



電力システム改革への対応

Question

2016年4月に小売全面自由化・卸規制撤廃が実施されましたが、J-POWERグループは、国内でどのように成長していくのでしょうか？

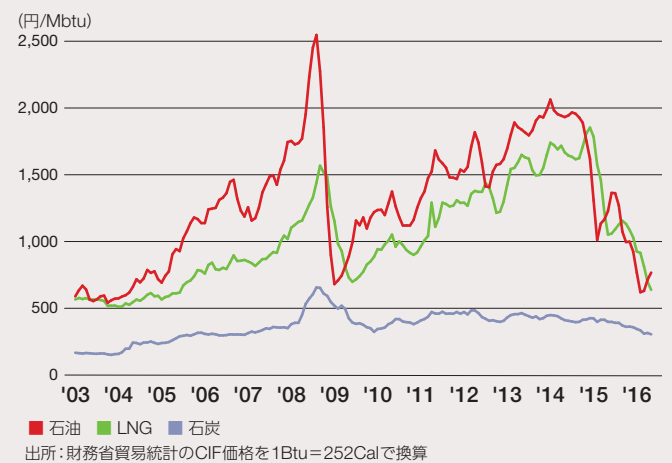
Answer

これまでJ-POWERは卸電気事業者として一般電気事業者へ電気を供給してきましたが、2016年4月からは、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。

この競争の中で、勝ち残っていく鍵は、コスト競争力になります。

J-POWERグループの発電設備は、純国産CO₂フリーエネルギーである大規模水力発電と、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が可能で石炭火力発電が大半を占めており、コスト面で十分な競争力を有しています。

化石燃料の輸入価格の推移



上のグラフは、石油、LNGおよび石炭の熱量当たりの日本着ベースの輸入価格の推移を示しています。ご覧のとおり、世界的な資源安の中で直近の石油とLNGの輸入価格は大きく低下していますが、それでも石炭の価格はそれらを下回っています。さらに、長い期間で見ますと、石油とLNGの価格は非常に変動が激しく、石炭の価格は安価で安定的に推移していることがよく分かります。したがって、燃料価格が低く安定している石炭火力のコスト競争力は揺るがないものと考えます。



さらにJ-POWERでは国内で石炭火力発電所の新規案件の開発も進めています。これらは2020年以降順次運転を開始し、発電設備の規模は一層拡大する見込みです。

石炭火力をはじめとする高いコスト競争力を持つ発電設備を武器に、J-POWERグループは一層の成長を図ることとしています。

一方で、自由化された市場ではこれまでの原価主義のような原価回収と適正な報酬が保証されるわけでないため電力市場環境や発電設備の稼働状況等により収益の変動幅が大きくなります。

この点、発電事業者にとって最大のリスク・マネジメントは収益を生み出す発電設備を安定的に稼働させることです。今後も設備の保守や運転の最適化を引き続き不断に追及し、生産性の向上すなわち設備価値の向上を実現していきます。

さらには、J-POWERグループは、米国をはじめとする海外で発電事業を展開しており、自由化された市場での発電ビジネスの経験を活かして、自由化が進んでいく国内市場において適切なリスク・マネジメントに取り組んでいきます。

また、電力システム改革が目指す健全な競争市場が成立するためには送電線や変電所等の広域的電力流通ネットワークが健全に機能することが必要となります。J-POWERグループでは地域間連系線や周波数変換所等の流通設備を保有していますが、電力安定供給とともに健全な競争市場を支えるため、これら流通設備の広域的な整備と健全な機能維持にも一層努めていきます。

わが国のエネルギーミックスを踏まえた事業展開

Question

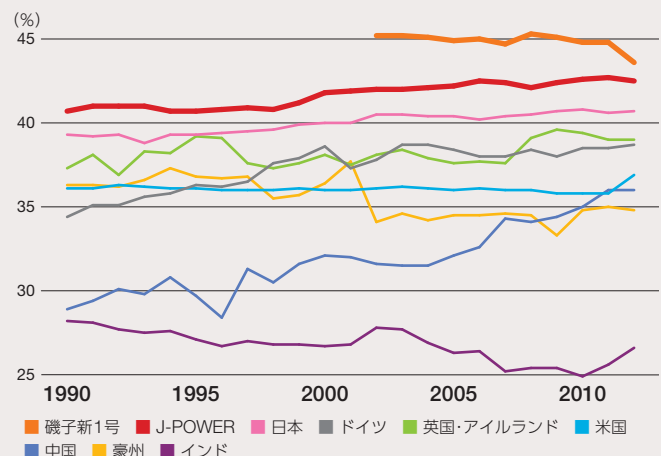
COP21において、わが国は2030年度までに温室効果ガスの26%削減目標を表明しました。石炭火力発電は、二酸化炭素の排出量が他の発電方法に比べて多いのですが、J-POWERグループには今後とも石炭火力発電を中心とした成長が見込めるのですか？

Answer

化石燃料のほとんどを輸入に頼り、かつて二度にわたるオイルショックを経験した日本では、多様なエネルギーをバランスよく活用することが重要となります。前述のとおり石炭は、低い価格で安定して調達できることから、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、石炭火力発電は26%を占める、重要なベースロード電源と位置付けられています。一方、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

各国の石炭火力発電の平均熱効率(LHV・発電端)の推移

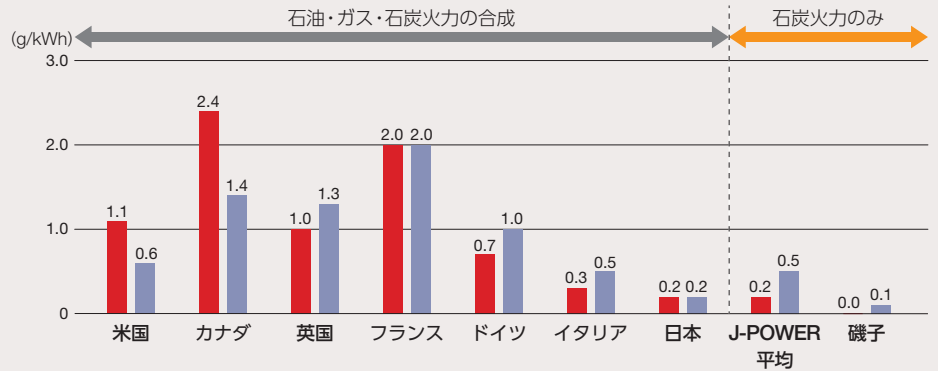


出所：「Ecofys International Comparison of Fossil Power Efficiency and CO₂ Intensity 2015」

J-POWER・磯子新1号は実績

火力発電電力量当たりのSOx、NOx排出量の国際比較

■ 硫黄酸化物 (SOx) ■ 窒素酸化物 (NOx)
 出所：海外：排出量 / OECD.StatExtract Complete database available via OECD's iLibrary
 発電電力量 / IEA ENERGY BALANCES OF COUNTRIES 2014 EDITION
 日本：電気事業連合会調べ (10電力+J-POWER)
 J-POWER・磯子 は2014年度実績



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。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、高砂等の経年化が進んだ発電所のリプレースする案件や、鹿島、山口宇部の新設など、世界最高水準の技術を導入した高効率石炭火力の開発を進めています。

さらには、酸素吹IGCCやCCSといった低炭素化に向けた次世代石炭火力発電技術開発である大崎クールジェンプロジェクトを積極的に推進しており、石炭火力発電のリーディングカンパニーとして、石炭火力発電の高効率化・低炭素化のために役割を果たしていきたいと考えています。

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 (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。

またJ-POWERグループの設備出力の約半分を占めているCO₂フリーエネルギーである再生可能エネルギーの拡大にも引き続き積極的に取り組んでいます。

Question
 再生可能エネルギー開発の拡大を目指すとのことですが、どのような取り組みを行っているのですか？

Answer
 わが国のエネルギーミックスでは、2030年度時点での再生可能エネルギーの割合は22%~24%とされ、現在の10%程度から大幅に増加させることを目指しています。再生可能エ

ネルギーは、温室効果ガス (CO₂) を排出しない電源として、また燃料を海外からの輸入に頼らない純国産のエネルギー源としてますます重要性を増すことでしょう。

J-POWERグループは、会社設立以来、純国産CO₂フリーエネルギーである水力発電で多くの電気を作り続けており、水力発電設備の出力規模で国内2番目の事業者です。また、今後ますます拡大が見込まれる風力発電でも出力規模で国内2番目の事業者であり、今後とも積極的に新規開発を進めていきます。さらには、CO₂フリーエネルギーの中でも天候に左右されず年間を通じて安定供給が可能な地熱発電の新規開発、石炭火力におけるバイオマス混焼の拡大など、再生可能エネルギーの分野でも技術力を活かしてトップランナーであり続けます。

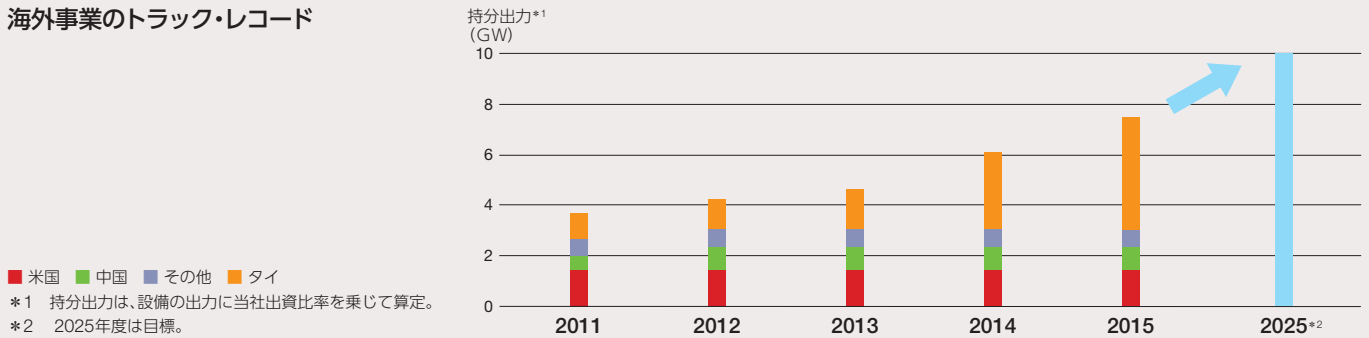
海外事業展開について

Question
 タイにおける発電事業とインドネシアにおいて開発中の発電事業の進捗状況を教えてください。

Answer
 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の開発は完了しました。これらのタイでの新規案件が運転開始したことにより、海外におけるJ-POWERグループの発電設備の持分出力は630万kWとなりました。これらが順調に運転を続けることによって、J-POWERグループの利益貢献のみならず、タイの経済成長に資するものと期待されます。

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は、電力需要の急激な伸びが予想される同国において、同

海外事業のトラック・レコード



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を建設するもので、2020年に完成予定です。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することは、インドネシアの国情に沿ったエネルギー問題の解決に資するものと期待しています。

Question

海外における発電事業は今後も拡大していくのですか？

Answer

新興国、特にアジアでは、非常に旺盛な電力需要が見込まれています。石炭は前述のとおり、安価で価格も安定しており、新興国では石炭火力発電への強いニーズがあります。一方で、SOx、NOx、ばいじん等への環境保全対策や温室効果ガス(CO₂)の排出量削減という課題への対策も必要です。

J-POWERグループがこれまで蓄積してきた石炭火力発電の技術力と海外での豊富な事業経験を活用できる機会をさらに広げたいと考えています。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いくことで、中期経営計画に掲げています、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達成を目指します。

大間原子力発電所計画について

Question

大間原子力発電所計画は、日本にとって重要なプロジェクトなのでしょうか？

Answer

重要なプロジェクトと考えています。原子力発電は、資源の少ない島国である我が国にとってエネルギー安定供給の観点から欠かすことのできない重要なベースロード電源であるとともに運転時にCO₂を排出しないため地球温暖化対策としても重要です。

加えて、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。

ここで、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)燃料として運転できることも

セントラルジャワ石炭火力発電案件

発電形態: 石炭火力(超々臨界圧)

設備出力: 200万kW

当社出資比率: 34%

運転開始: 2020年(予定)



重要なポイントです。

既設の原子力発電所でのMOX燃料利用は、燃料の3分の1程度までですが、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、2014年12月に原子力規制委員会に対して新規規制基準への適合性審査を申請しました。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てきます。

大間原子力発電所の計画概要

建設地点	青森県下北郡大間町
出力	138.3万kW
原子炉形式	改良型沸騰水型軽水炉 (ABWR)
燃料	濃縮ウラン及びウラン・プルトニウム混合酸化物 (MOX) 燃料
着工	2008年5月
運転開始時期	未定



Question

社外取締役が以前より増えています。どのようなことを期待していますか？

Answer

現在、日本人2名と英国人1名の3名の社外取締役がいます。基本方針において社外取締役については、当社の持続的な成長と中長期的な企業価値の向上の観点から取締役会での建設的な検討へ貢献できる人物を選定するとしており、この3名は、J-POWERグループの事業内容を十分に把握しているだけでなく、電力や公益事業、法律、金融、海外事業、そしてコーポレート・ガバナンス等の分野にそれぞれ精通されている方々を選任しています。この3名に経営に関与していただき、取締役会での様々な議案の審議において、各々の専門性や幅広い知見を活かして自由闊達で建設的な議論に貢献いただくことで、J-POWERグループの持続的な成長と中長期的な企業価値の向上の実現につながることを期待しています。基本方針において、取締役会は、「豊富な経験、高い見識、高度な専門性等を有する取締役から構成し、取締役会全体としての知見・経験・能力のバランス、多様性を確保する」と定めており、この3名の社外取締役が加わることによって、より充実した取締役会の構成となりました。

なお、2016年6月22日の株主総会でご承認いただきました、新たな役員につきましては、40ページの「役員一覧」をご覧ください。

コーポレート・ガバナンス

Question

コーポレート・ガバナンスについて、どのように対応されますか？

Answer

2015年10月にコーポレート・ガバナンスコードへの具体的な取り組みを定めた「コーポレート・ガバナンスに関する基本方針」を制定しました。この基本方針は長期的な企業価値の向上とステークホルダーからの信頼獲得を通じて、企業理念を実現するための方向性を明らかにしたものです。基本方針のもと今後ともコーポレート・ガバナンスの充実に継続的に取り組んでいきます。

基本方針等の詳細な情報は、「マネジメント・システム」の「コーポレート・ガバナンス」(36ページ～)をご覧ください。