究開発に、積極的に取り組んでいます。これにとどまらずさらなる低炭素化に向けた次世代技術の開発に積極的に取り組んでいます。

▶ 石炭火力発電の次世代低炭素技術

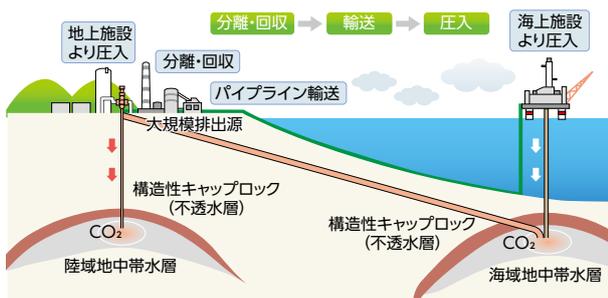
J-POWERグループは、現状の超々臨界圧（USC）による世界最高水準の熱効率をさらに高める技術として、蒸気条件をさらに向上させた先進的超々臨界圧（A-USC）の開発に取り組むとともに、燃料となる石炭を可燃性ガスに変換してガスタービン発電と廃熱利用による蒸気タービン発電を同時に行うコンバインドサイクル「石炭ガス化複合発電技術（IGCC）」、IGCCに燃料電池による発電を加えたトリプルコンバインドサイクル「石炭ガス化燃料電池複合発電（IGFC）」の研究開発を行っています。

技術開発による熱効率向上



石炭火力からのCO₂の排出量を大幅に抑制する技術としては、CO₂を「分離・回収」し、「輸送」後に1,000m以上の地中深くに「貯留」するCCS技術があります。CO₂の分離・回収は、石炭火力発電の熱効率低下を伴うことから、実用化を進めるうえで、より効率的で経済性の高い技術が必要です。J-POWERグループでは、EAGLEプロジェクトと大崎クールジェン計画では燃焼前回収法によるCO₂分離・回収技術、カライド酸素燃焼プロジェクトでは酸素燃料法によるCCS技術全体についての研究開発を行っています。

CCS技術の概念



EAGLE:
Coal Energy Application for Gas Liquid & Electricity: 多目的石炭ガス製造技術開発。

冷ガス効率:

冷ガス効率とは、ガス化炉に供給した石炭の発熱量に対する生成ガス発熱量の割合を指し、エネルギー転換効率を表す指標として用いられ、炭素転換率とともに石炭ガス化性能を表す代表的な数値。

▶ EAGLE プロジェクト

2002年度から（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）との共同研究事業として開始したEAGLEプロジェクトでは、酸素吹IGCCパイロット・プラント設備の試験運転とCO₂分離・回収技術の研究開発を実施してきました。

幅広い炭種に適応可能な石炭ガス化炉や世界最高の冷ガス効率 などの石炭ガス化性能の向上、また、CO₂分離・回収の高効率化など、EAGLEプロジェクトで培われた知見と成果は、大崎クールジェン計画（次頁）に活かされています。



EAGLEパイロットプラント試験設備外観（北九州市）

▶ カライド酸素燃焼プロジェクト、実証試験を開始

「ゼロエミッション 石炭火力発電」を実現するうえで重要なCCS技術を確立するためには、分離・回収技術とともに貯留技術の研究開発も必要です。J-POWERグループが参画する日豪官民共同プロジェクト「カライド酸素燃焼プロジェクト」では、豪州クイーンズランド州のカライドA石炭火力発電所において、CO₂分離・回収試験にCO₂地中貯留試験（現在検討中）を加え、CCS技術を一貫システムで実証していきます。

2012年12月に開始されたCO₂液化回収実証試験は、日本で発案された酸素燃焼技術の世界で初めて商用発電所での運転に適応させた試験です。空気の代わりに酸素をボイラに供給して燃焼させて排ガス中のCO₂濃度を高めCO₂回収エネルギーを低減する酸素燃焼技術は、CCS一貫プロセスの実証に向けたマイルストーンとなるものです。



高濃度のCO₂を含む排ガスを圧縮・冷却し高純度の液体CO₂を回収

大型実証試験「大崎クールジェン」

EAGLEプロジェクトで得られた知見と成果を活かして、IGCCおよびCO₂回収技術の商用化に向けた大型実証試験を行う目的で、2009年に中国電力(株)と共同で大崎クールジェン(株)を設立しました。2013年3月、大型実証試験発電所の建設工事に着工、出力166MWの酸素吹石炭ガス化技術のシステムとしての信頼性・経済性・運用性等を検証し、最新のCO₂分離・回収技術の試験を行って適用性を検証する計画です。これを踏まえて、酸素吹きIGCCに燃料電池を組み合わせた石炭ガス化燃料電池複合発電(IGFC)によるさらなる高効率化を目指します。

この一連の技術開発は、国の審議会の報告において提言された「Cool Gen計画」の実現に向けたものです。

大崎クールジェンプロジェクト工程

(年度)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
第1段階 酸素吹IGCC実証		設計・製作・据付					実証試験			
第2段階 CO ₂ 分離・回収型IGCC実証						設計・製作・据付		実証試験		
第3段階 CO ₂ 分離・回収型IGFC実証								設計・製作・据付		実証試験

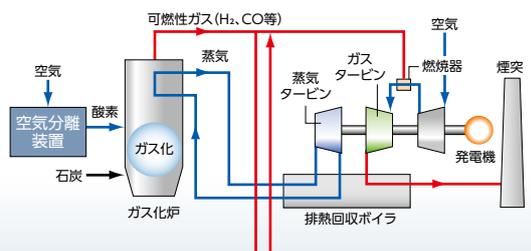


実証試験設備配置図(中国電力(株)大崎発電所構内/広島県)

石炭ガス化複合発電(IGCC)

※IGCC: Integrated Coal Gasification Combined Cycle

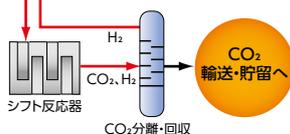
- 石炭をガス化して可燃性ガス(H₂、CO等)に変換し、ガスタービン燃料として利用。
- ガスタービン排熱およびガス化炉の熱により蒸気を発生。



CO₂分離・回収技術

CO₂分離・回収

- 可燃性ガス中のCOをシフト反応でCO₂とH₂に転換したうえでCO₂を分離・回収。
- シフト反応
- COに水蒸気を添加し、触媒反応でCO₂とH₂に転換する反応。



TOPICS 大崎クールジェン(株)、IGCC実証試験発電所の建設工事を開始

大崎クールジェン(株)は、2013年3月1日に、IGCC実証試験発電所の建設工事を中国電力(株)大崎発電所(広島県大崎上島町)構内で着工しました。着工に先立つ安全祈願祭では、大崎クールジェン(株)、J-POWER、中国電力(株)の3社の社長による鍬入れが行われ、工事の安全に対する思いをひとつとしました。

起工式には、国や地元をはじめとする約130名の関係者が出席し、来賓の内閣府副大臣、経済産業省石炭課長、広島県知事、大崎上島町長からいただいた祝辞に込められた国や地元からの本プロジェクトへの大きな期待を改めて感じさせられました。



鍬入れの様子

Dictionary

ゼロエミッション:

発電所から二酸化炭素および硫酸酸化物、窒素酸化物、ばいじん等の大気汚染物質が排出されない状態。

Cool Gen計画:

2009年6月に経済産業省の総合資源エネルギー調査会鉱業分科会グリーンコール部会にて提言された、IGCC、究極の石炭火力発電を目指すIGFCと二酸化炭素回収・貯留(CCS)を組み合わせた「ゼロエミッション石炭火力発電」の実現を目指した実証研究プロジェクトを推進する計画。

CO₂フリー電源の拡大

J-POWERグループは、CO₂を排出しない電源として、原子力発電として大間原子力計画に安全を最優先で取り組むとともに、水力や風力(P11-14参照)、また、地熱等の純国産で発電過程でCO₂を排出しない再生可能エネルギーの利用拡大に取り組むことで、CO₂排出の抑制を図っています。

▶ 地熱発電の取り組み

地熱発電は、CO₂をほとんど排出しない純国産エネルギーであることに加え、天候に左右されず年間を通じて安定した電気を供給できることから、国内において開発促進が期待されています。

J-POWERでは、1975年3月より宮城県大崎市において鬼首地熱発電所の運転を開始し継続しています。また、2010年4月に三菱マテリアル(株)、三菱ガス化学(株)とともに湯沢地熱(株)を設立し、秋田県湯沢市山葵沢・秋ノ宮地域における地熱発電所の新設に向けて、環境影響評価の手続きを進めています。

J-POWERグループでは、地熱資源の有効活用を通じてCO₂排出抑制への貢献を図るため、地元のご理解をいただくとともに生物多様性にも配慮して、地熱発電を推進していきます。



蒸気噴気試験(山葵沢・秋ノ宮地域)

▶ 太陽光発電の取り組み

北九州市若松区の響灘埋立地では、響灘太陽光発電所が2008年3月から稼働しています。この太陽光発電所は、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が公募した「平成19年度太陽光発電新技術等フィールドテスト事業」に採択されたもので、設備出力は1,000kW(1MW)です。

また、2013年1月、国内最大規模である161kWの集光追尾型太陽光発電設備を設置し、運転を開始しました。集光追尾型とは、レンズまたは鏡で自然太陽光を100倍から800倍程度に集めて小面積の太陽電池に照射する方式を用いた発電システムで、高効率ですが太陽光の動きに合わせて合わせる必要があるため太陽を追尾する装置とともに用いられます。

響灘太陽光発電所の昨年度の年間の発電実績は約120万kWhであり、CO₂発生抑制(約570t-CO₂)に貢献しています。



集光追尾型太陽光発電設備(北九州市)

TOPICS 胆沢第一発電所建設工事

J-POWERグループは、CO₂フリー電源である水力発電の拡大に向け、既設発電所の設備更新による効率向上とともに、新規開発に取り組んでおり、現在は胆沢第一発電所(岩手県奥州市:最大出力14,200kW)の建設を進めています。この工事は、国土交通省の胆沢ダム事業(ダム完成予定:2013年度)の一環として、約60年運転した旧胆沢第一発電所に替わる新たな発電所を建設するものです。

2011年2月に着工した建設工事は、2014年7月の運転開始に向け、右記のような環境配慮策を講じながら、進めています。

- ① 河川および水域の汚濁と
土壌の汚染の防止
- ② 騒音・振動の防止
- ③ 建設副産物の適正管理
- ④ 景観・文化財の保護
- ⑤ 周辺地域の動植物の保護



建設中の胆沢第一発電所(2013年6月撮影)

省エネルギーの推進など

J-POWERグループは、地球温暖化問題への取り組みの観点からも、全国の事業所での省エネルギーへの取り組みを推進しています。また、地球規模でのCO₂排出量の低減に貢献するため、オフセット・クレジット・メカニズムの活用にも努めるとともに、CO₂以外の温室効果ガスやオゾン層破壊物質等についての適正な管理を通じた排出抑制に努めています。

▶ 省エネルギーの推進

J-POWERグループは、全国の事業所において、設備の所内率低減を目指す設備運用、昼休み消灯・待機電力削減の徹底、エコドライブ実施、また、事務機器やリース車両を更新する際に省エネルギー仕様機器を積極的に採用するなど、省エネ活動を推進しています。

節電対応としては、全国の事業所において、省エネ活動に加え、①空調温度の設定（夏高め、冬低め）、②照明間引きなどの対策を講じるとともに、寮や社宅などでも節電の呼びかけをしています。

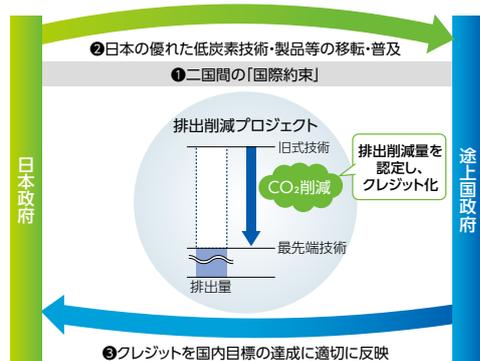
また、J-POWER本店ビル（東京都中央区）は、東京都環境確保条例の特定地球温暖化対策事業所に指定されており、本社ビルでの省エネ活動のほか、グループ会社の省エネ活動により発生する都内中小クレジットの取得等も合わせ、第1計画期間（2010～2014年度）の義務履行を目指しています。

▶ オフセット・クレジット・メカニズムの活用

地球温暖化問題への取り組みとして、J-POWERグループは、低炭素化の推進・開発またCO₂フリー電源の拡大とともに、地球規模でのCO₂排出量削減の観点から、オフセット・クレジット・メカニズムの活用にも努めています。

京都メカニズム  の活用としてCDM/JI  プロジェクトを通じた途上国でのCO₂排出削減を進めており、日本政府が提唱する二国間オフセット・クレジット制度  も今後取り組みを進めていきます。

二国間オフセット・クレジット制度



Dictionary

京都メカニズム・CDM/JI：

京都メカニズムは、温室効果ガス排出削減目標を達成するために、目標達成に不足する分については国内における削減活動を補足する形での活用が京都議定書上認められた、市場メカニズムを利用した仕組み。「クリーン開発メカニズム」(CDM:Clean Development Mechanism)、「共同実施」(JI:Joint Implementation)、国際排出量取引(IET:International Emission Trading)の3分類。

▶ CO₂以外の温室効果ガス等の排出抑制対策

京都議定書は、CO₂以外の温室効果ガスとして6種類のガスを指定しています。これらのガスの地球温暖化への影響はCO₂に比べて少ないですが、J-POWERグループでは排出抑制に努めています。

また、特定フロン・ハロンなどのオゾン層破壊物質について、保有量・消費量の把握を定期的に行うなどの適正管理と排出抑制に努めています。

特定フロン・ハロン保有・消費量

分類	2012年度末(t)		用途
	保有量	消費量	
特定フロン	1.0	0	冷媒用
ハロン	4.6	0	消火器
その他フロン等	10.8	0.1	冷媒用
計	16.4	0.1	
代替フロン (HFC)	12.9	0.2	冷媒用

CO₂以外の温室効果ガスの排出抑制対策

対象ガス	排出抑制対策
六フッ化硫黄 (SF ₆)	ガス絶縁機器の絶縁体として使用されています。機器点検時および機器撤去時に、確実に回収・再利用することで排出抑制に努めており2012年度は点検時99%撤去時99%を回収し、再利用を行いました。
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	空調機器の冷媒等に使用されますが、オゾン層保護法における規制対象フロンからの代替化により、今後使用量が増加することが予想されます。機器の設置・修理時の漏洩防止・回収・再利用に協力し、HFCの排出抑制に努めています。
パーフルオロカーボン (PFC)	PFCは変圧器の冷媒や絶縁体として使用されることがありますが、J-POWERグループでは保有していません。
亜酸化窒素 (N ₂ O)	N ₂ Oは化石燃料の燃焼に伴い発生しますが、火力発電所の熱効率の向上等により、極力排出の抑制に努めています。(2012年度排出量は1,362t)
メタン (CH ₄)	火力発電所の排ガス中のCH ₄ 濃度は大気環境中濃度以下で、実質的な排出はありません。
三フッ化窒素 (NF ₃)	NF ₃ は半導体・液晶の製造過程等で使用されていますが、J-POWERグループでは使用していません。

二国間オフセット・クレジット制度：

途上国への温室効果ガス削減技術・製品・システム・サービス・インフラ等の普及や対策を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価し、日本の削減目標の達成に活用する制度。