

現在のJ-POWERグループについて

Q

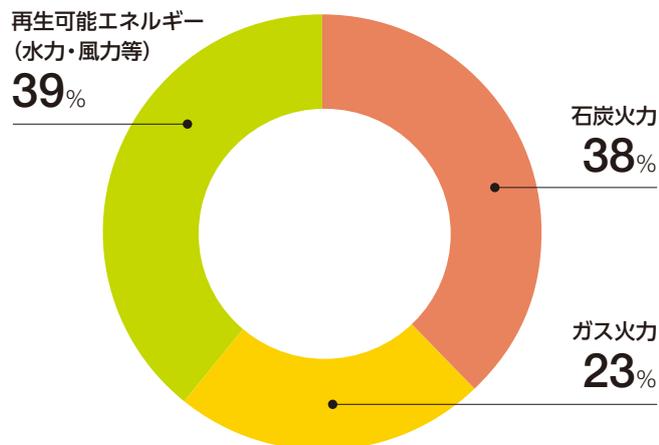
現在のJ-POWERグループの特徴について教えてください。

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んでまいりました。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、この半分が再生可能エネルギーである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。

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、バランスの取れた発電設備構成になっています。

J-POWERグループ国内外発電資産の燃料種別構成



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、2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。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。また、J-POWERグループは2020年度に開設されるベースロード電源市場に初年度60億kWh程度を供出することで、競争的な市場の実現に不可欠な卸電力市場活性化に向けて期待される役割を果たします。J-POWERグループは市場競争が激しくなっていく中で、安定供給・安全を大前提としつつ、体質強化運動などによるコスト競争力強化を図り、さらには、竹原火力新1号機リプレースや鹿島パワーのような新規石炭火力発電所の開発による供給力増強も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初めて実現されます。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準備を進めています。

J-POWERグループ 中期経営計画について

Q 2015年に策定された中期経営計画の取り組み状況について教えてください。

A 私たちJ-POWERグループは、2025年に向けたさらなる成長のための挑戦を、中期経営計画として2015年7月に策定し、「国内での成長は自由化された市場で競争に勝ち抜くことにより実現」、「企業成長の舞台を国内外に広く求めるグローバル展開」、「国内外での成長を一層の低炭素化技術で支える」の3つをキーコンセプトとして掲げ、具体化のためのさまざまな取り組みを実施しています。計画策定後3カ年が経過したことを受け、進捗状況のレビューを実施するとともに、今後の取り組みについて再整理しました。

まず、これまでの取り組み状況としては、既設設備の信頼性・競争性の維持向上に取り組むとともに、将来の成長の基盤となる新規開発・技術開発を国内外で着実に推進してきました。具体的には、国内では、新竹原1号機や鹿島パワー、陸上風力3地点(せたな大里、くずまき第二、にかほ第二)、山葵沢地熱の建設工事の推進、また福岡県北九州市における洋上風力事業化に向けた調査の実施など。海外では、インドネシアのセントラルジャワ建設工事や米国のウェストモアランドの権益取得などが挙げられます。

次に、数値目標について、成長性指標であるJ-POWER EBITDAは、この10年間で注力してきた海外事業の成長が牽引役となり、2015年度から2017年度の3カ年平均実績で1,867億円となりました。また、健全性指標である有利子負債/J-POWER EBITDAの2017年度末実績は8.0倍となり、いずれも中期経営計画で掲げた目標を達成することができました。

これらのレビュー結果を受けた今後の取り組み方針として、「再生可能エネルギーの拡大」、「石炭利用の低炭素化・脱炭素化への挑戦」、「安全を大前提とした大間原子力計画の推進」、「海外事業の拡大」、「既設設備の価値向上」を掲げることとし、大きく変化している当社の事業環境に柔軟に対応しながら2025年度に向けた成長を実現していきます。また今後3カ年の新たな数値目標として、「J-POWER EBITDAを

2020年度に2,100億円以上」、「有利子負債/J-POWER EBITDAを2017年度(8.0倍)と同水準を維持」という目標を掲げ、現在ある開発プロジェクトを着実に進めるとともに、販売方法の多様化によりコスト競争力の高い当社の電源の価値を最大化すること、体質強化運動を通してコスト削減を図ることにより、目標を達成したいと考えています。

(注)中期経営計画の概要についてはp8-9に掲載しています。

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の拡大という話がありましたが、具体的な取り組みについて教えてください。

A 従前当社は、純国産CO₂フリーエネルギーのトップランナーとして、再生可能エネルギーの拡大による低炭素社会の実現への貢献に取り組んでいますが、2018年6月に再生可能エネルギー本部を新たに設置し、取り組みをさらに強化・加速することとしました。

そして、新たに2025年度に再生可能エネルギーの新規開発100万kW規模という具体的な数値目標を設定しました。

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のですが、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は今後も十分に可能性があります。2017年度には秋葉第一発電所2号機において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を実施しました。また、2018年4月には新桂沢水力発電所の建設工事を開始いたしました。

風力発電では、現在、国内の持分出力は44万kW程度まで拡大し、国内事業者で第二位の規模となっています。さらに、せたな大里、くずまき第二、にかほ第二の3地点で13.6万kWの新規開発で2019年度の運転開始を目指して工事を進めています。加えて福岡県北九州市の響灘洋上風力発電を含めた7地点で最大出力80万kWの環境アセスメントを実施中です。

また、地熱発電では、J-POWERグループは40年以上にわたる運転実績を持ちます。現在、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を順調に進めているほか、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に向けて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と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踏まえた事業展開

Q

石炭火力発電は、二酸化炭素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踏まえて、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良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(CO₂)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「石炭火力発電および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。

電力業界は現在、自主的枠組みを構築し、業界全体で2030年度時点の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

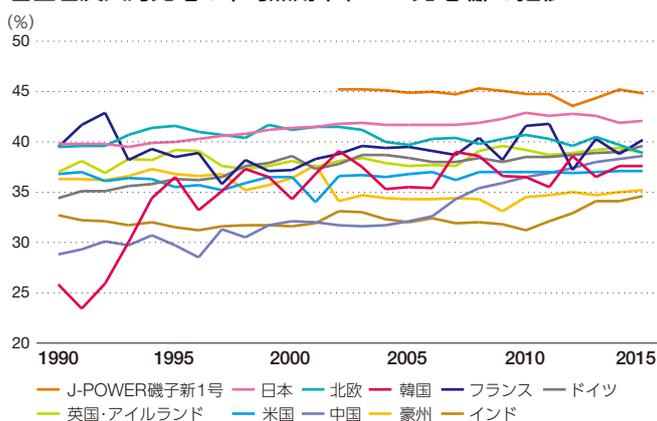
性の確保を図っています。J-POWERグループも電力業界の一員として、これらの枠組みに則してその責務を果たしていきます。

なお、J-POWERグループは、国のエネルギー政策を受けて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(SOx)や窒素酸化物(NOx)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。

J-POWERグループは今後とも、世界で広く産出し、安定的なエネルギー資源である石炭を利用し、バランスの取れたエネルギーミックス実現に貢献していくとともに、化石エネルギー電源の脱炭素化に挑戦し、地球環境問題に貢献したいと考えています。

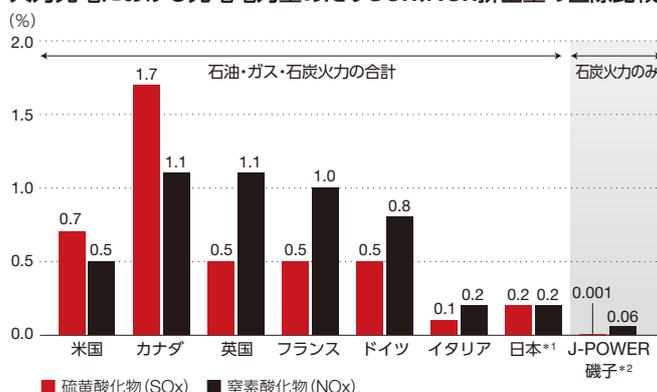
* 2015年度推計値
出所：「エネルギー白書2018」(資源エネルギー庁)

各国石炭火力発電の平均熱効率(LHV・発電端)の推移



出典：「Ecofys International Comparison of Fossil Power Efficiency and CO₂ Intensity 2017」から作成

火力発電における発電電力量あたりSOx、NOx排出量の国際比較



出所：OECD.StatExtract Complete database available via OECD's iLibrary
[IEA ENERGY BALANCES OF OECD COUNTRIES 2017 EDITION]
電気事業連合会資料より当社作成

* 1 日本は 10 電力 + J-POWER

* 2 J-POWER 磯子：2016 年度実績

Q 石炭利用の低炭素化・脱炭素化への挑戦とは具体的にはどのようなことに挑戦するのですか？

A 今回の中期経営計画のレビューの中で、石炭利用については低炭素化さらには脱炭素化に挑戦していくことを方針として掲げました。具体的には、①古い石炭火力設備を世界最高水準の技術を導入した高効率石炭火力発電設備に置き換えるリプレイスや高効率石炭火力発電所の新設を進めているほか、石炭火力発電所でのバイオマス燃料の混焼にも取り組んでおり、2020年度に運転開始予定の竹原火力発電所新1号機では最大で10%の混焼を目指しています。また、②2050年代に石炭利用に伴うCO₂排出ゼロを目指し、酸素吹石炭ガス化複合発電(IGCC)の商用化、CO₂の回収・貯留(CCS)や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。

(注)IGCC、CCS、水素等に関する具体的な内容については、p39～42を参照ください。

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。

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すべての燃料を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すべての燃料を

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中核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。



大間原子力発電所の建設状況(2018年6月時点)

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月の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。

* PJM: 米国東部地域における独立系統運用機関(Independent System Operator)で、北米最大の卸電力市場の運営、電力システムの運用を行っている。運営地域はその名のとおりペンシルバニア・ニュージャージー・メリーランドから始まり、現在ではデラウェア・イリノイ・インディアナ・ケンタッキー・ミシガン・ノースカロライナ・オハイオ・テネシー・バージニア・ウェストバージニア・ワシントンDCも含んでいる。

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

現在建設中の2つの案件の他にも複数の案件について検討を進めているところです。既に事業基盤を有するタイ、米国、中国における事業拡大に加え、実績のあるインドネシア、台湾、その他エネルギー需要が旺盛な新たな市場においてさらなる新規開発案件の発掘に努めていきます。また、国内事業で培った技術力を活かし、風力、水力をはじめとする海外での再生可能エネルギー事業の拡大も狙っていきたく考えています。今後とも、陣容の強化と活動フィールドの拡充を図りながら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。

株主還元について

Q

2017年度に増配を実施しましたが、なぜこのタイミングで還元方針を変更し、増配したのですか？

A

2015年3月に実施した増資を梃子とする今後の10年間のさらなる成長に向けた挑戦を示すべく同年7月に中期経営計画を公表しました。その中で、当社グループの事業環境が大きく変化する期間である2020年度までは、従前同様安定的な配当を継続し、競争力のある資産形成と財務健全性の維持・向上に努めるとしてきました。その方向性は変わっていませんが、海外事業の一段の利益水準の向上が実現できたことなど、2020年度までの利益水準について一定の見通しを得ることができました。加えて、新竹原1号リプレースや鹿島パワー、セントラルジャワといった2020年度に向けた国内外の新規開発プロジェクトが順調に進捗しており2020年度以降もさらなる成長が見込めるなど中期的な利益成長の確度が高まったと考えています。事業環境に依然として不透明な部分はありますが、収支構造の変化にふさわしい株主還元のあり方について変化を先取りし、新たな還元方針を定めること

としました。この新しい還元の考え方を踏まえ、当社の利益水準、業績見通し、財務状況などを勘案し、2017年度に増配(70円→75円)を実施しました。今後とも持続的に企業価値を高め、成長の成果をもって還元充実に努める所存です。

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。2018年度に実施した2017年度の実効性評価においては、前年度の分析・評価結果を踏まえ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ました。

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、組織など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ほか、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。

本年6月にコーポレートガバナンス・コードが改訂されたことに伴い、コード改訂への対応について現在検討を進めているところです。

これからも事業環境の変化を踏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を継続的に取り組んでいきます。

