

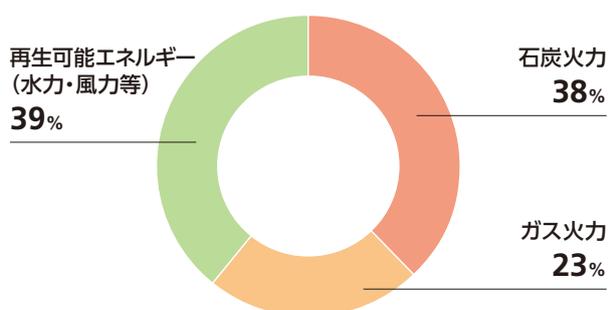
現在のJ-POWERグループについて

Q 現在のJ-POWERグループの特徴について教えてください。

A: J-POWERグループは、1952年の創業以来これまでに、国内においては大規模な水力発電所や火力発電所を開発し、近年では海外における発電事業や国内の風力発電などの再生可能エネルギー事業にも積極的に取り組み、企業理念にもあるように、人々が求めるエネルギーを不断に提供し、日本と世界の持続可能な発展に貢献してまいりました。現在、これらの発電設備は国内外で約2,500万kWにまで成長し、うち国内における発電設備は1,800万kW程度で、この半分が大規模水力発電と風力発電、残りの半分が石炭火力発電となっています。海外における発電設備は700万kW程度で、タイをはじめとするアジアや米国などで保有していますが、海外は約8割がガス火力発電となっています。また、送電事業では本州と北海道、四国、九州のそれぞれを結ぶ地域間連系線や周波数の異なる地域を結ぶ周波数変換所などを保有しています。

J-POWERというと、石炭火力発電が中心の会社というイメージがあるかと思います。しかし、今申し上げたように、国内では石炭火力と再生可能エネルギーである水力発電と風力発電、海外ではガス火力発電が中心と、国内外のJ-POWERグループ全体では、バランスのとれた発電設備構成になっていると思っています。

J-POWERグループの国内外発電資産の燃料別構成



電力システム改革への対応

Q 2016年4月に小売全面自由化・卸規制撤廃が実施され、1年以上が経ちました。自由化がもたらす競争環境には、どう適応していきますか？

A: 電力システム改革により発電事業分野では市場競争が進んでいますが、発電事業者として他の発電事業者と競争し勝ち残っていかなくてはなりません。J-POWERグループの国内発電設備は、石油やLNG（液化天然ガス）と比較して安価でかつ安定的に燃料調達可能な石炭火力発電や、再生可能エネルギーである大規模水力発電が大半を占めており、市場競争が本格化する中で勝ち残っていく鍵となる、コスト競争力を十分に有しています。J-POWERグループは市場競争が激しくなっていく中で、コスト競争力を武器にさらなる成長を目指します。そのためには、コスト競争力を持つ設備を安定的に、かつ最大限稼働させ、リスクの低減とリターンの拡大を図ることが必要です。J-POWERグループが培ってきた運転・保守技術のさらなる向上に不断に取り組みます。また、竹原リプレースや鹿島のような新規石炭火力発電所の開発を着実に進めていきます。

Q 電力システム改革が進む中でJ-POWERの電力流通設備の重要性を教えてください。

A: 電力システム改革が目指す健全な競争市場は広域的な電力流通ネットワークが健全に機能してはじめて実現されます。その一部を担う当社の地域間連系線や周波数変換所をはじめとする流通設備の健全な機能維持に努めています。また、流通設備を広域的に整備するという観点から、2016年に当社は佐久間周波数変換設備（現在30万kW→60万kW）および関連送電線の増強の工事主体として選定されており、現在工事実施に向けた調査を進めています。



再生可能エネルギーの導入拡大

Q 先ほど、再生可能エネルギーである大規模水力発電や風力発電などもJ-POWERグループの発電資産の多くを占めるとお話がありました。今後、拡大していくのですか？

A: J-POWERが設立当初より開発を進めてきた大規模な貯水池式の水力発電所の開発は、日本国内では今後は難しいです。一方、未利用の河川流量や落差を活用した中小水力発電の開発や既存発電所の増出力により、純国産のCO₂フリーエネルギーである水力資源の活用に取り組んでいます。2016年12月には大規模ダム貯水池と注水口の落差を活用した小水力発電であるこのき谷発電所が運転を開始し、さらに秋葉第二発電所では主要設備の一括更新に伴い、最新技術の導入により出力を増やすリパワリングも実施しました。



南愛媛風力発電所

風力発電では、2016年度に大間風力発電所、由利本荘海岸風力発電所および南愛媛風力発電所（増設）が新たに運転を開始しました。

現在、国内の持分出力は44万kW程度まで拡大し、国内第2位の規模となっています。さらに、せたな大里地点、くずまき第二地点およびにかほ第二地点で建設工事を進めており、公表されているものだけで3地点、13.6万kWの新規開発が進められています。また、福岡県北九州市の響灘では、洋上風力発電事業の実現に向け他社と共同で特別目的会社を設立しました。

また、現在、J-POWERグループは40年以上にわたる地熱発電の運転実績を持ちます。新規開発として三菱マテリアル(株) および三菱ガス化学(株) との共同出資事業である山葵沢地熱発電所の建設工事も順調に進めている他、2017年3月まで運転を続けてきた鬼首地熱発電所のリプレースを計画しており、環境アセスメントの手続きを進めています。

さらに廃棄物や下水汚泥、木くずなどを燃料化し、それらを石炭火力発電所で混焼することでCO₂排出量の削減を図るバイオマス燃料の利用拡大にも取り組んでいます。

これらのように、J-POWERグループは豊富な運転実績や最新技術の導入を通じて、再生可能エネルギーの開発を今後も積極的に進めていきます。

わが国のエネルギーミックスをふまえた事業展開

Q 石炭火力発電は、二酸化炭素(CO₂)の排出量が他の発電方法に比べて多く、国内外で石炭火力発電に対する厳しい意見も聞かれます。エネルギーミックスをふまえて、石炭火力発電の今後についてどのように考えていますか？

A: 国内で産出する資源が乏しく(エネルギー自給率7.0%*)、化石燃料のほとんどを輸入に頼る日本にとっては、多様なエネルギーをバランスよく活用することが重要であり、わが国が目標としている2030年度時点のエネルギーミックス(電源構成)においても、石炭火力発電を

26%利用するとしています。なぜなら、石炭は埋蔵量が多く世界中で広く産出される資源であることから、地政学的リスクが最も低くわが国のエネルギーセキュリティ上重要な資源であり、さらに日本着で最も低い価格で安定して調達できるため、石炭火力発電は優れたベースロード電源の役割を担うからです。一方、石炭は、温室効果ガスである二酸化炭素の排出量が、他の化石燃料に比べて多いのも事実です。政府の「長期エネルギー需給見通し」では、化石燃料に関して「石炭火力発電及びLNG火力発電の高効率化を図り、環境負荷の低減と両立しながら、その有効活用を推進する」と記されています。

電力業界は、自主的枠組みを構築し、業界全体でCO₂削減目標を達成できるように取り組んでおり、政府はこの取り組みを支援するために発電事業者と小売事業者に対して法的なルール整備を行い、実効性と透明性の確保を図っています。J-POWERグループも電力業界の一員として、これらの枠組みに則してその責務を果たしてまいります。

したがって、J-POWERグループとしては、石炭火力発電の低炭素化に力を入れていきたいと思っております。

*2015年度推計値
出所：「エネルギー白書2017」（資源エネルギー庁）

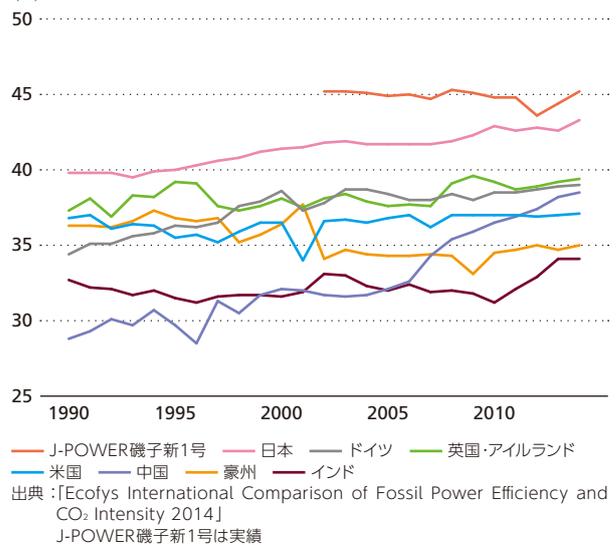
Q 具体的な石炭火力発電の低炭素化への取り組みについて教えてください。

A: 現在、J-POWERグループでは石炭火力発電からのCO₂排出を抑制すべく、竹原、高砂などの経年化が進んだ発電所を最新の高効率発電所にするリプレースの推進や、鹿島、山口宇部といった新規案件については、現在商用化されている最高効率の発電技術を採用しています。

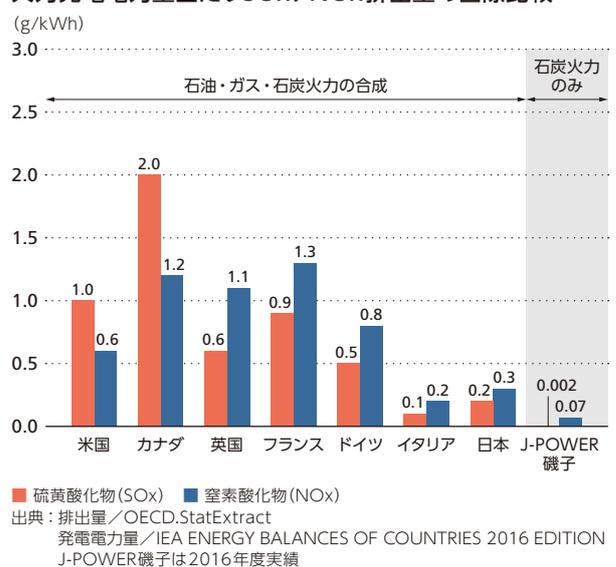
また、石炭火力発電のさらなる高効率化・低炭素化に向けた次世代石炭技術開発である酸素吹石炭ガス化複合発電の実証試験（大崎クールジェンプロジェクト）を2017年3月から開始しています。次のステップでは、CO₂分離・回収技術の実証試験も行う予定です。J-POWERグループは、石炭火力発電のリーディングカンパニーとして、今後も最新技術の研究開発・導入により地球温暖化対策に取り組み、石炭火力発電の高効率化・低炭素化を進め、地球温暖化問題へ適切に対応してまいります。

なお、J-POWERグループは、石炭火力発電を進めてきた歴史の中で各時代の最新鋭の技術を導入してきた結果、CO₂の排出量がより少ない高効率発電技術だけでなく、大気汚染の原因となる硫黄酸化物（SO_x）や窒素酸化物（NO_x）の排出量をガス火力発電並みに抑制する環境技術も保有しています。

各国石炭火力発電の平均熱効率（LHV・発電端）の推移（%）



火力発電電力量当たりSO_x、NO_x排出量の国際比較（g/kWh）



他にも、J-POWERグループが長年培ってきた石炭に関する知見を活用し、低品位炭から水素などのカーボンフリーエネルギーを製造・利用する技術の開発にも取り組んでいます。

海外事業展開について

Q 現在開発中のプロジェクトの進捗状況を教えてください。

A: 2015年12月にタイのウタイガス火力発電所2号系列が運転を開始して、これまで進めてきたタイの連結子会社における発電事業案件は一巡しました。これらに続く開発中の案件は現在公表しているもので2つあります。

まず、インドネシア、セントラルジャワにおける石炭火力発電案件です。電力需要の急激な伸びが予想される同国において、同国内に豊富に存在する石炭を燃料とした200万kWの高効率石炭火力発電所で2020年の運転開始に向け順調に建設中です。この発電所には世界最高水準の熱効率であり、かつ、ガス火力発電並みのクリーンなJ-POWERグループの石炭火力発電技術を活用します。これにより、インドネシアの国情に沿ったエネルギー問題の解決に貢献したいと思っています。

次に米国では電力市場が最も整備されているPJM市場に供給を予定している建設中のウェストモアランドガス火力発電所の権益の一部を2017年1月、新たに取得しました。この発電所は2018年度の運転開始に向け建設が進んでおります。

Q 海外における発電事業は今後も拡大するようですが、中期経営計画で掲げる海外での発電事業の持分出力の目標である1,000万kWを2025年度までに達することは可能でしょうか？

A: 現在、公表しているのは、建設中の2つの案件ですが、これ以外にも複数の案件について検討を進めているところです。特に旺盛な電力需要が見込まれるアジアを中心に、J-POWERグループがこれまで蓄積してきた技術力と海外での豊富な事業経験を活用し、さらなる新規開発案件の発掘に努めていきます。さらに、これまで築き上げた事業基盤を持つ米国においても、自由化が進んだ電力市場での豊富な事業機会が見込めると考えています。こういった様々な海外での事業機会をとらえて優良な資産を積み上げていくことで、海外での発電能力を2025年度までに1,000万kWへ拡大するという目標の達成を目指します。

大間原子力発電所計画について

Q 大間原子力発電所計画について教えてください。

A: 原子力発電は、資源の乏しいわが国にとってエネルギー安定供給の観点から、不可欠なベースロード電源であると同時に、運転時にはCO₂を排出しないので地球温暖化対策に資する電源でもあります。



大間原子力発電所の建設状況(2017年6月時点)

さらに原子力発電所を運転した際に発生する使用済燃料の中にはプルトニウムが残っていますが、国は、核不拡散の観点から余剰なプルトニウムは持たないとの原則の下、資源の有効利用等のため、この使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム等を利用する原子燃料サイクルを推進しています。

大間原子力発電所では全ての燃料をMOX（ウラン・プルトニウム混合酸化物）燃料として運転することができます。通常の原子力発電所では燃料の3分の1程度までをMOX燃料とすることが可能ですが、大間原子力発電所は全ての燃料をMOX燃料とすることを目指していますので、原子燃料サイクルの一翼を担う重要な発電所となります。

なお、大間原子力発電所は現在建設中ですが、原子力規制委員会による新規規制基準への適合性審査を受けております。審査に適切に対応するとともに、自主的な取り組みを進め、運転開始の大前提となる安全対策を着実に実施します。

株主還元について

Q 今後の株主還元についてはどのように考えていますか？

A: 電力システム改革に伴う自由化の進展など、J-POWERグループの事業環境は2020年度以降に向けて大きく変化する過渡的な期間にあります。

このような状況の中、J-POWERグループは、海外発電事業への投資を回収できる段階には来たものの、当面は一段の成長に向け、国内外のプロジェクトの開発に取り組み、事業資産を形成する期間と捉えています。

したがって、当面はこれまで同様、安定的な配当を継続しつつ、競争力のある事業資産の形成と財務健全性の維持・向上に努めます。

また、自由化された市場の中でのJ-POWERグループのビジネスモデルに相応しい株主還元のあり方を柔軟に検討していきます。



コーポレート・ガバナンスについて

Q 取締役会は社外取締役3名を含め構成されていますが、その機能は十分に果たしていますか？

A: 毎年、取締役会の実効性については分析・評価を行っています。2016年度は取締役会メンバー全員を対象に、取締役会の構成、運営、役割・責務等についてアンケートを実施し、その結果を取締役会で議論し、取締役会の実効性は十分に確保されていると評価しました。2017年度は前年度の分析・評価結果をふまえて実施した取り組み状況や、社外役員および取締役会・監査役会の議長を中心に実施したインタビューの結果をもとに、取締役会で議論した結果、取締役会の実効性は十分に確保されていると評価しております。

また、社外役員がその責務を果たすために、J-POWERグループの企業理念、中期経営計画、事業、財務、組織等に関する理解を深めることを目的に、随時これらに関する情報提供を行う他、事業内容をより深く理解してもらうためにJ-POWERグループの設備の視察などの機会を提供しています。

これからも、事業環境の変化をふまえた議論の充実などに努めながら、取締役会の実効性の向上に継続的に取り組んでいきます。