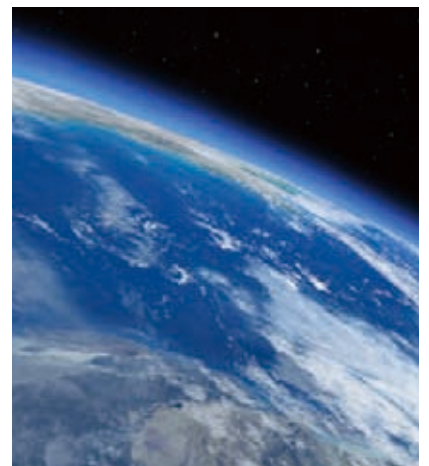


# ANNUAL REPORT

J-POWER グループ  
アニュアル・レポート 2018

Environment Social Governance Finance



J-POWER (電源開発株式会社) は、戦後の日本の電力不足を克服するため1952年に政府により設立されて以来、水力発電および火力発電による電力の卸売事業を展開するとともに、日本各地を結ぶ基幹送電線による電力の託送事業を行い、全国大の電力の安定供給に貢献してきました。

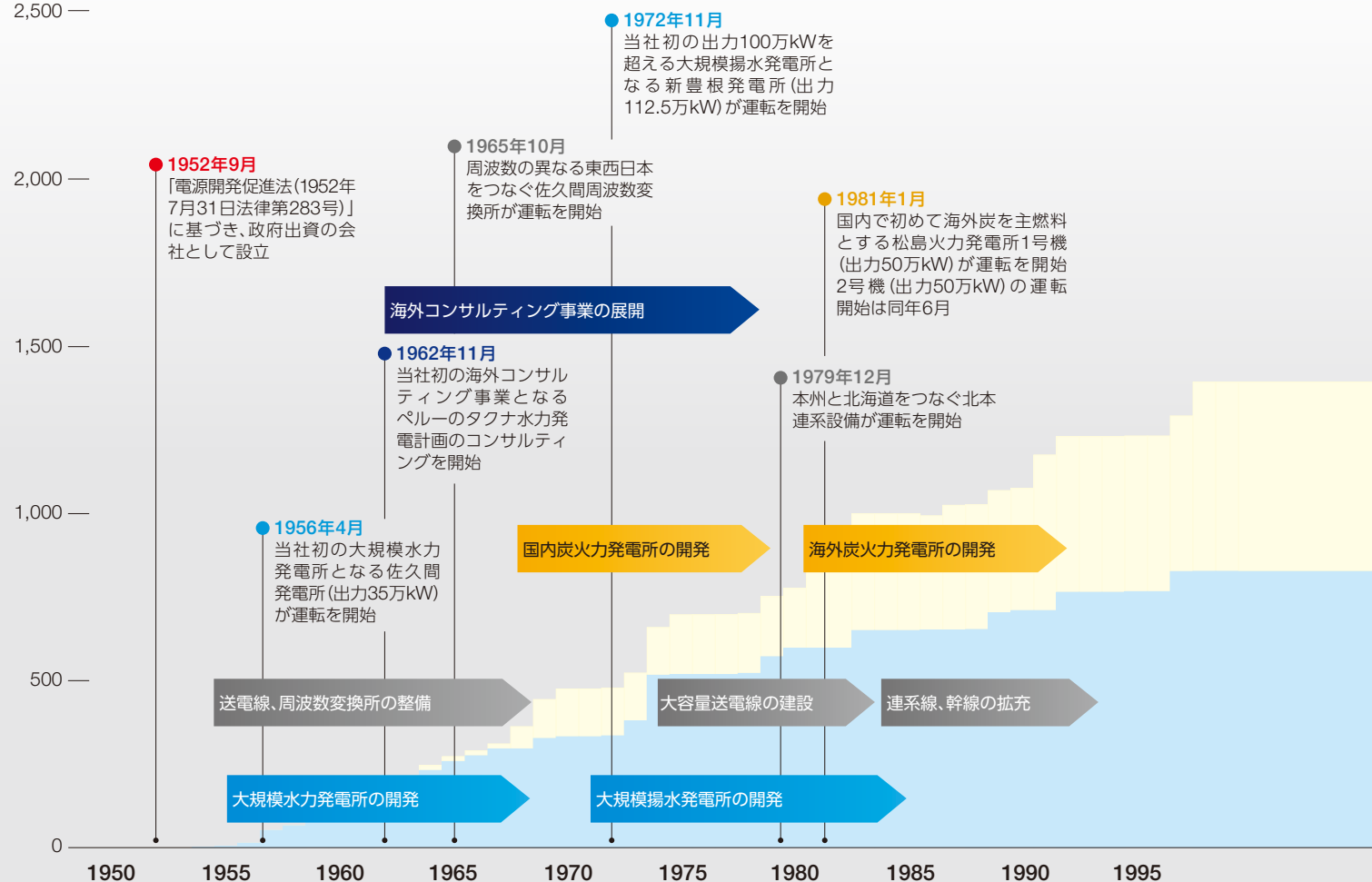
2004年には、東京証券取引所第一部に上場して完全民営化し、成長が見込まれる海外での発電事業や、風力発電、地熱発電といった再生可能エネルギーの開発など、新たなビジネスの創出にも取り組んでいます。

現在、日本の電気事業者は、電力システム改革をはじめとするさまざまな事業環境に直面していますが、私たちJ-POWERは、日本、そして世界で培った技術と実績を活かし、「エネルギーと環境の共生」を基調として、未来を見据えた持続的な成長を目指してまいります。

## J-POWERの沿革

### 発電設備容量の推移

発電設備容量(万kW)  
2,500 —



## 目次

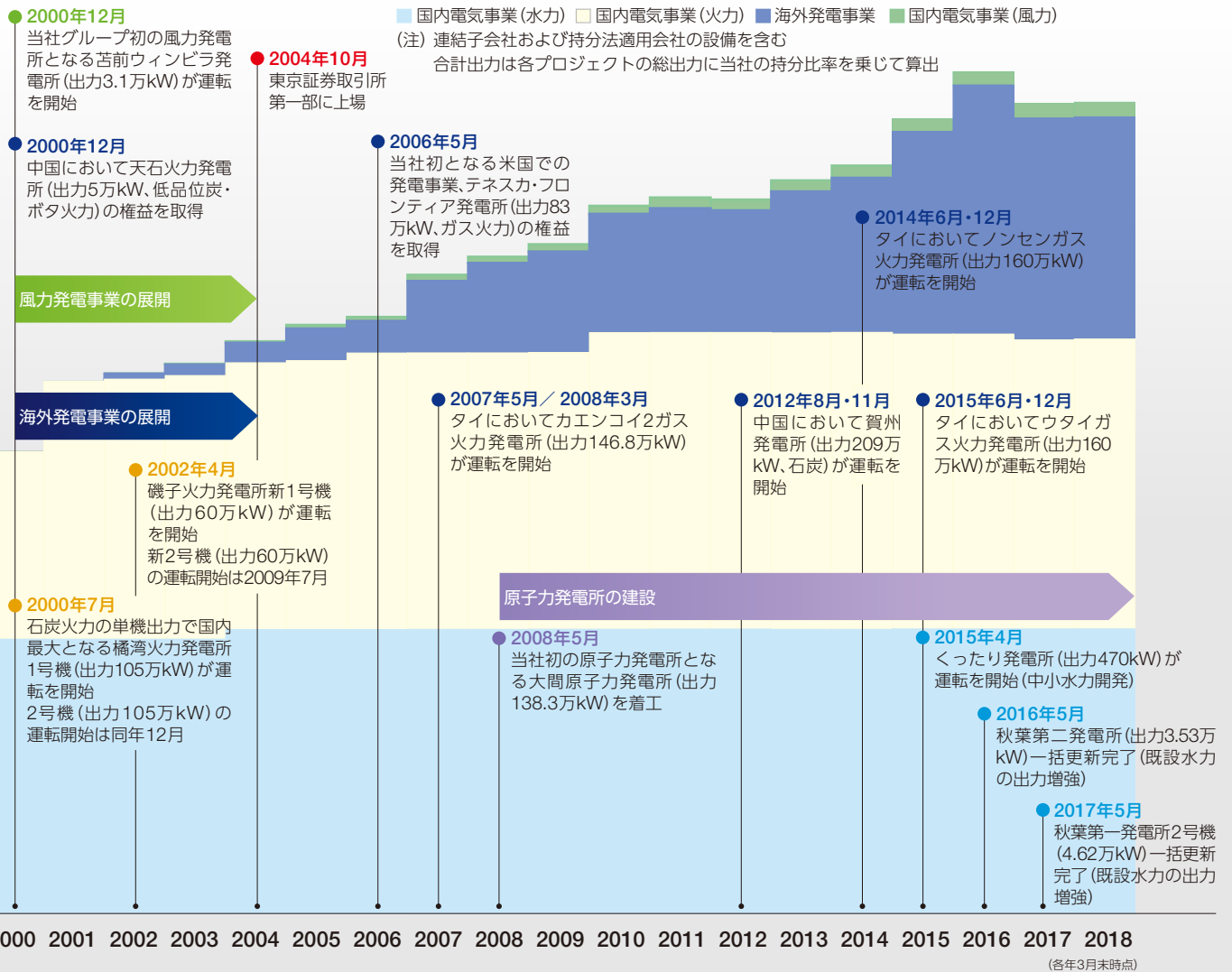
2 J-POWERグループ紹介	20 事業概況	31 E(環境)S(社会)G(ガバナンス)
4 日本全国に展開する J-POWERグループの事業	20 電気事業—再生可能エネルギー (水力、地熱、風力)	32 環境
6 業績ハイライト	22 電気事業—火力発電	32 環境への取り組み
8 J-POWERグループ中期経営計画	24 電気事業—送・変電(託送)	38 低炭素化・脱炭素化への挑戦
10 社長メッセージ	25 電力周辺関連事業	43 地域環境問題への取り組み
11 社長インタビュー	26 海外事業	45 透明性・信頼性への取り組み
16 日本の電力供給システム	30 その他の事業	46 環境データ
18 大間原子力発電所について		

使命

わたしたちは人々の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する

信条

誠実と誇りを、すべての企業活動の原点とする  
 環境との調和をはかり、地域の信頼に生きる  
 利益を成長の源泉とし、その成果を社会と共に分かち合う  
 自らをつねに磨き、知恵と技術のさきがけとなる  
 豊かな個性と情熱をひとつにし、明日に挑戦する



50 社会

- 50 人財の尊重
- 53 安全衛生管理
- 55 社会への貢献

56 ガバナンス

- 56 コーポレート・ガバナンス
- 61 コンプライアンス・リスクマネジメント
- 64 危機管理

65 財務セクション/ファクトデータ

- 66 連結財務諸表
- 70 財務レビュー
- 76 財務・事業ハイライト
- 82 10カ年の連結財務データ
- 92 10カ年の個別財務データ
- 98 主要グループ会社一覧
- 100 会社概要・株式情報

将来見通しに関する注意事項

本誌に掲載されている計画、戦略、見込み等は、現在入手可能な情報に基づく当社の判断により作成されています。従って、今後生ずるさまざまな要素の変化により異なる結果になり得る可能性があります。

金額等の表示について

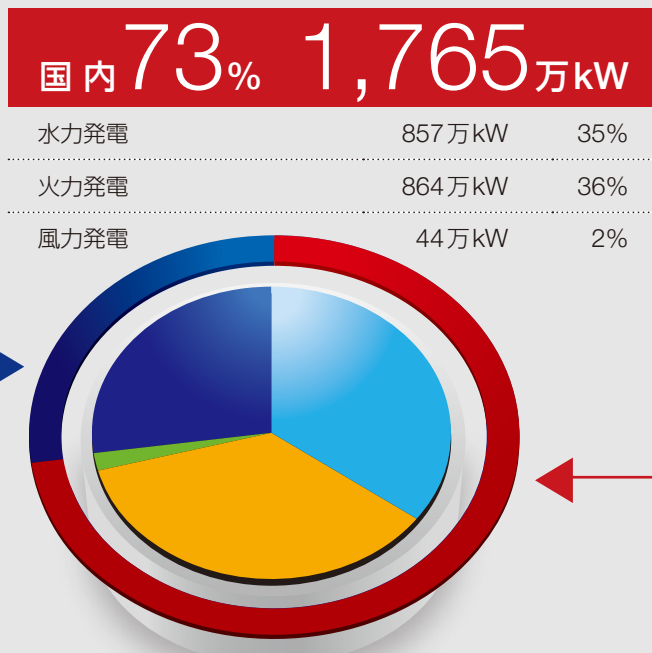
金額および販売電力量については表示単位未満を切り捨てています。その他の単位の数値は、特に注記のない場合、表示単位未満を四捨五入しています。

## 営業運転中の発電設備出力 (持分出力ベース)

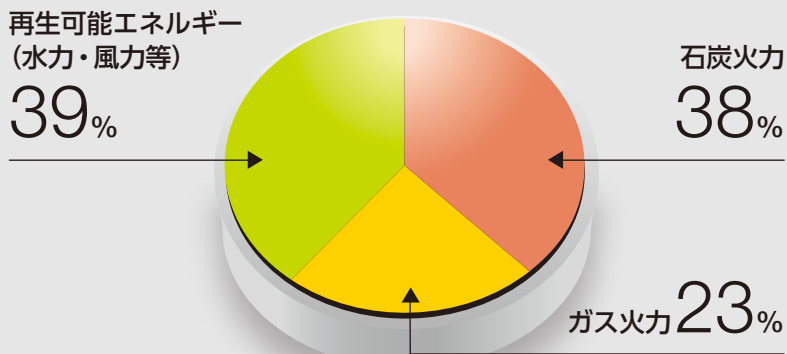
(2018年4月末現在)

(注) 連結子会社および持分法適用会社の設備を含む。

持分出力は各プロジェクトの設備出力に当社の持分比率を乗じて算出。



## J-POWERグループ国内外発電資産 の燃料種別構成



2018年4月末現在

日本の電力の安定供給を支える、  
J-POWERグループの電力事業

### 国内

J-POWERは、日本全国に発電所を所有・運営し、小売電気事業者等に対して、各社との出力・電力量、料金等を定めた契約に基づき、電力を供給する発電事業を主力事業としています。また、自社で保有する送・変電設備を通じて電力の託送事業を、各社との契約に基づき行っています。

磯子火力発電所(神奈川県)



### グローバルな 事業展開

#### 海外

J-POWERは、海外における50年以上の実績とノウハウを活かして、「海外発電事業」と「海外コンサルティング事業」に取り組み、世界における電力の安定供給と持続可能な発展に貢献しています。

ウタイガス火力発電所(タイ)



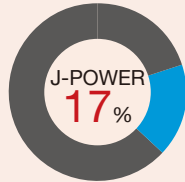
## 電気事業

### 水力発電

#### 純国産のCO<sub>2</sub>フリーエネルギー

全国61カ所に、合計出力857万kW、国内シェア第2位の水力発電設備を保有しています。水力発電は日本において貴重な純国産エネルギーであり、CO<sub>2</sub>を排出しないクリーンな電源として再生可能エネルギーの中心的な役割を果たしています。

#### 水力発電設備出力シェア (2018年3月末現在)



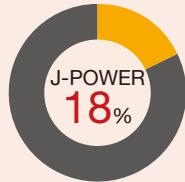
出所:「電力調査統計」(資源エネルギー庁)等から作成

### 火力発電

#### 経済性に優れたベース電源

全国に合計出力864万kWの火力発電所を保有し、このうち石炭火力発電所は国内シェア最大の設備を保有しています(持分出力842万kW)。石炭火力発電の特徴は、原油やLNG等の化石燃料発電に比べて熱量あたりのコストが低いこと、電力需要のベース部分を担う電源として利用されていることから設備利用率が高いことなど、経済的に優れた電源です。

#### 石炭火力発電設備出力シェア (2018年3月末現在)



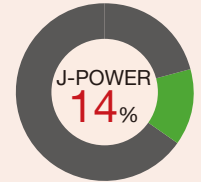
出所:「電力調査統計」(資源エネルギー庁)等から作成

### 風力発電

#### 低炭素化社会に対応した発電事業

全国22カ所に、持分出力44万kW、国内シェア第2位の風力発電設備を保有しています。CO<sub>2</sub>を排出しないクリーンな電源であり、再生可能エネルギーとして今後も新規開発を推進しています。

#### 風力発電設備出力シェア (2018年3月末現在)



出所:「電力調査統計」(資源エネルギー庁)等から作成

### 送・変電(託送)

#### 日本の電力ネットワークを支える基幹インフラ

本州と北海道・四国・九州のそれぞれの地域をつなぐ基幹送電線等総延長約2,400kmの送電設備と周波数の異なる東西日本をつなぐ周波数変換所を保有しています。これらは、日本全体の電力システムを総合的に運用する上で、重要なインフラです。

## 海外発電事業

1990年代後半から、自らの資本や技術を投入して海外発電事業に取り組んでおり、2018年4月末現在、タイ・米国・中国など6つの国・地域で、持分出力668万kWの発電設備が稼働しています。さらに、新規開発案件をインドネシア(出力200万kW・2020年完成予定)や米国(出力93万kW・2018年完成予定)において推進しています。

## 海外コンサルティング事業

海外において、電源開発や環境保全のための技術協力に関する「海外コンサルティング事業」を1960年代より実施しています。その実績は、2018年4月末現在、64の国・地域で累計357件に達しています。

#### 海外発電事業実績 (2018年4月末現在)

●営業運転中	6カ国・地域	36件	持分出力668万kW
○建設中・計画中	2カ国	2件	持分出力 91万kW

#### 海外コンサルティング事業実績 (2018年4月末現在)

64カ国・地域 357件

#### ヨーロッパ

海外発電事業  
営業運転中  
1カ国 2万kW  
コンサルティング事業  
14カ国 20件

#### 中近東・アフリカ

コンサルティング事業  
15カ国 42件

#### アジア

海外発電事業  
営業運転中 487万kW  
建設中・計画中 68万kW  
コンサルティング事業 245件  
21カ国・地域

#### 北米

海外発電事業  
営業運転中 178万kW  
1カ国  
建設中 23万kW  
1カ国 1件  
コンサルティング事業  
1カ国 1件

#### 中南米

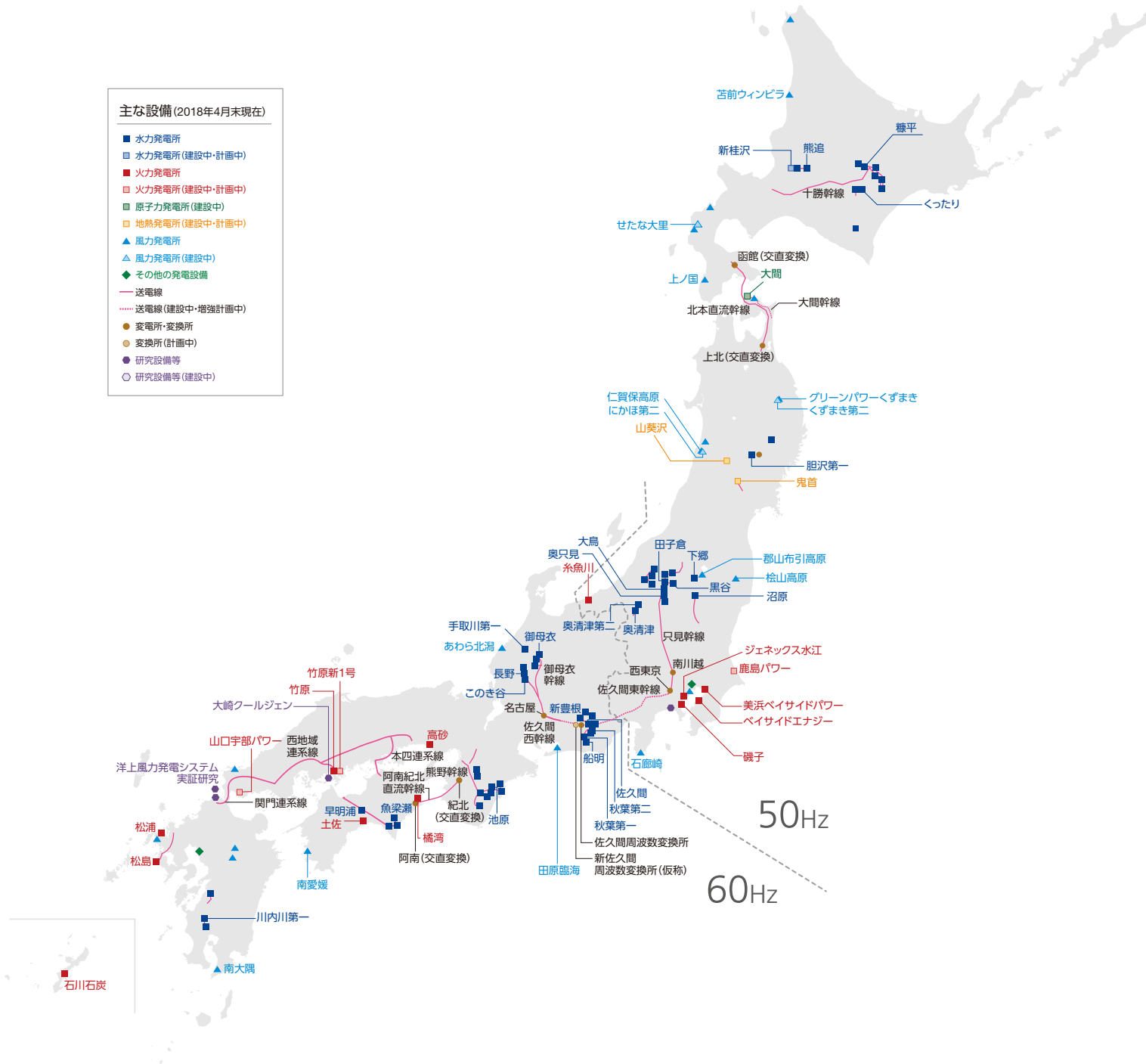
コンサルティング事業  
13カ国 49件

# 日本全国に展開するJ-POWERグループの事業

J-POWERグループは、日本全国に1,765万kW\*の発電所と約2,400kmの送電線や変電設備を保有・運営し、日本全体の電力の安定供給を支えています。

\*各プロジェクトの総出力に当社の持分比率を乗じて算出

- 主な設備 (2018年4月末現在)
- 水力発電所
  - 水力発電所 (建設中・計画中)
  - 火力発電所
  - 火力発電所 (建設中・計画中)
  - 原子力発電所 (建設中)
  - 地熱発電所 (建設中・計画中)
  - ▲ 風力発電所
  - ▲ 風力発電所 (建設中)
  - ◆ その他の発電設備
  - 送電線
  - 送電線 (建設中・増強計画中)
  - 変電所・変換所
  - 変換所 (計画中)
  - 研究設備等
  - 研究設備等 (建設中)



## J-POWERグループの国内電気事業設備(運転中)

(2018年4月末現在)

### J-POWERグループの設備

#### 発電設備(出力)

水力発電所	61カ所	857.2万kW
火力発電所*	12カ所	892.8万kW
風力発電所*	22カ所	44.3万kW
その他の発電設備	2カ所	3.2万kW
計	97カ所	1,797.7万kW

#### 送電設備(巨長)

交流送電線	2,410.2km
直流送電線	267.2km

#### 変電設備(出力)

周波数変換所(出力)	4カ所	430.1万kVA
------------	-----	-----------

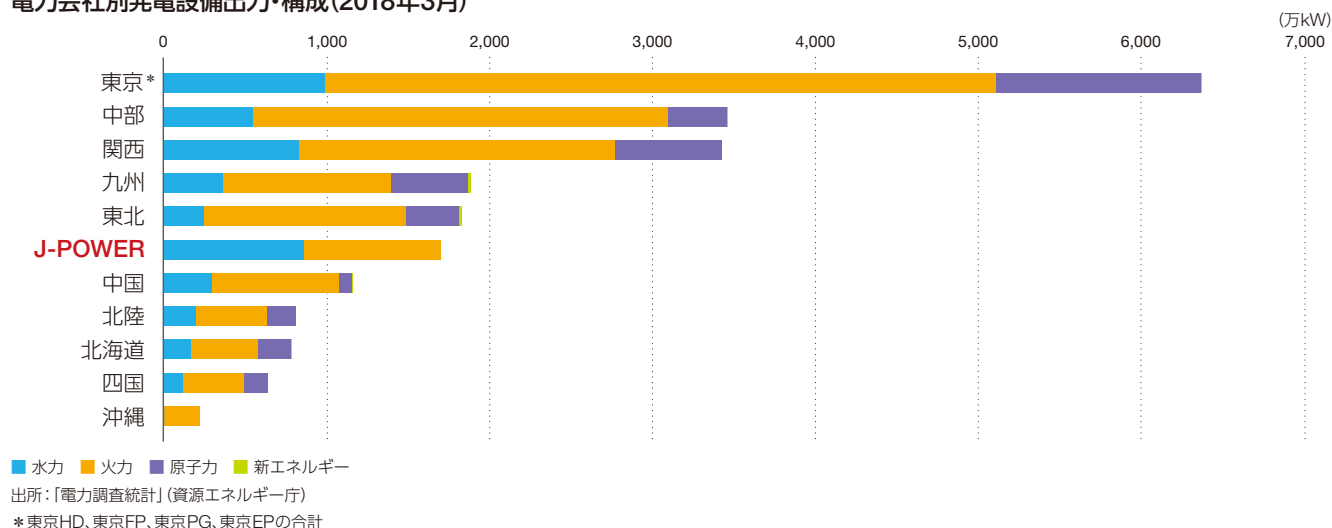
交直変換設備(出力)	1カ所	30.0万kW
------------	-----	---------

無線通信設備(回線巨長)	4カ所	200.0万kW
--------------	-----	----------

無線通信設備(回線巨長)		5,904km
--------------	--	---------

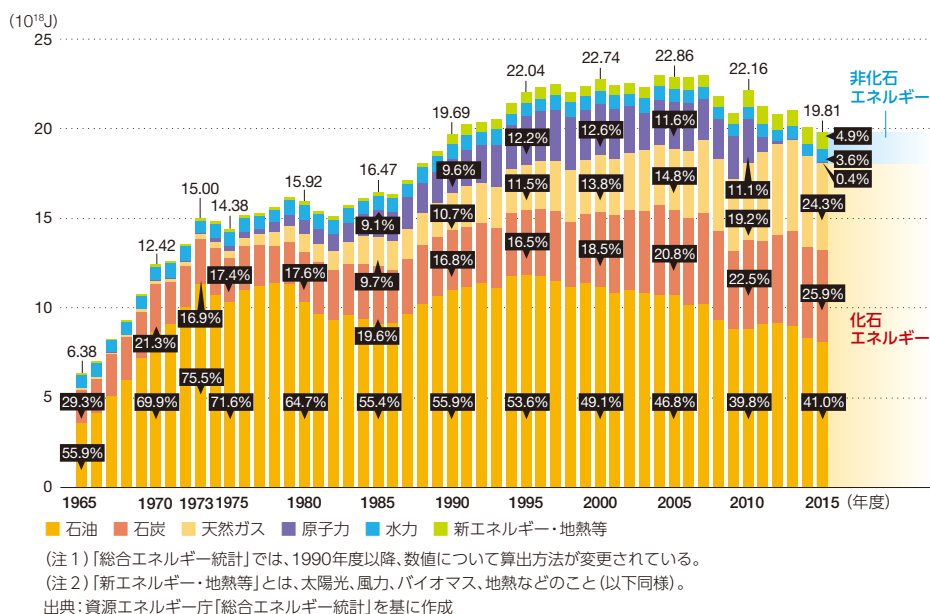
\*連結子会社または関連会社の設備(出資持分割合は考慮していません)。

## 電力会社別発電設備出力・構成(2018年3月)

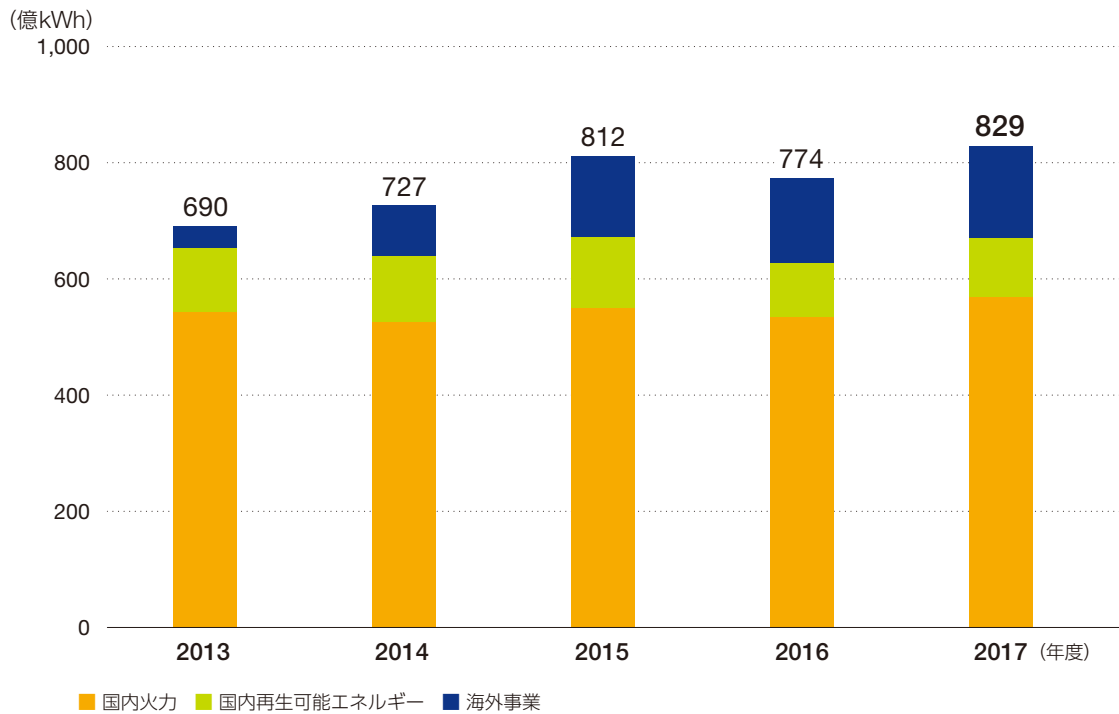


## 日本の電源別発電電力量の推移

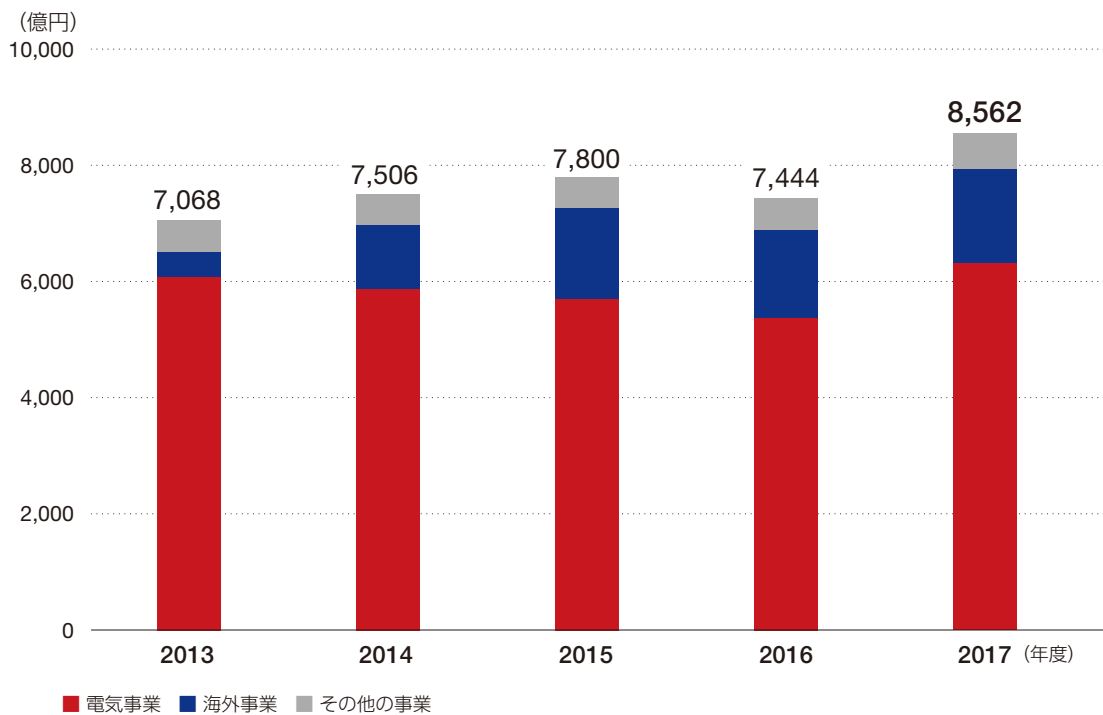
かつては水力発電が主流でしたが、やがて豊富で安価な石油を使った火力発電へと移行。オイルショック以降、石炭や天然ガス、原子力等の開発が進み、電源の多様化が図られています。2011年の福島原子力発電所事故以降は、原子力発電所の停止が長期間継続しており、徐々に原子力発電所の再稼働は始まっているものの、石炭や石油、天然ガスによる火力発電が電力供給の主軸を担っています。



販売電力量

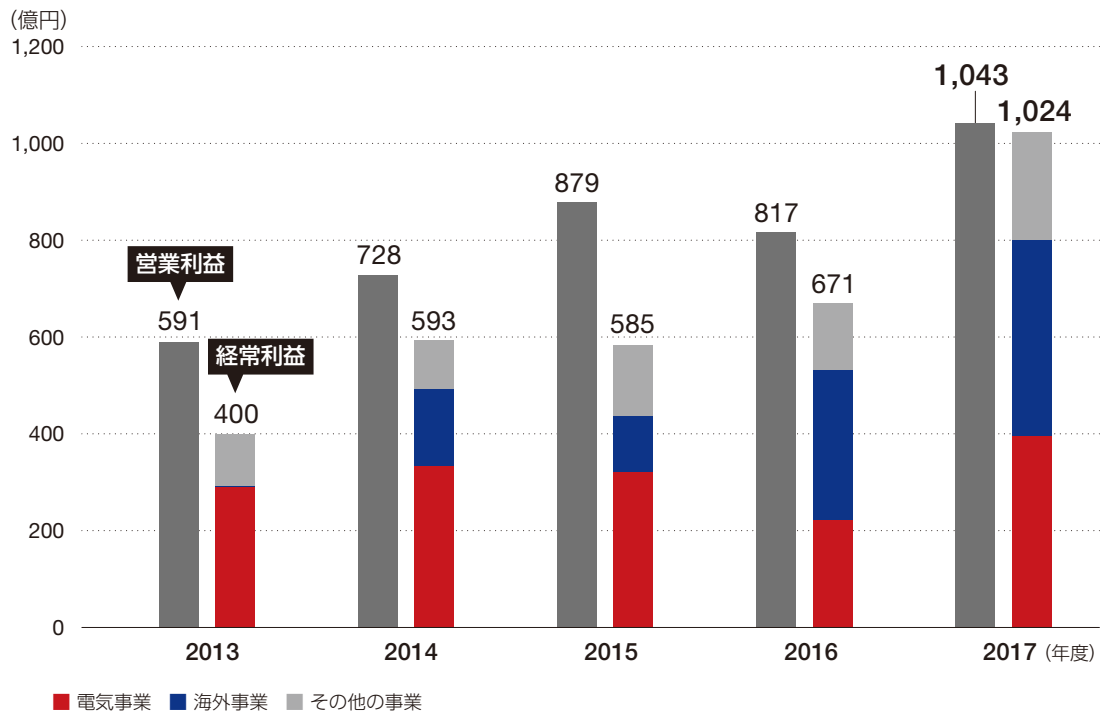


売上高(セグメント別)

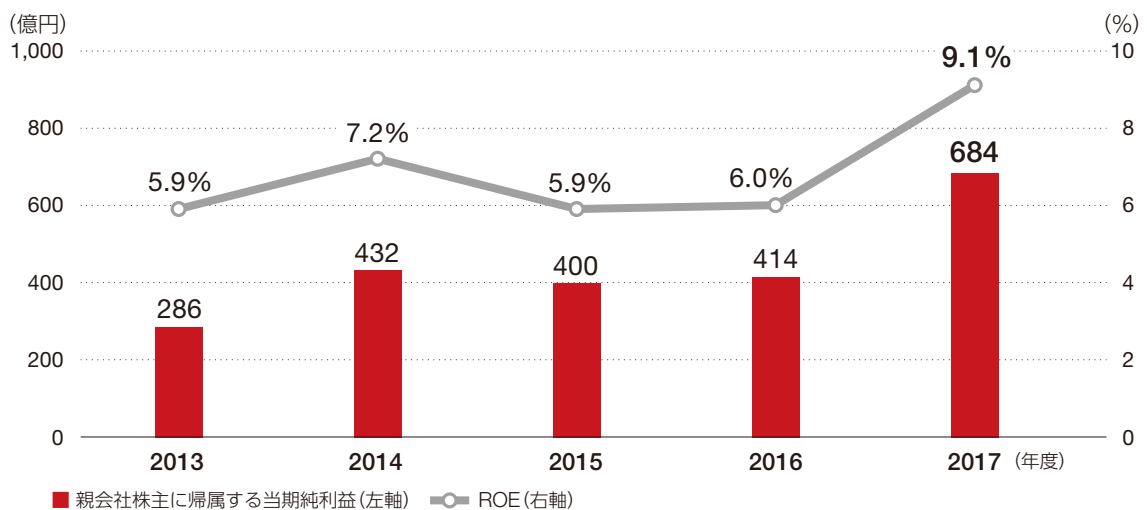




## 営業利益・経常利益



## 親会社株主に帰属する当期純利益・ROE



## 配当

年度	2013	2014	2015	2016	2017
配当額	70円	70円	70円	70円	75円

## 1. J-POWERグループ 中期経営計画の概要

J-POWERグループは、2015年3月に実施した増資を梃子とする今後10年間のさらなる成長に向けた挑戦を、中期経営計画として2015年7月に策定しました。

挑戦の基本方向は、Ⅰ.自由化が進展する国内市場でさらなる成長の基盤を構築し、コスト競争力を武器に競争に勝ち残る発電事業者となること、Ⅱ.世界各地のエネルギー事情を踏まえ、その持続可能な発展に貢献する海外発電事業を成長させること、Ⅲ.気候変動対策に適應すべく石炭火力のさらなる低炭素化に向けた技術開発を加速し、石炭火力発電におけるリーディングカンパニーとして国内外での事業展開を図る

こと、としています。

発電事業の積み重ねにより成長を目指す取り組みは、計画立案から環境アセスメントを経て建設投資に要する期間を見込むと、ほぼ10年が最短の成長サイクルとなるため、2025年に向けた取り組みをJ-POWERグループの「中期経営計画」としました。

計画策定後3年が経過した今般、これまでの取り組み状況についてレビューを実施し、今後3年間の新たな目標と取り組みについて示しております。

### 中期経営計画 (2015.7.31公表)

#### 中期経営計画のキー・コンセプト

- 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

#### 成長性・健全性の目標

- 成長性目標：J-POWER EBITDA  
2025年度に、2014年度比1.5倍程度に拡大
- 健全性目標：有利子負債/J-POWER EBITDA  
2025年度末に、2014年度末水準より改善

## 2. 中期経営計画のこれまでの取り組み状況と今後の取り組み

既設設備の信頼性・競争力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・技術開発についても国内外で着実に推進

#### 国内新規開発案件

- 竹原火力発電所新1号機(石炭火力、2020年運転開始予定)、鹿島パワー(石炭火力、2020年運転開始予定)の建設工事推進
  - 大崎クールジェンプロジェクト(酸素吹IGCC)\*の実証試験開始
  - 陸上風力3地点(せたな大里、くずまき第二、にかほ第二)の運開(他、3地点建設中、複数地点建設準備中)
  - 山葵沢地熱(2019年運転開始予定)の建設工事推進、鬼首地熱リプレースの環境アセスメント実施など
- \* 石炭から生成したガスを燃料としたガスタービンと蒸気タービンによる高効率複合発電システムである酸素吹IGCCの実証試験。2019年度には、CO<sub>2</sub>分離・回収技術を組み入れた第2段階の実証試験を開始予定

#### 海外新規開発案件

- セントラルジャワIPP(インドネシア国、石炭火力、2020年運転開始予定)の建設工事推進
- ウェストモアランド(米国、ガス火力、2018年運転開始予定)の権益取得

電力システム改革による  
市場競争の進展

気候変動問題(環境規制)

原子力政策の不透明性

新興国を中心とした旺盛な電力  
需要の伸び

事業環境の認識は変わらないが、変化は大きく、そのスピードは速まっている  
当社グループは中期経営計画で掲げたキー・コンセプトを軸に  
より柔軟に対応し、成長を実現する

### 当社グループの今後の取り組み

- 再生可能エネルギーの拡大

**【水力3億kWh/年増\*、風力など25億kWh/年増\*】  
(2025年度目標：新規開発100万kW規模)**

- 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

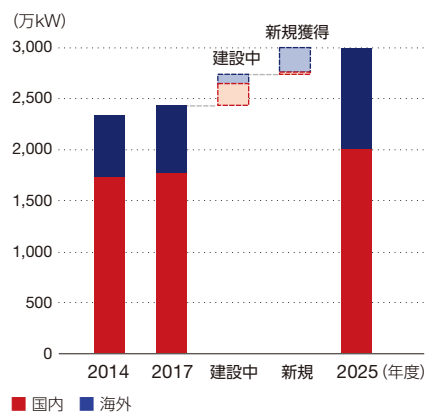
\* 2017年度比

### 3. 発電事業資産

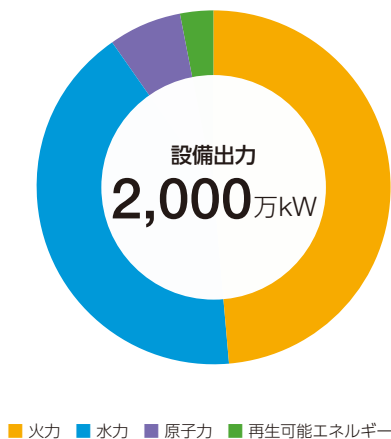
発電事業資産の成長

発電能力:

**3,000** 万kW (2025年度目標)

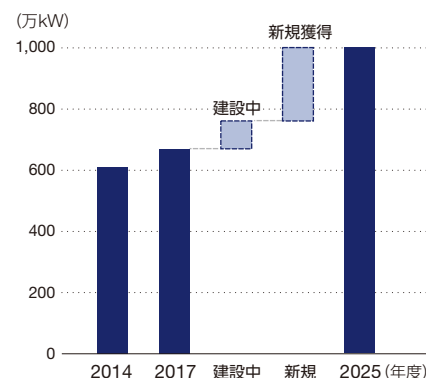


国内発電資産の構成 (2025年度目標)



海外持分出力:

**1,000** 万kW (2025年度目標)



### 4. 成長性・健全性指標

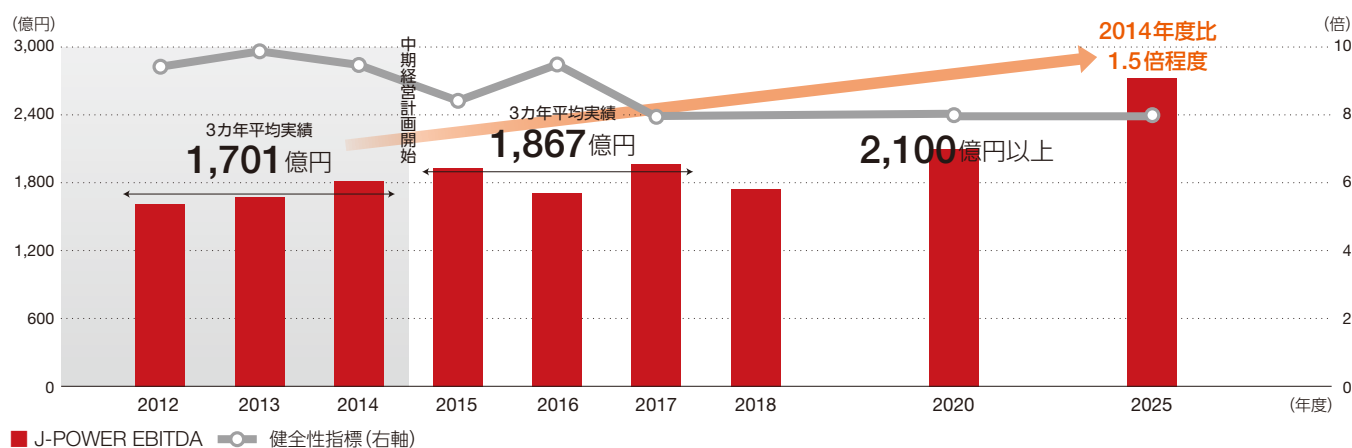
3カ年の見通し (2018年度～2020年度)

成長性指標: J-POWER EBITDA \*

➡ 2020年度に、2,100億円以上

健全性指標: 有利子負債 / J-POWER EBITDA

➡ 2020年度末に、2017年度末実績 (8.0倍) と同水準を維持



\* J-POWER EBITDA = 営業利益 + 減価償却費 + 持分法投資損益

#### 株主還元について

これまで、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たが、今般、国内における自由化の進展など事業環境の変化を先取りし、新たな還元方針を定めた。本方針の下、2017年度に増配(70円→75円)を実施。

#### 株主還元の考え方

短期的な利益変動要因を除いて連結配当性向30%程度を目安に、利益水準、業績見通し、財務状況等を踏まえたうえで、安定的かつ継続的な還元充実に努める。

### 中期経営計画の達成に向けた 取り組みを積極的に推進し、 J-POWERグループの 一層の成長を確実にしていきます

わが国の電力事業においては、2015年7月に「長期エネルギー需給見通し」が策定され、2030年時点におけるエネルギーミックス目標が示されるとともに、2016年4月から開始された電力小売の全面自由化と卸規制の撤廃、2020年に予定されている発送電分離など、電力システム改革は着実に進んでおります。また、自由化が進展する中で生じる諸々の課題に対応すべく、ベースロード電源市場や容量市場、非化石価値取引市場、需給調整市場といった新たな市場創設の方向性が国より示され、市場設計に係る議論がなされています。加えて、気候変動抑制に関する国際的取り決めである「パリ協定」が発効し、我が国も経済と環境の両立を図りながら低炭素社会の実現に向けて一層の努力が求められるなど、J-POWERグループをとりまく事業環境は大きく変化しています。

私たちJ-POWERグループは、このような事業環境の変化と自らの強みを踏まえ、2015年7月に今後10年間のさらなる成長に向けた挑戦を中期経営計画として策定しました。その方向性は、「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点であり、これらの方向性を具体化するための取り組みを積極的に推進しているところです。

具体的には、①再生可能エネルギーである、せたな大里、くずまき第二、にかほ第二の3つの風力発電プロジェクトおよび山葵沢地熱発電プロジェクトが2019年度の運転開始に向けて建設工事が進んでいます。②さらには、国内では竹原火力新1号機、鹿島パワー、海外ではセントラルジャワといった最新鋭の高効率石炭火力発電プロジェクトも2020年度運転開始に向けて順調に進んでいます。このように、将来の成長の基盤となる設備形成は国内外で着実に進捗してい



ます。また技術開発面では、化石エネルギー電源の脱炭素化に挑戦すべく2050年代ゼロエミッションに向けて酸素吹IGCC商用化、CCS(大崎クールジェン)、水素(褐炭水素実証プロジェクト)などに取り組んでいます。

今後も、さらにより多くの国内外の優良なプロジェクトの発掘・推進を通じて、J-POWERグループの一層の成長を確実にしていく所存です。

私は、現在のような大きく事業環境が変わっていく時、その変化に柔軟に適應して、社会の役に立ち、存在感を示していくのがJ-POWERグループのDNAだと考えています。「人々の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する」という企業理念の下、これからも我々は全力を尽くしてまいります。

皆様の変わらぬご支援とご愛顧を賜りますようお願い申し上げます。

2018年9月  
取締役社長

渡部 肇 史

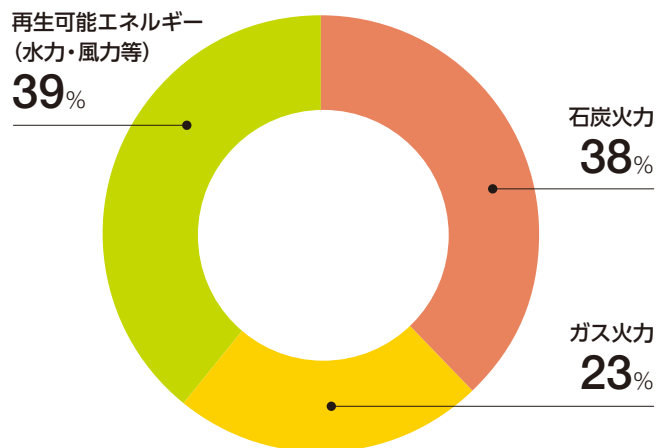
## 現在のJ-POWERグループについて

**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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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(CO<sub>2</sub>)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CO<sub>2</sub>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

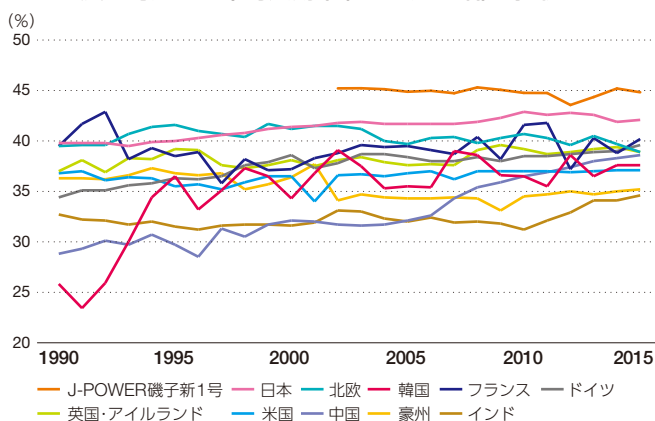
性の確保を図っています。J-POWERグループも電力業界の一員として、これらの枠組みに則してその責務を果たしていきます。

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、CO<sub>2</sub>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。

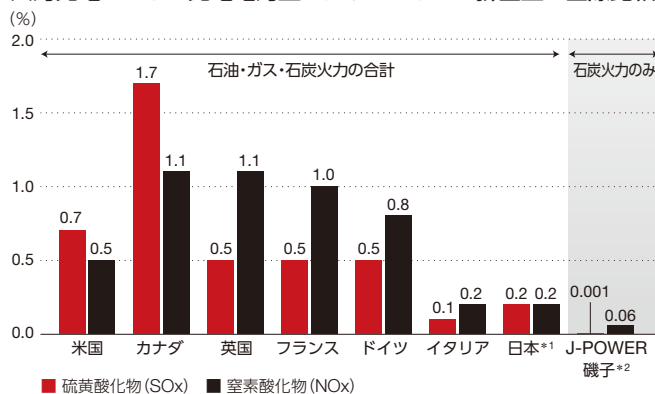
\* 2015年度推計値  
出所：「エネルギー白書2018」(資源エネルギー庁)

### 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 CO<sub>2</sub> 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CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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にペンシルバニア・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。



## 電力システム改革

これまでの電力供給システムは、伝統的な垂直統合型の「一般電気事業者」、一般電気事業者へ電気を供給する当社を含む「卸電気事業者」と「卸供給事業者」、ならびに「新電力(特定規模電気事業者)」などから成り立っていました。このうち、卸供給事業者および新電力は、電気事業制度の自由化の流れの中で、1995年以降、電気事業法の改正により制度化された事業者で、電力会社以外の事業者が電力会社への卸供給や電力小売に参入できるようになりました。また、2005年からは日本卸電力取引所(JEPX)での電力取引も開始されています。東日本大震災と福島第一原子力発電所の事故を契機に発電コストが増高<sup>すう</sup>し、電力需給が逼迫する中で、政府はエネルギー政策を再構築していく一環として、電力システム改革を進めています。

電力システム改革の目的は、「安定供給を確保すること」「電気料金を最大限抑制すること」「需要家の選択肢や事業者の事業機会を拡大すること」の3つです。これらの目的を達成するべく電力システム改革は、「広域系統運用の拡大」「小売および発電の全面自由化」「法的分離の方式による送配電部門の中立性の一層の確保」の3段階で進められます。

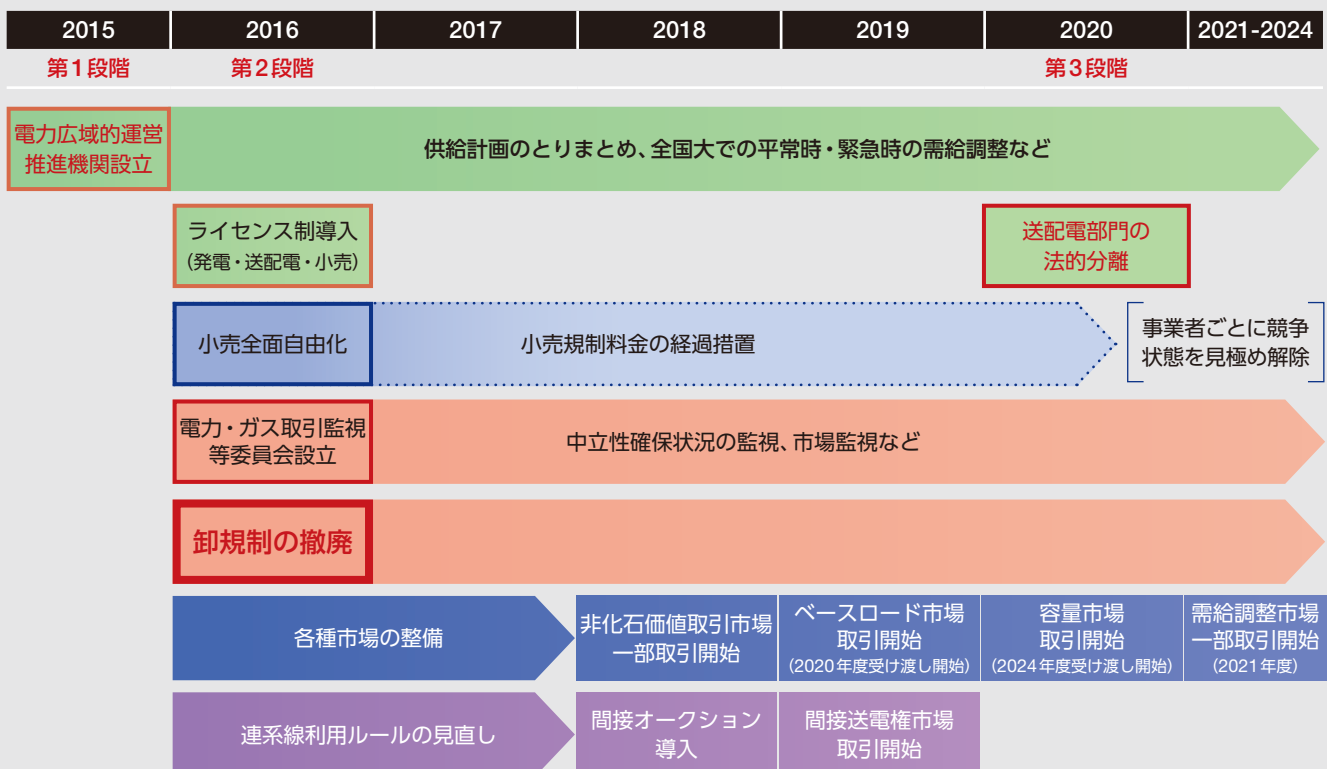
これまで、2013年4月に閣議決定された「電力システムに関する改革方針」に基づき、2013年11月に電気事業法が改正され、2015年4月に電力広域的運営推進機関が発足しました。また、2014年6月の電気事業法改正により、2016年4月に小売参入全面自由化および卸規制\*1の撤廃が実施されました。さらに、2015年6月には送配電部門の法的分離や小売規制料金の経過措置解除\*2に関する電気事業法改正が実施されました。

さらに、2017年2月の「電力システム改革貫徹のための政策小委員会中間とりまとめ」において、さらなる競争活性化策としてのベースロード電源市場の創設や、連系線利用ルールの見直しについて方向性が示されるとともに、エネルギー政策との整合性などの公益的課題の解決に向けて、容量市場や非化石価値取引市場、需給調整市場など新たな市場の創設の方向性が示され、諸制度の詳細設計が進められています。

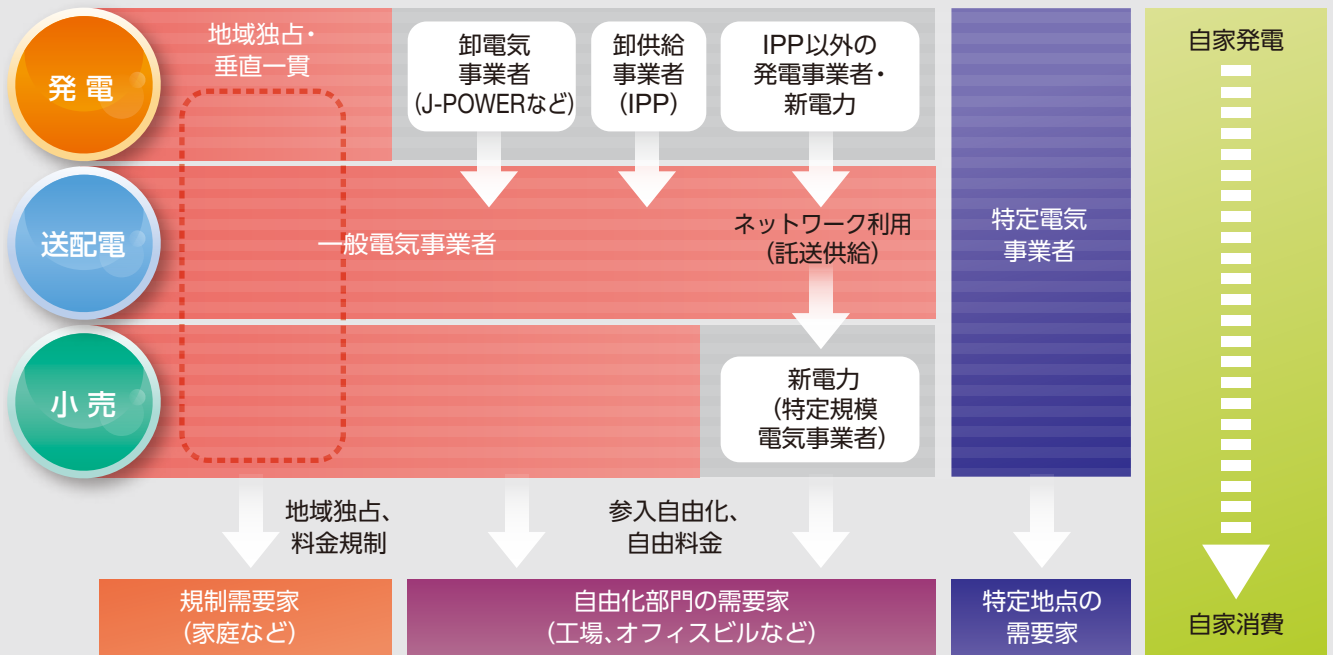
\*1 一定の規模・期間を超える一般電気事業者に対する電気の供給は、原価主義により料金を算定し、経済産業大臣に届け出ることとなっていました。

\*2 小売規制料金の経過措置解除は、国が競争の進展状況を確認したうえで実施することとなっています。

### 電力システム改革の工程表



## 2016年3月までの電力供給システム



出所：『電力システム改革後の電力産業の姿について』（総合資源エネルギー調査会）から作成



## 改革後の電力供給システム



出所：『電力システム改革後の電力産業の姿について』（総合資源エネルギー調査会）から作成

## 大間原子力発電所建設計画の概要

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、およびウラン・プルトニウム混合酸化物 (MOX)
着工	2008年5月
運転開始	未定
現在の状況	原子力規制委員会による新規制基準への適合性審査を受けるため、2014年12月に新規制基準に基づく原子炉設置変更許可申請書および工事計画認可申請書を提出済

## 安全強化対策

大間原子力発電所については、安全強化対策の内容をとりまとめ、2014年12月、新規制基準への適合性確認のため、原子炉設置変更許可申請書および工事計画認可申請書を提出しました。

建設中にすべての対策を実施し、安全な発電所づくりにつなげていきます。

### I 設計基準事故対策

#### 地震対策

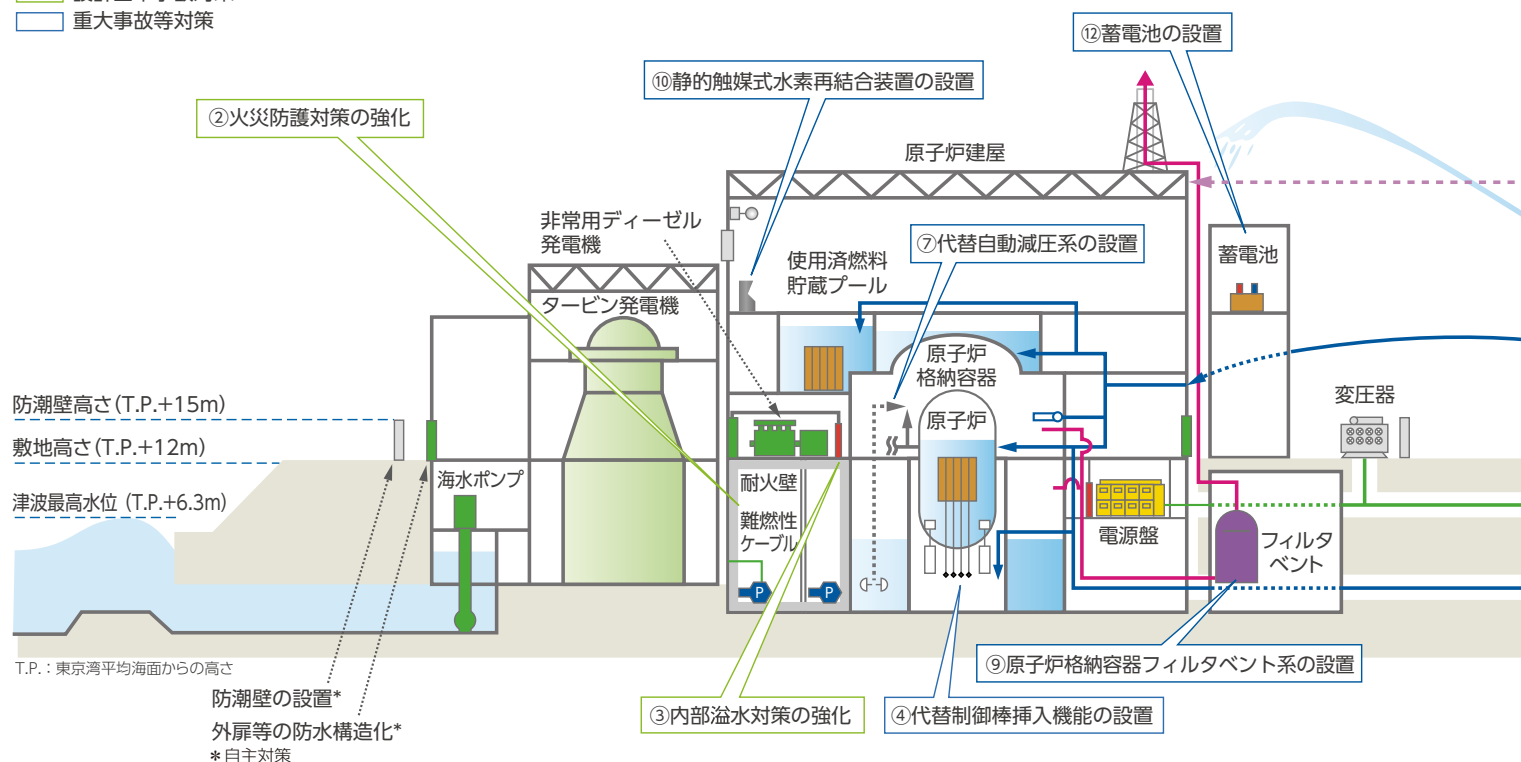
最新の知見等を踏まえて、新たな基準地震動を策定しました。策定した基準地震動の最大加速度は650ガル（従来450ガル）です。この基準地震動を踏まえて建屋等の耐震設計を実施します。

#### 津波対策

また、最新の知見等を踏まえ、新たに基準津波も策定しています。

### 大間原子力発電所の安全強化対策の概要図

- 設計基準事故対策
- 重大事故等対策



## 火災対策

- ② 難燃性ケーブルの使用や耐火壁の設置等の火災防護対策を強化します。

## 内部溢水対策

- ③ 施設内で配管が破損した場合等を想定し、設備の機能を守るための止水対策を強化します。

## II 重大事故対策

原子炉や格納容器の損傷等を防止するため、以下の対策を実施します。

### 炉心損傷防止、格納容器損傷防止等

- ④ 原子炉の運転を緊急に停止する装置が作動しない場合においても、別の回路や手動により、原子炉を停止できるように代替制御棒挿入機能を設置します。
- ⑤ 原子炉、格納容器、使用済燃料貯蔵プールを冷却するために常設の代替注水設備を設置します。
- ⑥ 原子炉、格納容器、使用済燃料貯蔵プールを冷却するために可搬型の代替注水ポンプを配備します。
- ⑦ 原子炉を減圧するために代替自動減圧系を設置します。
- ⑧ 発生する熱を逃がすために熱交換器ユニットを配備します。
- ⑨ 格納容器の加圧破損を防止するために格納容器フィルタベント系\*1を設置します。
- ⑩ 原子炉建屋の水素爆発による損傷を防止するために静的触媒式水素再結合装置\*2を設置します。

- ⑪ 発電所外へ放射性物質が拡散することを抑制するために放水設備を設置します。

### 電源・水源の強化

- ⑫ 電源を確保するために空冷式非常用発電機、ガスタービン発電機を設置するとともに、既設蓄電池の大容量化、蓄電池の増設、電源車も配備します。
- ⑬ 重大事故等の収束に必要な水源を確保するために貯水槽を設置します。

### 指揮所等の支援機能の確保

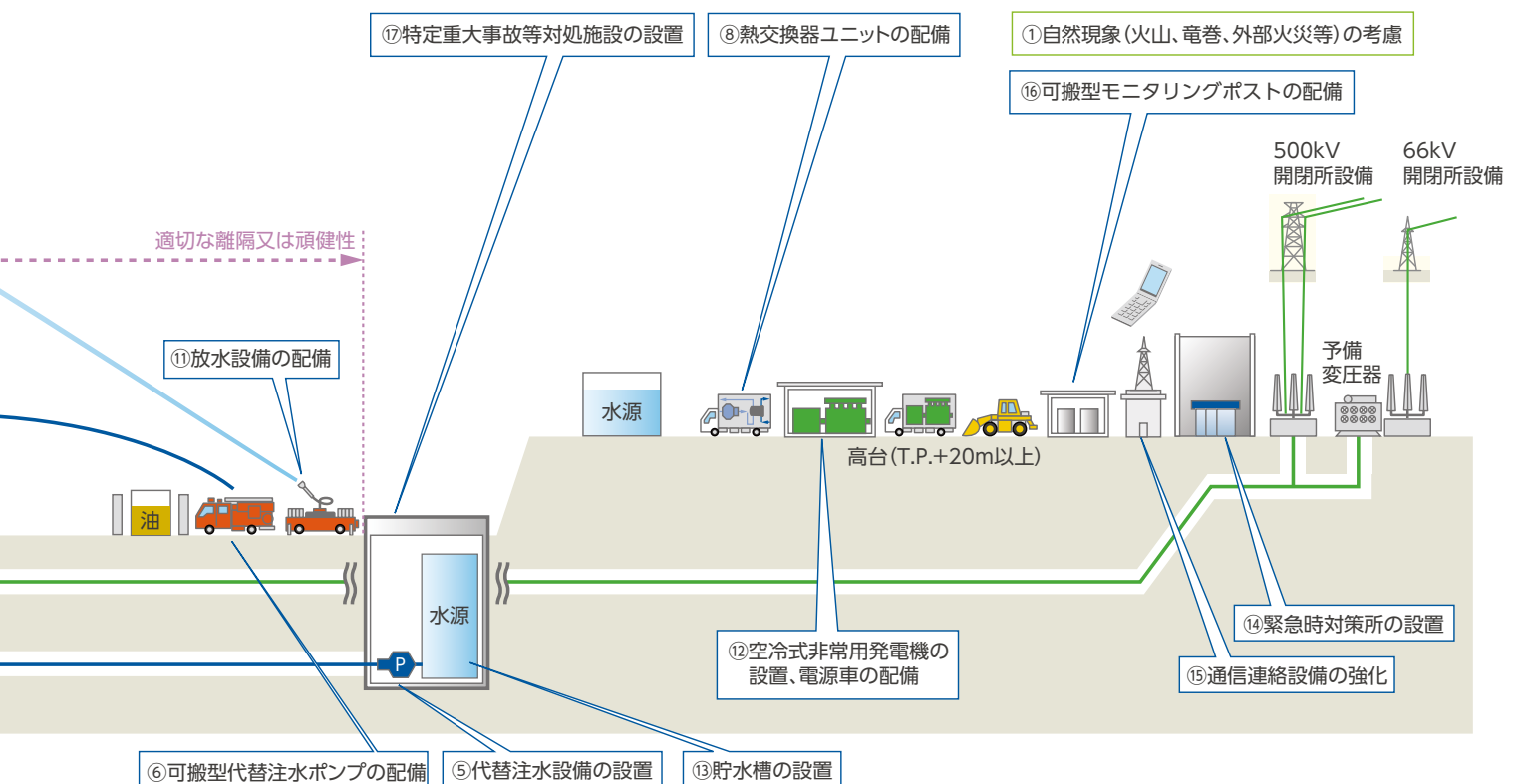
- ⑭ 重大事故等に対処するために緊急時対策所を設置します。
- ⑮ 発電所内外の必要な場所と通信連絡が行えるよう通信連絡設備を強化します。
- ⑯ 発電所周辺の放射性物質の濃度及び放射線量を監視・測定・記録するために可搬型モニタリングポスト等を配備します。

### 意図的な航空機衝突等への対策

- ⑰ 原子炉建屋への意図的な大型航空機の衝突やその他のテロリズム等による外部への放射性物質の異常な放出を抑制するため、特定重大事故等対処施設を設置します。

\*1 格納容器フィルタベント系：万一、原子炉格納容器に過度な圧力上昇が発生した場合に、格納容器の破損を防止するため、放射性物質の放出量を抑制して格納容器内の気体を大気へ放出する設備。

\*2 静的触媒式水素再結合装置：万一、原子炉建屋内に炉心損傷に伴う水素が漏洩し、その濃度が上昇した場合に、濃度上昇を抑制し、水素爆発を防止するため、触媒を用いて水素分子と酸素分子を反応させ水蒸気とする装置。



## Electric Power Business 電気事業

## 再生可能エネルギー(水力発電)

## 事業の概要と特徴

J-POWERは、これまで半世紀以上にわたる水力発電所の建設・運営の実績を有しています。戦後の電力不足を解消すべく1956年に運転を開始した佐久間発電所をはじめとして大規模一般水力発電所を多数開発し、1970年代以降には新豊根発電所などの大規模揚水発電所を開発しました。

水力発電の特徴として、電力需要の変動に素早く対応できるため、昼夜間・季節間での需給調整が必要となる日本の電力系統において、ピーク対応能力を有する負荷調整機能に優れた電源として利用されています。また、資源の乏しい日本にとって、水力は貴重な純国産エネルギーであり、かつCO<sub>2</sub>フリー電源として再生可能エネルギーの中心的な役割を果たしています。

J-POWERは、既存の水力発電設備の効率的な保守、管理を継続することに加えて、最新技術を採用した最適設計によって発電出力や発電電力量の増加を図るために、主要電気設備の一括更新を実施しています。また、貴重な水力資源を最大限に有効活用するために未利用水力資源を使用した中小水力発電所の開発に取り組んでいます。



佐久間発電所(静岡県)

## 主な水力発電所(2018年4月末時点)

発電所名	運転開始年	所在地	設備出力(kW)	発電所形式	水系
下郷	1988年	福島県南会津郡下郷町	1,000,000	ダム水路式(揚水式)	阿賀野川
奥只見	1960年	福島県南会津郡檜枝岐村	560,000	ダム水路式	阿賀野川
大島	1963年	福島県南会津郡只見町	182,000	ダム式	阿賀野川
田子倉	1959年	福島県南会津郡只見町	400,000	ダム式	阿賀野川
奥清津	1978年	新潟県南魚沼郡湯沢町	1,000,000	ダム水路式(揚水式)	信濃川
奥清津第二	1996年	新潟県南魚沼郡湯沢町	600,000	ダム水路式(揚水式)	信濃川
沼原	1973年	栃木県那須塩原市	675,000	ダム水路式(揚水式)	那珂川
新豊根	1972年	愛知県北設楽郡豊根村	1,125,000	ダム水路式(揚水式)	天竜川
佐久間	1956年	静岡県浜松市天竜区	350,000	ダム水路式	天竜川
御母衣	1961年	岐阜県大野郡白川村	215,000	ダム水路式	庄川
長野	1968年	福井県大野市	220,000	ダム式(揚水式)	九頭竜川
手取川第一	1979年	石川県白山市	250,000	ダム水路式	手取川
池原	1964年	奈良県吉野郡下北山村	350,000	ダム式(揚水式)	新宮川
川内川第一	1965年	鹿児島県薩摩郡さつま町	120,000	ダム式	川内川

(注) 最大出力100,000 kW以上の発電所を掲載

## 主な水力開発案件

発電所名	運転開始年(予定)	所在地	設備出力(kW)
新桂沢・熊追	2022年	北海道三笠市	21,900

## 再生可能エネルギー(地熱)

## 事業の概要と特徴

J-POWERは、国内各地で新規の地熱発電所の建設を進めています。三菱マテリアル(株)、三菱ガス化学(株)との共同出資で、秋田県湯沢市で山葵沢地熱発電所(出力4.2万kW)を建設中。岩手県八幡平市で安比地熱発電所(出力1.49万kW)の建設準備を進めており、山葵沢地熱については2019年5月、安比地熱については2024年春頃の運転開始を予定しております。また、

40年以上にわたって運転を続けてきた鬼首地熱発電所は、2017年4月1日に廃止され、現在リプレイスに向けた環境アセスメントを実施しております(出力1.49万kW)。



安比地熱(完成予想図)

## 再生可能エネルギー（風力発電）

### 事業の概要と特徴

J-POWERは、国内で先行して風力発電事業に取り組み、2000年に当社初の風力発電所で営業運転を開始しました。これまで着実に事業拡大を進め、2018年4月末現在、全国22ヵ所（247基）で、合計出力44万kW（持分出力44万kW）の風力発電設備を保有し、国内第2位のシェアを占めています。J-POWERの風力事業では、発電所や送電線の建設・運転・保守で永年培ったノウハウと技術を活用して、風況調査から計画、建設および運転・保守に至るまで一貫した業務を実施する体制を整えています。これまでの多様な運用経験を活かし、運転・保守の効率化などを進め、稼働率の向上と収益力の強化に取り組んでいます。なお、2012年より固定価格買取制度が始まり、J-POWERでは新設の風力発電所だけでなく、既設の発電所についても設備認定を取得しています。

### 【新規地点の開発と洋上風力の取り組み】

J-POWERは、新規供給力の開発に向けて取り組んでおり、今後とも風況良好な適地の継続的な発掘を図り、着実に新規開発を推進していきます。

また、洋上風力については、当社を含むコンソーシアムが福岡県北九州市の「響灘洋上風力発電施設の設置・運営事業者」の公募において、優先交渉者として選定されました。今後、響灘における洋上風力発電の事業化に向けて風況や海域での調査などを実施します。



由利本荘海岸風力発電所（秋田県）

### 風力発電所（2018年4月末時点）

発電所名	事業会社名	所在地	(基数)	出力(kW)	当社出資比率	運転開始年*
さらきとまないウィンドファーム	(株)ジェイウインド	北海道稚内市	(9)	14,850	100%	2001年 (2009年)
苫前ウィンビラ発電所	(株)ジェイウインド	北海道苫前郡苫前町	(19)	30,600	100%	2000年
鳥牧ウィンドファーム	(株)ジェイウインド	北海道鳥牧郡鳥牧村	(6)	4,500	100%	2000年 (2009年)
瀬棚臨海風力発電所	(株)ジェイウインド	北海道久遠郡せたな町	(6)	12,000	100%	2005年
上ノ国ウィンドファーム	(株)ジェイウインド	北海道檜山郡上ノ国町	(12)	28,000	100%	2014年
大間風力発電所	(株)ジェイウインド	青森県下北郡大間町	(9)	19,500	100%	2016年
グリーンパワーくずまき風力発電所	(株)ジェイウインド	岩手県岩手郡葛巻町	(12)	21,000	100%	2003年
由利本荘海岸風力発電所	由利本荘風力発電(株)	秋田県由利本荘市	(7)	16,100	100%	2017年
仁賀保高原風力発電所	(株)ジェイウインド	秋田県にかほ市	(15)	24,750	100%	2001年
郡山布引高原風力発電所	(株)ジェイウインド	福島県郡山市	(33)	65,980	100%	2007年
松山高原風力発電所	(株)ジェイウインド	福島県田村市、双葉郡川内村	(14)	28,000	100%	2011年
東京臨海風力発電所	(株)ジェイウインド	東京都	(2)	1,700	100%	2003年
石廊崎風力発電所	(株)ジェイウインド	静岡県賀茂郡南伊豆町	(17)	34,000	100%	2010年
田原臨海風力発電所	(株)ジェイウインド	愛知県田原市	(11)	22,000	100%	2005年
田原風力発電所	(株)ジェイウインド	愛知県田原市	(1)	1,980	100%	2004年
あわら北潟風力発電所	(株)ジェイウインド	福井県あわら市	(10)	20,000	100%	2011年
楊貴妃の里ウィンドパーク	(株)ジェイウインド	山口県長門市	(3)	4,500	100%	2003年 (2009年)
南愛媛風力発電所	(株)ジェイウインド	愛媛県宇和島市	(12)	28,500	100%	2015年
長崎鹿町ウィンドファーム	長崎鹿町風力発電(株)	長崎県佐世保市	(15)	15,000	70%	2005年
阿蘇にしはらウィンドファーム	(株)ジェイウインド	熊本県阿蘇郡西原村	(10)	17,500	100%	2005年
阿蘇おぐにウィンドファーム	(株)ジェイウインド	熊本県阿蘇郡小国町	(5)	8,500	100%	2007年 (2009年)
南大隈ウィンドファーム	南九州ウィンド・パワー(株)	鹿児島県肝属郡南大隈町	(19)	24,700	99%	2003年(根占) (2009年) 2004年(佐多) (2009年)
<b>国内合計</b>			<b>(247)</b>	<b>443,660</b>		
ザヤツコボ風力発電所	Zajaczkowo Windfarm Sp. zo. o.	ポーランド	(24)	48,000	50%	2008年
<b>海外も含めた合計</b>			<b>(271)</b>	<b>491,660</b>		

\* ( )内は、当社が他社保有の事業会社株式を譲り受けた時期

## 火力発電

## 事業の概要と特徴

J-POWERの国内火力発電は石炭火力に特化しています。J-POWERで初めての火力発電所は、当時の国の国内炭政策に協力する形で1963年に営業運転を開始しました。1970年代のオイルショック後、石油火力が中心であった電源構成の多様化を図る政策を受け、J-POWERは1981年に国内初の海外炭を利用した松島火力の運転を開始しました。その後、松浦火力発電所や橘湾火力発電所などの大規模海外炭火力を次々と開発し、事業規模を拡大するとともに、蒸気条件の向上やプラント規模の大型化などによる発電効率の向上を図り、競争力の向上と環境負荷の低減に努めてきました。J-POWERの石炭火力発電設備は経済的かつ安定的なベースロード電源として高い利用率を維持しています。



橘湾火力発電所

## 石炭火力発電所 (2018年4月末現在)

発電所名		運転開始年	所在地	設備出力(kW)
磯子	新1号機	2002年	神奈川県横浜市	600,000
	新2号機	2009年		600,000
高砂	1号機	1968年	兵庫県高砂市	250,000
	2号機	1969年		250,000
竹原	2号機	1974年*	広島県竹原市	350,000
	3号機	1983年		700,000
橘湾	1号機	2000年	徳島県阿南市	1,050,000
	2号機	2000年		1,050,000
松島	1号機	1981年	長崎県西海市	500,000
	2号機	1981年		500,000
松浦	1号機	1990年	長崎県松浦市	1,000,000
	2号機	1997年		1,000,000
石川石炭	1号機	1986年	沖縄県うるま市	156,000
	2号機	1987年		156,000
<b>出力合計</b>				<b>8,162,000</b>

\* 1995年に重油焚きボイラから石炭焚き常圧流動床ボイラへ転換

## その他J-POWERグループ火力発電所 (2018年4月末現在)

発電所名	事業会社名	所在地	出力(kW)	燃料	当社出資比率	運転開始年
ベイサイドエナジー市原発電所	(株)ベイサイドエナジー	千葉県市原市	107,650	ガス*1	100%	2005年
美浜シーサイドパワー新港発電所	美浜シーサイドパワー(株)	千葉県千葉市	104,770	ガス*1	100%	2005年
糸魚川発電所	糸魚川発電(株)	新潟県糸魚川市	149,000	石炭	64% (太平洋セメント(株))*2	2001年 (2003年)*3
土佐発電所	土佐発電(株)*4	高知県高知市	167,000	石炭	45% (四国電力(株)35%*2, 太平洋セメント(株)20%*2)	2005年
ジェネックス水江発電所	(株)ジェネックス*4	神奈川県川崎市	238,000	ガス残さ油	40% (東亜石油(株))	2003年
<b>出力合計</b>			<b>766,420</b>			

\*1 発電方式はコンバインドサイクル \*2 ( )内は、共同事業者名 \*3 ( )内は、当社出資時期 \*4 持分法適用会社



## 発電所のリプレース・新增設計画

J-POWERは、中長期的な日本の電力安定供給に貢献するために、新たな石炭火力の取り組みとして経年化火力発電所のリプレース計画と発電所の新規開発を進めています。当該プロジェクトは、電力システム改革の一環として実施されている卸規制

の撤廃後に運転を開始することになるため、従来開発してきた火力発電所とは異なり、販売先や料金などの契約内容を規制にとらわれず決めることができます。

### 国内新規石炭火力プロジェクト

#### 竹原火力発電所新1号機(リプレース)

所在地	広島県竹原市
状況	建設中
運転開始時期	2020年6月(予定)
出力	600MW→600MW (1・2号機から新1号機へ同容量 リプレース)
蒸気条件	亜臨界圧→超々臨界圧



新竹原1号機(完成予想図)



建設工事の様子

#### 鹿島パワー(新設)

✓状況：建設中(2016年11月着工)    ✓運転開始時期：2020年7月(予定)



#### 山口宇部パワー(新設)

✓状況：環境アセスメント実施中



## Electric Power Business 電気事業

## 送・変電(託送)

## 事業の概要と特徴

J-POWERは、全国に総延長約2,400kmに及び送電線と9カ所の変電所・変換所を保有・運転している送電事業者であり、自社の発電所で発電した電力を需要地に送るとともに、全国の電力会社の系統の一部を担い、異なる地域電力会社間を連系して、日本の電力系統全体を広域的に運用するうえで大きな役割を果たしています。

特に本州と北海道・四国・九州のそれぞれをつなぐ広域連系設備(北本連系設備、本四連系線、阿南紀北直流幹線、関門連系線)や、周波数の異なる東日本(50ヘルツ)と西日本(60ヘルツ)をつなぐ佐久間周波数変換所は、日本の広域融通を担う重要な設備です。東日本大震災により電力需給が逼迫した状況において、J-POWERの送・変電設備は、需給バランスの確保に大きく貢献しました。今後も設備の信頼度を維持し、安定的な稼働を確保することに力を注いでいきます。J-POWERは、

全国に電力用通信ネットワークも整備しており、発電所の運転、電力系統の運用に寄与するため、電力設備の保護、監視・制御、運用業務などに使用されています。

また2016年6月に、電力広域的運営推進機関にて取りまとめられた広域系統整備計画において、佐久間周波数変換所の増強計画が示されました。J-POWERはその事業実施主体として選定されたことから、政策的要請や安定供給確保といった本計画の趣旨を踏まえ、工事実施に向けた詳細検討を進めています。



佐久間周波数変換所

## 主な送電線路(2018年4月末現在)

主な送電線路	運用開始年	区間	巨長	使用電圧
十勝幹線	1956年	足寄発電所～北海道電力 南札幌変電所	214.4km	187kV
北本直流幹線(直流区間)	1979年	函館交直変換所～上北交直変換所	167.4km	DC±250kV
只見幹線	1959年	田子倉発電所～西東京変電所	216.2km	275kV-500kV
佐久間東幹線	1956年	佐久間発電所～西東京変電所	197.2km	275kV
佐久間西幹線	1956年	佐久間発電所～名古屋変電所	107.7km	275kV
御母衣幹線	1960年	御母衣発電所～名古屋変電所	108.6km	275kV
本四連系線	1994年	四国電力 讃岐変電所～中国電力 東岡山変電所	127.0km	500kV
阿南紀北直流幹線	2000年	阿南交直変換所～紀北交直変換所	99.8km	DC±250kV
奈半利幹線	1960年	魚梁瀬発電所～伊予開閉所	120.0km	187kV
関門連系線	1980年	九州電力 北九州変電所～中国電力 新山口変電所	64.2km	500kV

## 変電所(2018年4月末現在)

変電所名	運用開始年	所在地	出力
胆沢変電所	2012年	岩手県奥州市	9,000kVA
南川越変電所	1959年	埼玉県川越市	1,542,000kVA
西東京変電所	1956年	東京都町田市	1,350,000kVA
名古屋変電所	1956年	愛知県春日井市	1,400,000kVA

## 周波数変換所(2018年4月末現在)

変換所名	運用開始年	所在地	出力
佐久間周波数変換所	1965年	静岡県浜松市天竜区	300,000kW

## 交直変換所(2018年4月末現在)

変換所名	運用開始年	所在地	出力
函館変換所	1979年	北海道亀田郡七飯町	600,000kW
上北変換所	1979年	青森県上北郡東北町	600,000kW
紀北変換所	2000年	和歌山県伊都郡かつらぎ町	1,400,000kW
阿南変換所	2000年	徳島県阿南市	1,400,000kW

# Electric Power-Related Business 電力周辺関連事業

## 事業の概要と特徴

電力周辺関連事業は、電気事業の円滑かつ効率的な遂行をサポートする事業を展開しており、具体的には電力設備の設計・施工・点検保守や、石炭の輸入など、発電所や送・変電

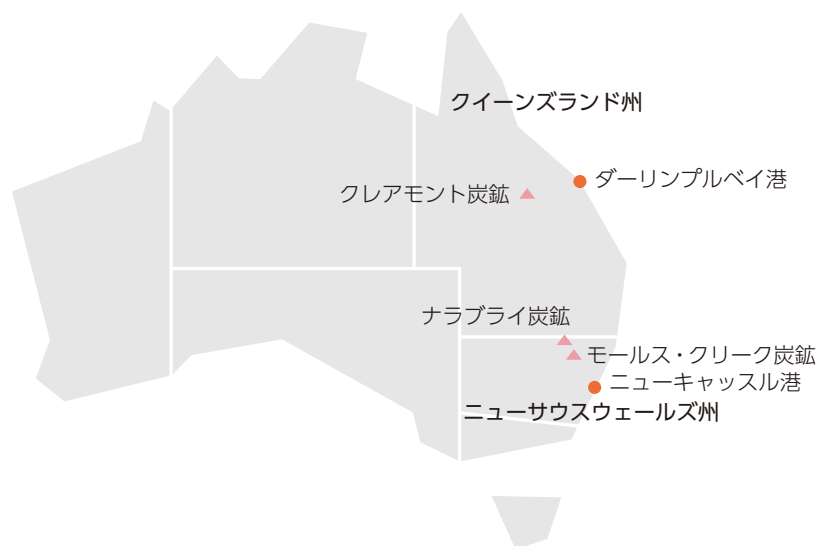
設備の運営に必要な周辺事業を実施しています。国内卸電気事業の電力設備の保守については、J-POWERと子会社が一体となって行っています。

## 石炭調達

J-POWERは、主に豪州やインドネシアから石炭を輸入しています。そのうち豪州では子会社を通じて3つの炭鉱プロジェクトの権益を保有しています。

世界の石炭需給は、中国・インドをはじめとする新興国の需要やLNGなどの石炭以外のエネルギー資源動向、その他

地政学的要因などによって大きく変動します。こうした中において、J-POWERは火力発電用燃料としての石炭を長期安定調達すべく、炭鉱権益など上流部分へ関与するとともに、多様な調達ソースを確保しています。



炭鉱プロジェクト (2018年4月末現在)

炭鉱名	所在地	積出港	2017年生産量*1	当社取得権益*2	出炭開始年
クリアモント	クイーンズランド州	ダーリンプルベイ港	1,137万t	15%	2010年
ナラブライ	ニューサウスウェールズ州	ニューキャッスル港	664万t	7.5%	2012年
モールス・クリーク	ニューサウスウェールズ州	ニューキャッスル港	922万t (約1,070万t/年)	10%	2014年

\* 1 ( )内の生産規模は今後想定されるピーク生産量を記載しています。  
\* 2 子会社であるJ-POWERオーストラリア社を通じて出資しています。

## Overseas Business 海外事業

## 事業の概要と特徴

J-POWERは、1960年より世界各国で長年にわたり、環境影響評価、石炭火力発電における脱硫・脱硝などの環境技術移転、火力・水力・送変電における計画・設計・施行監理などのコンサルティング事業を実施してきた後、世界各国で電気事業の自由化が進行する中、1997年に社内に専門組織を設置して、旺盛な電力需要の増加が見込まれる海外市場に資本や技術を投入して事業参画を行う「海外発電事業」への取り組みを開始しました。

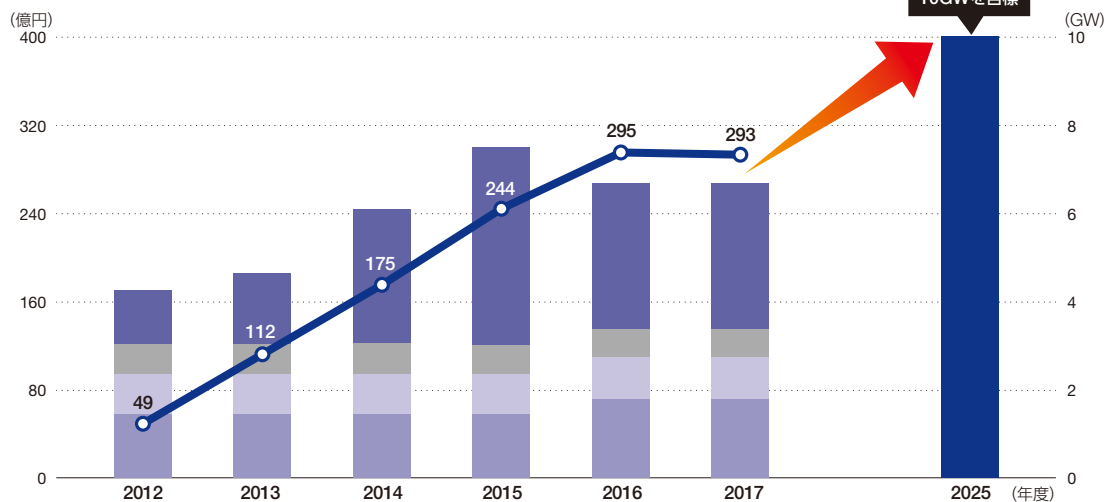
開始当初は、比較的小規模な出資による発電所の建設あるいは操業などへの部分的関与をベースとした事業参画が中心でしたが、厳しい競争環境の中、着実に経験と実績を積み重ね、メジャー出資、グリーンフィールド案件へと事業参画を

拡大してきました。タイでは、2000年に事業参画を開始し、2007年には大型のガスコンバインドサイクル発電所であるカエンコイ2発電所が運転を開始。さらに2013年以降、J-POWERがメジャー出資する連結子会社によるSPP\*・IPPプロジェクトとしてガス火力発電所が相次いで運転を開始いたしました。

また2005年には、米国に現地法人を設立して本格的な事業展開を開始し、2010年には米国での事業では初めてのグリーンフィールド案件である、オレンジ・グローブ発電所が運転を開始しました。

\* SPP (Small Power Producers) プログラム：熱電併給装置、再生可能エネルギーなどを推進し、石油輸入・使用の削減を図ることを目的としてタイ国政府により創設された長期電力買取制度。タイ電力公社 (EGAT) により9万kWまでの電力の買い取りを保証されています。

## 海外事業のトラック・レコード



持分出力(右軸) \*1 米国 中国 その他 タイ セグメント経常利益 \*2 (左軸)

\*1 持分出力は、設備の出力に当社出資比率を乗じて算定。

\*2 セグメント経常利益は利益の実態を示すために、報告セグメント「海外事業」(海外発電事業等)の経常利益から、為替差損益を控除している。

## タイ連結子会社によるプロジェクト開発ならびに新規開発プロジェクトについて

J-POWERは、タイ連結子会社を通じて大規模なプロジェクト開発を進め、タイ政府のSPPプログラムに基づく7件のガス火力プロジェクト(出力各10万kW級)と、2件の大型ガス火力のIPPプロジェクト(出力各160万kW)といった複数の大型ガス火力プロジェクトが完成したことで、海外発電資産の規模が大きく拡大しました。

現在、インドネシアのセントラルジャワプロジェクト(出力200万kW)に取り組んでおり、2020年の運転開始に向けて、

工事は順調に進んでおります。また米国においては、2016年11月にエルウッド・エナジープロジェクト(出力135万kW)の権益を追加取得(持分出力25%→50%)したことに加え、建設中のウェストモアランド火力発電所プロジェクトの権益を新たに取得しました。今後も中期経営計画の目標である、2025年度の海外持分出力1,000万kW(10GW)の実現を目指して、積極的に海外発電事業を推進しています。

## 新規開発プロジェクトの状況

海外については、ここ数年でタイの複数の大型ガス火力プロジェクトが完成したことで大きく規模が拡大しました。

現在は、インドネシアのセントラルジャワプロジェクトに取り組んでおり、2020年の運転開始に向けて工事は順調に進んでいます。

また米国では、昨年、電力市場が最も整備されているPJM市場において、エルウッド・ガス火力発電所の権益を追加

取得したことに加え、2018年運転開始予定で建設中のウェストモアランド・ガス火力発電所の権益も新たに取得しました。

これらのほかにも、複数の検討中の案件を抱えており、10GWを目指して、質の良い案件の立ち上げを急いでいるところです。

### セントラルジャワ(インドネシア)

設備出力	2,000MW (1,000MW × 2)
種別	石炭(超々臨界圧)
当社出資比率	34%
現況	建設中
運転開始予定 1号	2020年6月
2号	2020年12月



### ウェストモアランド(米国)

設備出力	926MW
種別	CCGT*
当社出資比率	25%
現況	建設中
運転開始予定	2018年



\* CCGT(Combined Cycle Gas Turbine) : ガス火力(コンバインドサイクル)

## 海外洋上風力発電事業への参画

J-POWERは、ドイツの再生可能エネルギー・配電事業会社であるinnogy SEの100%子会社であるInnogy Renewables UK Ltd. が100%保有する英国洋上風力事業持株会社(Triton Knoll HoldCo Ltd.)の株式25%を取得し、海外における洋上風力発電事業に建設段階から参画し、英国東部の北海にて

Triton Knoll洋上風力発電所の建設・保守・運転を行います。

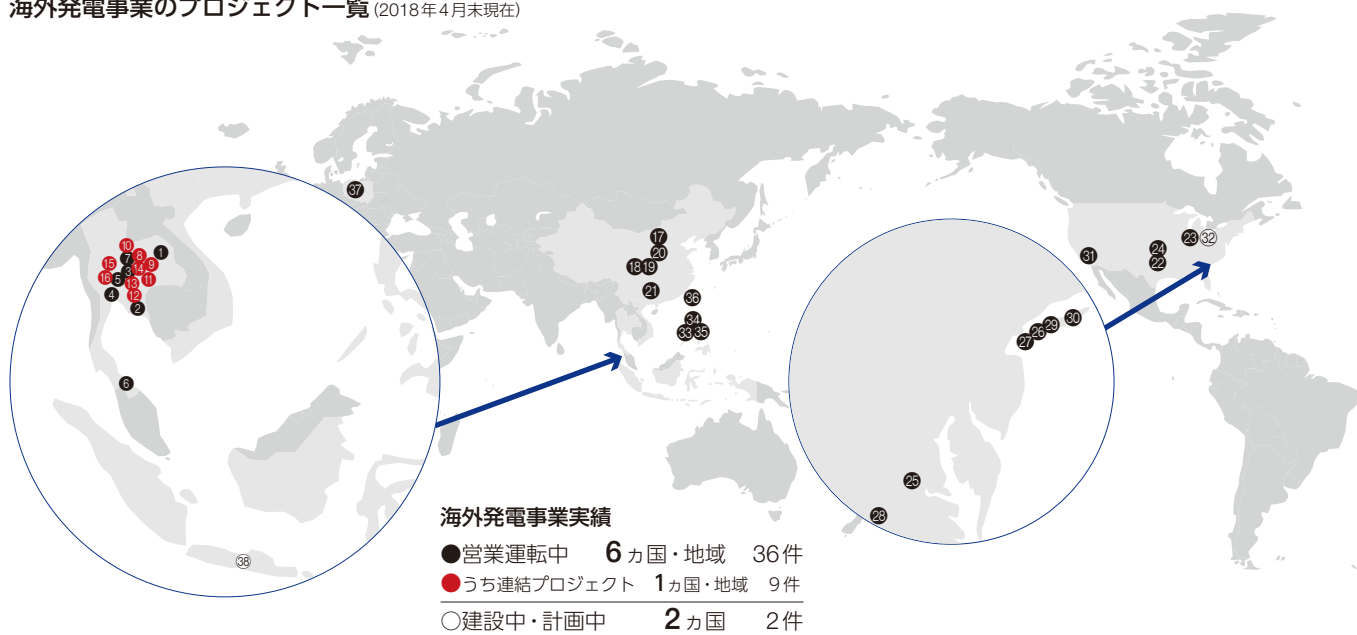
J-POWERは、本案件への参画により得られる洋上風力事業における建設・保守・運転に係る知見を活かし、国内外での再生可能エネルギーへの取り組みを加速していきます。

### Triton Knoll洋上風力発電所(英国)

設備出力	860MW (9.5MW × 90)
種別	洋上風力
当社出資比率	25%
現況	建設中
運転開始予定	2021年



海外発電事業のプロジェクト一覧 (2018年4月末現在)



状況	プロジェクト名	発電形態	設備出力 (MW)	当社出資比率	売電先	売電契約期間
<b>タイ</b>						
非連結	① ロイエット	バイオマス (モミ殻)	10	24.7%	タイ電力公社	2024年まで
	② ラヨン	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	112	20%	タイ電力公社 / 工業団地内企業	2024年まで
	③ ガルフ・コジェネ (カエンコイ)	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	110	49%	タイ電力公社 / 工業団地内企業	2019年まで
	④ サムットプラカン	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	117	49%	タイ電力公社 / 工業団地内企業	2020年まで
	⑤ ノン・ケー	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	120	49%	タイ電力公社 / 工業団地内企業	2021年まで
	⑥ ヤラ	バイオマス (ゴム木廃材)	20	49%	タイ電力公社	2031年まで
	⑦ カエンコイ2	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	1,468	49%	タイ電力公社	2033年まで
<b>小計 7件</b>			<b>1,957 (当社持分出力924 MW)</b>			
営業運転中	⑧ KP1*2	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	110	60%	タイ電力公社 / 工業団地内企業	2038年まで
	⑨ KP2*2	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	110	60%	タイ電力公社 / 工業団地内企業	2038年まで
	⑩ TLC*2	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	110	60%	タイ電力公社 / 工業団地内企業	2038年まで
	⑪ NNK*2	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	110	60%	タイ電力公社 / 工業団地内企業	2038年まで
	⑫ NLL*2	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	120	45%	タイ電力公社 / 工業団地内企業	2038年まで
	⑬ CRN*2	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	110	60%	タイ電力公社 / 工業団地内企業	2038年まで
	⑭ NK2*2	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	120	60%	タイ電力公社 / 工業団地内企業	2038年まで
	⑮ ノンセン	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	1,600	60%	タイ電力公社	2039年まで
	⑯ ウタイ	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	1,600	60%	タイ電力公社	2040年まで
<b>小計 9件</b>			<b>3,990 (当社持分出力2,376MW)</b>			
<b>タイ計 16件</b>			<b>5,947 (当社持分出力3,300MW)</b>			

\*1 ガスタービンとその排熱を利用する蒸気タービンを組み合わせた発電。  
 \*2 2013年に発電所の運転を開始した7SPPプロジェクト。



ノンセン(タイ)



グリーン・カントリー(米国)

状況	プロジェクト名	発電形態	設備出力 (MW)	当社出資比率	売電先	売電契約期間
<b>中国</b>						
営業 運転中	⑰ 天石	低品位炭・ボタ火力	50	24%	山西省電力公司	1年更新*4
	⑱-⑲ 漢江(喜河・蜀河)	水力	450	27%	陝西省電力公司	1年更新*4
	⑳ 格盟*3	主に石炭火力	6,504	7%	山西省電力公司	—
	㉑ 賀州	石炭	2,090	17%	広西電網公司	1年更新*4
	<b>小計 5件</b>		<b>9,094(当社持分出力944MW)</b>			
<b>米国</b>						
営業 運転中	㉒ テナスカ・フロンティア	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	830	31%	Exelon Generation Company, LLC	2020年まで
	㉓ エルウッド・エナジー	ガス火力 (シンプルサイクル)	1,350	50%	PJM市場	—
	㉔ グリーン・カントリー	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	795	50%	Exelon Generation Company, LLC	2022年まで
	㉕ バーチウッド	石炭火力	242	50%	Virginia Electric and Power Company	2021年まで
	㉖ パインローン	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	80	50%	Long Island Power Authority	2025年まで
	㉗ エクウス	ガス火力 (シンプルサイクル)	48	50%	NYISO市場	—
	㉘ フルヴァナ	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	885	15%	Shell Energy North America	2024年まで
	㉙ エッジウッド	ガス火力 (シンプルサイクル)	88	50%	Long Island Power Authority	2018年まで
	㉚ ショーハム	ジェット燃料火力 (シンプルサイクル)	90	50%	Long Island Power Authority	2020年まで
	㉛ オレンジ・グローブ	ガス火力 (シンプルサイクル)	96	50%	San Diego Gas & Electric	2035年まで
	<b>小計 10件</b>		<b>4,504(当社持分出力1,785MW)</b>			
建設中	㉜ ウェストモアランド	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	926	25%	PJM市場	
<b>その他の国/地域</b>						
営業 運転中	㉝-㉞ CBK(フィリピン)(3件)	水力	728	50%	フィリピン電力公社	2026年まで
	㉟ 嘉恵(台湾)	ガス火力 (コンバインドサイクル)*1	670	40%	台湾電力	2028年まで
	㊱ ザヤツコボ(ポーランド)	風力	48	50%	ENERGA社	2023年まで
	<b>小計 5件</b>		<b>1,446(当社持分出力656 MW)</b>			
建設中	㊲ セントラルジャワ(インドネシア)	石炭	2,000	34%	インドネシア国有電力会社	25年間

\* 3 格盟国際能限有限公司は、発電会社14社を保有する電力会社。

\* 4 「電力売買契約」は1年更新であるものの、売電先である省レベルの送電会社と別途締結する「送電網接続管理協議書」により、原則として運転期間中の継続的な売電を契約。

## Other Business その他の事業

## 事業の概要と特徴

J-POWERが有する経営資源とノウハウを活用し、石炭火力発電所におけるバイオマス燃料の活用に向けて下水汚泥を固形燃料化する環境関連事業などの多角的な事業を展開してい

ます。この他にも廃棄物発電事業や熱電供給システム(コジェネレーション)を通じた新たな電力事業、国内での技術コンサルティング事業などにも取り組んでいます。

## その他の事業における主なプロジェクト(2018年4月末現在)

プロジェクト名	所在地	事業概要	当社出資比率(%)	運転開始年
金町浄水場PFI*1事業	東京都葛飾区	東京都水道局金町浄水場コジェネレーション(ガスタービン発電、出力:12.28MW)	20%	2000年
鳴海工場PFI*1事業	愛知県名古屋市	名古屋市鳴海工場整備・運営(一般廃棄物処理能力:530t/日)	11%	2009年
宮崎ウッドペレット事業	宮崎県小林市	未利用林地残材を利用した木質ペレットの製造設備建設、製造、当社の石炭火力発電所での混焼利用までを一貫体制で実施する実証事業(ペレット生産能力:25,000t/年)	98.3%	2011年
広島市西部水資源再生センター下水汚泥燃料化事業	広島県広島市	下水汚泥の燃料化施設の建設から、当社の石炭火力発電所での混焼利用まで一貫体制で実施するDBO*2方式の下水汚泥燃料化リサイクル事業(汚泥処理能力:100t/日)	33.8%	2012年
熊本市下水汚泥固形燃料化事業	熊本県熊本市	下水汚泥の燃料化施設の建設から、当社の石炭火力発電所などでの混焼利用まで一貫体制で実施するDBO*2方式の下水汚泥燃料化リサイクル事業(汚泥処理能力:50t/日)	44%	2013年
大阪市平野下水処理場汚泥固形燃料化事業	大阪府大阪市	下水汚泥の燃料化施設の建設から、当社の石炭火力発電所などでの混焼利用まで一貫体制で実施するPFI*1方式の下水汚泥燃料化リサイクル事業(汚泥処理能力:150t/日)	60%	2014年
大牟田RDF発電	福岡県大牟田市	一般ゴミを圧縮成型した固形化燃料(RDF:Refuse Derived Fuel)を用いたリサイクル発電(出力:20.6MW、RDF処理能力:315t/日)	45.2%	2002年
桂川右岸流域下水道洛西浄化センター下水汚泥固形燃料化事業	京都府乙訓郡大山崎町	下水汚泥の燃料化施設の建設から、当社の石炭火力発電所などでの混焼利用まで一貫体制で実施するDBO*2方式の下水汚泥燃料化リサイクル事業(汚泥処理能力:50t/日)	49%	2017年
御笠川那珂川流域下水道御笠川浄化センター下水汚泥固形燃料化事業	福岡県福岡市	下水汚泥の燃料化施設の建設から、当社の石炭火力発電所などでの混焼利用まで一貫体制で実施するDBO*2方式の下水汚泥燃料化リサイクル事業(汚泥処理能力:100t/日)	—	2019年(予定)

\* 1 PFI(Private Finance Initiative):民間の資金、経営能力、技術力などを活用して、公共施設の建設から運営までを行うプロジェクト方式。

\* 2 DBO:公共機関が資金調達し、設計(Design)、施工(Build)、運営(Operate)を一括して民間企業に委託するプロジェクト方式。



E 環境

S 社会

G ガバナンス

## E 環境

---

- 32 環境への取り組み
- 38 低炭素化・脱炭素化への挑戦
- 43 地域環境問題への取り組み
- 45 透明性・信頼性への取り組み
- 46 環境データ

## S 社会

---

- 50 人財の尊重
- 53 安全衛生管理
- 55 社会への貢献

## G ガバナンス

---

- 56 コーポレート・ガバナンス
- 61 コンプライアンス・リスクマネジメント
- 64 危機管理



J-POWERグループは、「人々の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する」という企業理念に基づき、エネルギーと環境の共生を目指した事業遂行に取り組んでいます。

具体的には、「企業行動規範」や、「J-POWERグループ環境経営ビジョン」において地球規模でのCO<sub>2</sub>排出低減への貢献や地域環境の保全を重要な取り組み課題としています。

また、J-POWERグループでは2025年までを対象とした中期経営計画を実行していますが、今後の取り組みとして、再生可能エネルギーの拡大や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を掲げています。

これらの方針に沿って、J-POWERグループは気候変動問題をはじめとする地球環境問題への取り組みや地域環境との共生に向けた具体的な取り組みを進めています。

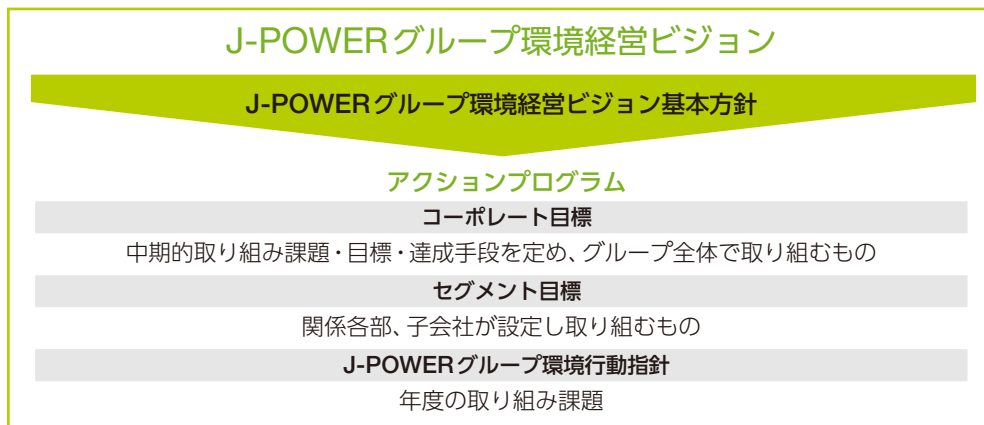
### J-POWERグループ環境経営ビジョン

J-POWERグループでは「J-POWERグループ環境経営ビジョン」を定めています。このビジョンは「J-POWERグループ環境経営ビジョン基本方針」と「アクションプログラム」から成り、「アクションプログラム」はさらに「コーポレート目標」と「セグメント目標」および毎年策定する「J-POWER

グループ環境行動指針」からできています。

これらは、環境経営推進会議で審議（必要に応じ常務会\*でも審議）のうえ、社長が決定します。

\*常務会：57ページを参照ください。



### 環境経営推進体制

環境経営推進の責任者として副社長が環境経営推進責任者を務めています。また環境経営の推進を図るため環境経営推進

会議を設けているほか、グループ全体としてJ-POWERグループ環境経営推進協議会を設置しています。

### J-POWERグループ環境経営ビジョン基本方針 (2011年7月1日改定)

**J-POWERグループは、**

**基本姿勢**

エネルギー供給に携わる企業として環境との調和を図りながら、人々の暮らしと経済活動に欠くことの出来ないエネルギーを不断に提供することにより、日本と世界の持続可能な発展に貢献します。

**地球環境問題への取り組み**

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CO<sub>2</sub>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」、「CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>の回収・貯留などによるゼロエミッションを目指します。

**地域環境問題への取り組み**

事業活動に伴う環境への影響を小さくするよう対策を講じるとともに、省資源と資源の再生・再利用に努め廃棄物の発生を抑制し、地域環境との共生を目指します。

**透明性・信頼性への取り組み**

あらゆる事業活動において法令等の遵守を徹底し、幅広い環境情報の公開に努めるとともにステークホルダーとのコミュニケーションの充実を図ります。

## コーポレート目標

「J-POWERグループ環境経営ビジョン」のアクションプログラムのうち、グループ全体として取り組むべき中期的な目標として「コーポレート目標」を設定しています。

2018年度に取り組むべきコーポレート目標は以下のとおりです。

	項目	目標
地球環境問題への取り組み	電源の低炭素化と技術開発の推進	<p>低炭素社会の実現に向けた以下の取り組みを着実に実施し、電気事業低炭素社会協議会の『低炭素社会実行計画』の目標達成を通じて、日本と世界のエネルギー安定供給とCO<sub>2</sub>排出の低減に貢献する。</p> <p><b>1 再生可能エネルギーの拡大</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水力発電所の新設・増改良並びに設備更新を推進し、水力エネルギーの利用拡大に取り組む。</li> <li>洋上風力発電を含めた風力発電設備の大幅な拡大を図る。</li> <li>国内地熱発電の新規地点開発に取り組む。</li> </ul> <p><b>2 石炭利用の低炭素化・脱炭素化への挑戦</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高効率な石炭ガス複合発電技術 (IGCC) の実用化に向けた開発を推進するとともに、CO<sub>2</sub>回収・貯留 (CCS) 技術の研究開発を推進する。</li> <li>経年化石炭火力発電所を世界最高水準の高効率石炭火力発電所にリプレースする取り組みを行う。</li> <li>バイオマス燃料の石炭火力発電所での混焼利用(未利用資源の有効活用)を促進する。</li> <li>当社の有する先進的な高効率発電技術を活用した石炭火力発電事業をアジア地域を中心に展開することで、地球規模でのCO<sub>2</sub>排出の抑制と技術移転に貢献する。</li> </ul> <p><b>3 安全を大前提とした大間原子力計画の推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全を最優先に、地域から信頼される大間原子力発電所の建設を進める。</li> </ul>
	火力発電所の熱効率の維持向上 (HHV(高位発熱量)基準)	現状程度に維持する [40%程度]
	六フッ化硫黄 (SF <sub>6</sub> ) の排出抑制 (機器点検時および撤去時のガス回収率)	点検時: 97%以上、撤去時: 99%以上
地域環境問題への取り組み	発電電力量あたりの硫黄酸化物 (SOx) 排出量の抑制 (火力発電所の発電端電力量あたり)	現状程度に維持する [0.2g/kWh程度]
	発電電力量あたりの窒素酸化物 (NOx) 排出量の抑制 (火力発電所の発電端電力量あたり)	現状程度に維持する [0.5g/kWh程度]
	産業廃棄物の有効利用率の維持向上	現状程度に維持する [97%程度]
	水環境の保全	事業活動における河川および海域環境の保全への配慮
	生物多様性の保全	事業活動における生物多様性の保全への配慮
透明性・信頼性への取り組み	環境マネジメントレベルの向上	EMSの継続的改善

★マークは第三者保証の対象です(49ページを参照ください)

コーポレート目標に対する2017年度の実績は以下のとおりとなり、すべての項目で目標を達成しました。

項目		目標		
地球環境問題への取り組み	電源の低炭素化と技術開発の推進	「電気事業における環境行動計画」に電気事業者の一員として引き続き貢献していくとともに、2020年に向けて以下のような施策を推進することで、日本と世界のエネルギー安定供給とCO <sub>2</sub> 排出の低減に取り組んでいきます。		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>経年化石炭火力発電所を世界最高水準の高効率石炭火力発電所にリプレースする取り組みを行う。</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>バイオマス燃料の石炭火力発電所での混焼利用(未利用資源の有効活用)を促進する。</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>当社の有する先進的な高効率発電技術を活用した石炭火力発電事業をアジア地域を中心に展開することで、地球規模でのCO<sub>2</sub>排出の抑制と技術移転に貢献する。</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率な石炭ガス化複合発電技術(IGCC)の実用化に向けた開発を推進するとともに、CO<sub>2</sub>回収・貯留(CCS)技術の研究開発を推進する。</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>大間原子力計画については、2014年12月に申請した新規規制基準への適合性審査に適切に対応する。福島原子力発電所事故を真摯に受け止め、自主的な安全対策等を進め、立地地域のご理解を賜りながら、信頼される安全な原子力発電所づくりに全力を傾注する。</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>水力発電所の新設・増改良並びに設備更新を推進し、水力エネルギーの利用拡大に取り組む。</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>洋上風力発電を含めた風力発電設備の大幅な拡大を図る。</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>国内地熱発電の新規地点開発に取り組む。</li> </ul>				
項目	目標	2016年度実績		
火力発電所の熱効率の維持向上(HHV(高位発熱量)基準)	現状程度に維持する[40%程度]	40.3%	<参考> LHV*: 41.4%	
六フッ化硫黄(SF <sub>6</sub> )の排出抑制(機器点検時および撤去時のガス回収率)	点検時: 97%以上 撤去時: 99%以上	点検時: 99.5%	撤去時: 99.3%	
地域環境問題への取り組み	発電電力量あたりの硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> )排出量の抑制(火力発電所の発電端電力量あたり)	現状程度に維持する[0.2g/kWh程度]	0.18g/kWh	
	発電電力量あたりの窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )排出量の抑制(火力発電所の発電端電力量あたり)	現状程度に維持する[0.5g/kWh程度]	0.49g/kWh	
	産業廃棄物の有効利用率の向上	現状程度に維持する[97%程度]	98.5%	
	水環境の保全	事業活動における河川および海域環境の保全への配慮	河川および海域環境の保全への配慮の実践	
	生物多様性の保全	事業活動における生物多様性の保全への配慮	生物多様性への配慮の実践	
透明性・信頼性への取り組み	環境マネジメントレベルの向上	EMSの継続的改善	確実なPDCAの実践	

\* LHV(低位発熱量)基準は、総合エネルギー統計(2004年度版)の換算係数を用いてHHV(高位発熱量)実績より推定。

2017年度の主な実績

	竹原火力発電所リプレース計画について、計画通りに建設工事を推進しました。
	国内のバイオマス燃料(木質ペレット、下水汚泥燃料等)を松浦火力発電所、竹原火力発電所及び高砂火力発電所で混焼利用しました。
	インドネシアにおいてセントラルジャワ・プロジェクトの建設工事を計画通りに推進しました。
	大崎クールジェン・プロジェクトは酸素吹きIGCC(第1段階)の実証試験を実施中。引き続き、CO <sub>2</sub> 分離・回収型酸素吹IGCC(第2段階)へ向けた取り組みを行っております。
	大間原子力計画は安全強化対策等の検討を進め、新規制基準への適合性について審査対応を行いました。あわせて、地域の皆さまのご理解や信頼を得るための取り組みを実施しました。
	水力エネルギー利用拡大について、秋葉第一発電所2号機に関する主要設備の一括更新により増出力して運転を開始しました。
	陸上風力については、新規地点としてせたな大里ウィンドファーム、くずまき第二風力発電所およびにかほ第二風力発電所を建設中です。洋上風力については、2017年4月17日に他社との共同出資会社である「ひびきウインドエナジー株式会社」を設立し、北九州響灘洋上ウィンドファーム(仮称)に係る事業調査を進めております。
	国内地熱発電の新規地点開発として、山葵沢地熱発電所の建設工事を計画通りに推進しました。 なお、鬼首地熱発電所については2017年4月に既設設備を廃止し、設備更新に向けた取り組みを進めております。

2017年度実績

2017年度の評価等

40.4%★ 〈参考〉 LHV*:41.5%	既設火力発電所における高効率運転の維持および更新設備における高効率技術の採用に努めた結果、J-POWERグループ火力総合熱効率は目標を達成しました。
点検時:99.4%★ 撤去時:99.2%★	確実に回収・再利用することで機器点検における排出抑制を図った結果、機器点検時99.4%、機器撤去時99.2%となり目標を達成しました。
0.19g/kWh★	燃料管理及び排煙脱硫装置の適正運転などにより硫黄酸化物の排出量を抑制した結果、発電電力量あたりの排出量は目標を達成しました。
0.49g/kWh★	燃料管理及び排煙脱硝装置の適正運転などにより窒素酸化物の排出量を抑制した結果、発電電力量あたりの排出量は目標を達成しました。
98.9%★	石炭灰の有効利用促進と発電所の保守・運転等に伴って発生する産業廃棄物の削減に取り組み、目標を達成しました。
河川および海域環境の 保全への配慮の実践	河川に係る発電設備の運用にあたり、各地点の状況に応じた堆砂処理対策や濁水長期化軽減対策等の河川環境保全の対応を着実に実践しました。 海域に隣接する発電設備の運用にあたり、環境保全協定等に従い海域への排水水の管理を的確に実践しました。
生物多様性への配慮の実践	事業活動における生態系や種の多様性の保全に配慮し、希少動植物及びその生息、生育地の保全に取り組みました。
確実なPDCAの実践	確実にPDCAを実践し、環境マネジメントレベルの向上に取り組みました。

## 2018年度J-POWERグループ環境行動指針

## 1 地球環境問題への取り組み

## 再生可能エネルギーの拡大

- 既設水力、地熱、風力、リサイクル発電等における安定運転の維持
  - 既設水力、地熱、風力、リサイクル発電等における安定運転を維持する。
  - 既設水力発電所の設備更新による効率向上を図る。
- 水力、地熱、風力発電の新規開発の推進
  - 水力、地熱、風力発電の新規開発を進める。特に風力発電については、発電設備の大幅拡大を目指して開発を進めるとともに洋上風力案件の具体化を進める。
  - 途上国における再生可能エネルギー開発およびその支援を推進する。

## 石炭利用の低炭素化・脱炭素化への挑戦

- 酸素吹石炭ガス化複合発電 (IGCC) の大型実証試験の推進
  - 高効率IGCC発電技術開発のため、大崎フルジェン・プロジェクトを推進する。
- CO<sub>2</sub>回収・貯留 (CCS) 技術開発の推進
  - EAGLE プロジェクトでの燃焼前CO<sub>2</sub>回収技術の成果を活用し、大崎フルジェンプロジェクト第2段階を着実に推進する。
  - CO<sub>2</sub>輸送・貯留については、その技術的リスク・経済性の評価を目指し、基礎的な研究を進める。
  - 蒙州褐炭水素パイロット実証プロジェクトを推進する。
- 既設火力発電所における高効率運転の維持
- 既設火力発電所等におけるバイオマス燃料混焼の推進
- 既設火力発電所リプレース計画の推進
  - 竹原火力発電所1号機・2号機を最新のUSCプラントに設備更新をして、大幅な効率向上を図る。
- 海外への高効率石炭火力発電技術の移転・普及
  - 当社の有する先進的な高効率発電技術を活用し、アジア地域を中心に高効率石炭火力発電事業を展開し、地球規模でのCO<sub>2</sub>排出の抑制と技術移転に貢献する。

## 安全を大前提とした大間原子力計画の推進

- 原子力規制委員会による新規性基準への適合性審査に適切に対応する。
- 東京電力福島第一原子力発電所事故を真摯に受け止め、自主的に更なる安全性の向上に取り組み、地域から信頼される原子力発電所の建設を進める。

## その他

- 省エネルギーの推進
  - 電力設備における所内率低減を推進する。
  - グループ大でオフィスの省エネに率先して取り組む。
    - 省エネ法により定められた事業者の判断の基準に留意してオフィスの省エネを推進する。
    - 本店社屋について、東京都環境確保条例の遵守に向け省エネに努める。
  - 原材料等の輸送における効率化などの推進により環境負荷を軽減する。
  - 公共交通機関の利用、社有車運行の効率化及び運転時のエコドライブ実施等により環境負荷を軽減する。
  - 環境家計簿を活用するなど従業員家庭での省エネ、省資源を推進する。
  - 省エネルギー普及推進を支援する。
- オフセット・クレジット・メカニズムの活用、推進
- CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出抑制
  - SF<sub>6</sub>(六フッ化硫黄)、CFC(クロロフルオロカーボン)、HCFC(ハイドロクロロフルオロカーボン)、HFC(ハイドロフルオロカーボン)、N<sub>2</sub>O(亜酸化窒素)などCO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出を抑制する。

## 2 地域環境問題への取り組み

## 環境負荷物質の排出抑制

- 排出抑制の継続
  - SOx、NOx、ばいじんの排出を抑制するため適切な燃焼管理及び環境対策設備の適切な管理を実施する。
  - 水質汚濁物質の排出を抑制するため排水処理設備の適切な管理を実施する。
  - 騒音、振動、悪臭の発生を抑制するため発生機器の適切な管理を実施する。
  - 土壌、地下水汚染を防止するため設備の適切な管理を実施する。
- 機器等からの油の漏洩防止対策の強化及び適切かつ迅速な緊急時対応への準備
- 設備の新設、改造時における高効率な環境対策設備の設計検討及び導入
- 水銀の環境への排出の抑制
  - 水銀の環境への排出を抑制するため設備の適切な管理を実施する。

## 3R(廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用)の推進と廃棄物適正処理の徹底

- 循環資源の再使用、再生利用および廃棄物ゼロエミッションへの取り組み
  - 新設、増改良、撤去工事における廃棄物の発生抑制及び資機材等の再使用、再生利用を促進する。
  - 水、薬品及び潤滑油等使用量の節減等を推進する。
  - コピー用紙等オフィス事務用品の廃棄物の発生抑制、再使用に努める。
  - 紙類、びん、缶、プラスチック等の分別収集を徹底し再使用、再生利用を促進する。
- 「J-POWERグループグリーン調達ガイドライン」に沿ったグリーン調達の取り組みの維持継続
  - オフィス事務用品のグリーン調達を維持継続する。
  - 低公害車等の利用を維持継続する。
- 最終処分場の適正な維持管理と廃止手続きの実施
- 水銀廃棄物の適正処理の徹底
  - 廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、水銀廃棄物を適正かつ確実に処理する。

## 化学物質等の管理

- 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (PRTR法) の適正な運用
  - PRTR法の対象となる化学物質について排出量・移動量の把握、管理及び届出、公表を行う。
- ダイオキシン類対策
  - 廃棄物焼却炉の適切な管理を実施しダイオキシン類対策特別措置法に基づく排ガス、焼却灰の調査、報告を行う。
  - 廃棄物焼却炉の廃止に際しては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及びダイオキシン類対策特別措置法等を遵守する。
- PCB廃棄物及びPCB使用製品の管理及び処理
  - 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、ポリ塩化ビフェニール廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法、電気事業法及び消防法に基づき適切に保管・管理する。
  - PCB廃棄物及びPCB使用製品は、J-POWERグループの「PCB処理に関する基本方針」に沿って着実に処理を行う。
- 有害化学物質取扱量の削減に向けた取り組み

- 石綿(アスベスト)問題への適切な対応
  - J-POWERグループの「石綿(アスベスト)対応の基本方針」に基づき飛散防止措置を図るなど適切に管理しながら計画的に除去や代替品への取替を進める。

### 自然環境の保全の取り組み

- 事業の各段階における配慮
  - 自然がもたらす恵みが豊かで安全な暮らしを支えていることを認識したうえで、事業に係る自然環境に及ぼす影響の調査、予測または評価を必要に応じ実施し、計画、設計、施工、運転等の各段階において保全に努める。
- 水環境への配慮
  - 河川に係る発電設備の運用にあたっては、各地点の状況に応じて実施している堆砂対策や濁水長期化軽減対策等の河川環境保全の対策を着実に進める。
  - 海域に隣接する発電設備の運用にあたっては、環境保全協定等に従い海域への排水の管理を的確に実施する。
- 生物多様性への配慮
  - 事業活動にあたっては、生態系や種の多様性の保全に配慮し、希少動植物及びその生息、生育地の保全に努める。
- 森林の保全に向けた取り組み
  - 「J-POWERグループ社有林保全方針」に基づく適切な社有林の保全を行う。
  - 森林内の未利用残材の利用を推進する。

### 海外プロジェクトにおける環境保全の取り組み

- 環境対策技術の海外移転の推進
  - 火力、水力発電の環境対策技術移転を推進する。
- 開発計画の策定、出資検討段階における適切な環境配慮及びその着実な履行

### 環境影響評価の的確な実施

- 関係法令等に基づき事業の実施による環境影響の調査、予測、評価を的確に行い、事業内容に反映させ、環境の保全に配慮する。

## 3 透明性・信頼性への取り組み

### 1. 環境マネジメントの継続的改善(信頼性向上)

#### 環境マネジメントレベルの向上

- J-POWERグループ各社における環境マネジメントシステムの継続的改善
  - 環境負荷の実態を把握するとともに環境保全のための目標及び計画を設定する。
  - 内部環境監査を計画的に実施し、目標達成に向けて定期的に活動内容を評価・改善する。
  - 内部環境監査の維持・向上をめざし、チェック機能の充実に取り組む。
  - ISO14001認証取得事業所においては、その活動を通じて改善する。
- 社員の環境問題に対する意識向上
  - 事業活動に適用される環境法令教育、研修を計画的に実施する。
  - eラーニング等を活用した環境教育を推進する。
- 構内常駐業者、工事請負業者等の取引業者に対する環境に配慮した行動への協力要請
- リスクマネジメントの強化
  - 環境トラブルの未然防止及び緊急事態発生時の連絡の徹底と適切な対応に努める。

#### 法令、協定等の遵守徹底

- 法令、協定等の確実な特定と周知、運用
  - 事業活動に適用される法令、協定等を確実に特定し、的確な対応と周知、運用及び確認に努める。
- 環境法令、協定等の遵守徹底
  - 周辺環境への汚染防止を図るため、設備改善、運用改善を的確に進める。
  - 廃棄物の適正処理を図るため、廃棄物リスク診断、廃棄物処理業務従事者に対する教育を実施する。また、「J-POWERグループ産業廃棄物処理業者選定ガイドライン」等の活用及び電子マニフェストの運用拡大への取り組みを進める。

### 2. 社会とのコミュニケーション(透明性向上)

#### 環境情報の公表

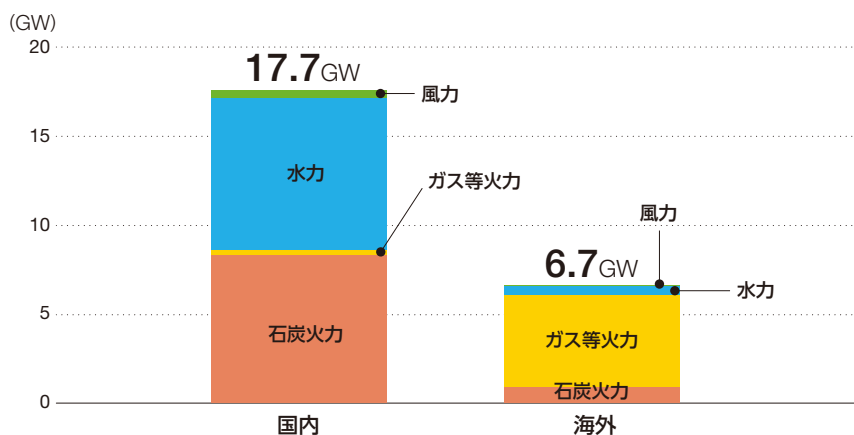
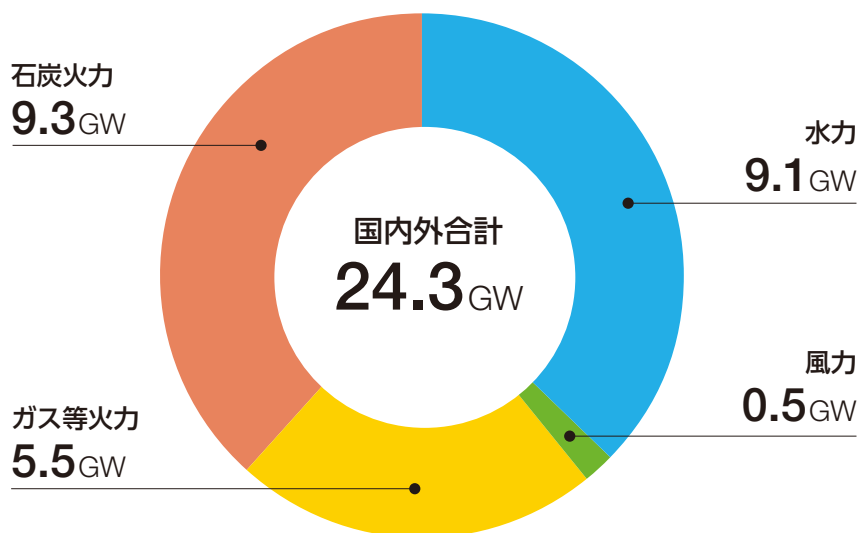
- 環境報告の実施
  - 環境報告書による環境情報の公表にあたっては、環境省の「環境報告ガイドライン」などの指針類を参考にするとともに、社会的要請に配慮した報告を実施する。
  - 環境報告書の記載内容については、第三者審査の受審などの取り組みにより、信頼性、透明性の向上を図る。

#### 環境コミュニケーションの活性化

- 環境コミュニケーションの実施
  - ホームページ、グループ内広報誌等を通じた広報を行う。
  - 事業所、PR施設等への来客者に対する広報を行う。
  - 第三者である有識者等とのコミュニケーションを行う。
  - 環境格付等の社外評価を受ける。
  - 環境学習支援活動等の環境に関わる社会貢献活動を実施する。
- 地域の環境保全活動の実施
  - 地域の環境保全活動を主体的に実施する。
  - 市町村、地区等主催の清掃、美化活動、植樹祭等に参加する。

J-POWERグループは、「人々の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する」という企業理念の下、電力の安定供給と環境保全の両立に取り組み、世界中で水力・風力などの再生可能エネルギー、石炭火力、ガス火力といったさまざまな種類の電源をバランス良く保有しています。

J-POWERグループの電源構成(2018年4月末時点持分出力)



2015年12月の気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択されたパリ協定では、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つことなどを目的とすることがうたわれています。また、日本においては、2030年度に温室効果ガスを2013年度比で26%削減する中期的な目標を掲げているほか、長期的な目標として、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すこととしています。

このような中、J-POWERグループは、日本の電気事業者で構成する電気事業低炭素社会協議会に参加しており、その

一員として2030年度の目標達成に貢献していきます。

具体的には、「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」ならびに「安全を大前提とした大間原子力計画の推進」に取り組んでいます。

また、2050年の長期的な目標を目指すうえでは、化石エネルギー電源は脱炭素化に挑戦する必要があると考え、2050年代ゼロエミッションに向けた各種技術開発に取り組んでいます。



## J-POWERグループの低炭素社会実現への貢献に向けた取り組み

### <目標>

**2030年** 電気事業低炭素社会協議会の一員として排出係数目標達成へ貢献

**2050年代** 化石エネルギー電源の脱炭素化への挑戦

### <具体的な取り組み内容>

#### 再生可能 エネルギーの拡大

- 2025年度目標  
新規開発100万kW規模  
【水力3億kWh/年増、風力など25億kWh/年増】(2017年度比)
- 海外における再生可能エネルギー事業の拡大

#### 石炭利用の低炭素化・ 脱炭素化への挑戦

- 高効率石炭火力の開発の推進
- バイオマス燃料の混焼
- 2050年代ゼロエミッションに向けた技術開発  
酸素吹IGCC\*<sup>1</sup>商用化、CCS\*<sup>2</sup>・褐炭水素等の研究開発

#### 安全を大前提とした大間原子力計画の推進

\* 1 IGCC：石炭ガス化複合発電。石炭から生成したガスを燃焼させて発電するガスタービンと、ガスタービンの排熱を利用する蒸気タービンの2種の発電形態による複合発電システム  
\* 2 CCS：CO<sub>2</sub>の回収・貯留

### [参考] 日本におけるCO<sub>2</sub>削減の取り組み

#### 温室効果ガス削減目標

- 2030年度に2013年度比26%削減

#### 長期エネルギー需給見通し (エネルギーMIX)

- 温室効果ガス削減目標と合致した2030年度の電源種別の発電電力量を想定  
(40ページを参照ください)
- 火力の発電効率を高効率発電(石炭：USC、LNG：コンバインドサイクル)相当と想定

#### 自主的取り組み

#### 政策措置

#### 発電事業者

#### 送配電事業者

#### 小売事業者

#### 電気事業低炭素社会協議会(2018年4月現在43社)

- 電気事業者全体\*として、エネルギーMIXに合致する排出係数を目指す  
2030年度に使用端で0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh
- \* 2015年計画策定時点で販売電力量の99%超をカバー

#### 省エネ法

- 新設火力は商用化された最高効率の技術の採用を義務付け(石炭火力：42.0%(発電端、HHV))
- 各事業者は2030年度にエネルギーMIXが前提とした発電効率の実現を目指す(火力全体で44.3%(発電端、HHV))

#### エネルギー供給構造高度化法

- 2030年度に非化石電源比率をエネルギーMIXと同じ44%以上とすることを目指す

### 再生可能エネルギーの拡大

J-POWERグループは、これまで再生可能エネルギーの拡大に取り組んできた結果、現在、水力・風力ともに設備シェアは国内第2位であり、純国産CO<sub>2</sub>フリーエネルギーのトップランナーといえます。

2018年6月には再生可能エネルギー本部を新たに設置し、中小水力、風力、地熱などの再生可能エネルギー電源のさら

なる開発や、それを支える技術開発への取り組みを加速するとともに、過去60年にわたり電力安定供給およびCO<sub>2</sub>排出削減に大きく貢献してきた大容量の貯水池を有する水力発電所を今後とも長期安定的に稼働させていきます。

また、CO<sub>2</sub>フリー電源となる大間原子力計画についても安全を大前提に推進します。

#### 再生可能エネルギー電源の拡大の取り組み

水力	<ul style="list-style-type: none"> <li>既設発電所の主要設備一括更新による増出力(リパワリング)</li> <li>中小水力の新規開発</li> </ul>
風力	<ul style="list-style-type: none"> <li>陸上風力の新規開発、既設発電所リプレースの着実な実施</li> <li>洋上風力事業の推進</li> </ul>
地熱	<ul style="list-style-type: none"> <li>新規開発、既設発電所リプレース</li> </ul>



### 再生可能エネルギー目標(2025年度)

**新規開発100万kW規模**【水力3億kWh/年増\*、風力など25億kWh/年増\*】 \*2017年度比

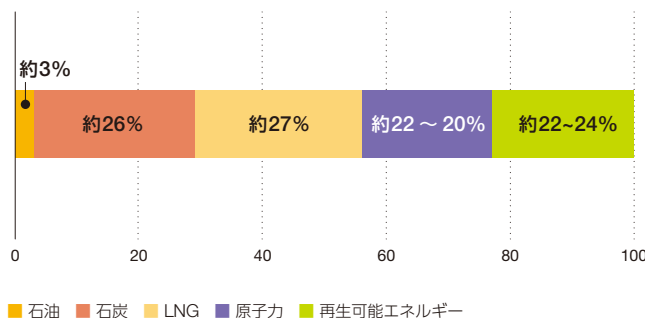
### 石炭利用の低炭素化・脱炭素化への挑戦

#### 日本のエネルギー政策と石炭火力発電の位置付け

日本は資源が少なく化石燃料のほとんどを輸入に頼っています。さらに欧州のように国際送電網で他の国とつながっていないため、例えば政情の悪化により燃料供給に支障をきたしたり、大災害が発生したりしても他国からの電力輸入に頼ることはできません。従って、日本のエネルギーを考えるうえで、安全性(Safety)を前提としたうえで、特定のエネルギー源だけに偏ることなく、多様なエネルギーをバランス良く活用することにより、エネルギーの安定供給(Energy Security)、経済効率性の向上(Economic Efficiency)と環境への適合(Environment)を図るといふ、「S+3E」を実現することが重要となります。

その中で石炭火力発電は、化石燃料の中では地政学的リスクが最も低く、日本着の熱量あたりの単価が最も安い石炭を燃料として使用することから、安定供給性や経済性に優れた重要なベースロード電源となっており、高効率石炭火力発電の有効利用などにより、環境負荷を低減しつつ活用すべきエネルギー源に位置付けられています。わが国の2030年度時点でのエネルギーミックス(電源構成)では、発電電力量の26%程度は石炭火力を利用することとなっています。

#### 2030年度の日本の電源構成



出所：「長期エネルギー需給見通し関連資料」(資源エネルギー庁2015年7月)

#### J-POWERグループの取り組み

このように、日本では今後も石炭火力発電が必要とされる中、J-POWERグループでは石炭火力発電からのCO<sub>2</sub>排出を抑制すべく、石炭火力発電所でのバイオマス燃料の混焼に取り組んでいます。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。

さらに、2050年代に石炭利用に伴うCO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>の回収・貯留(CCS)や水素の製造などの研究開発に取り組んでいます。

## 大崎クールジェンプロジェクト

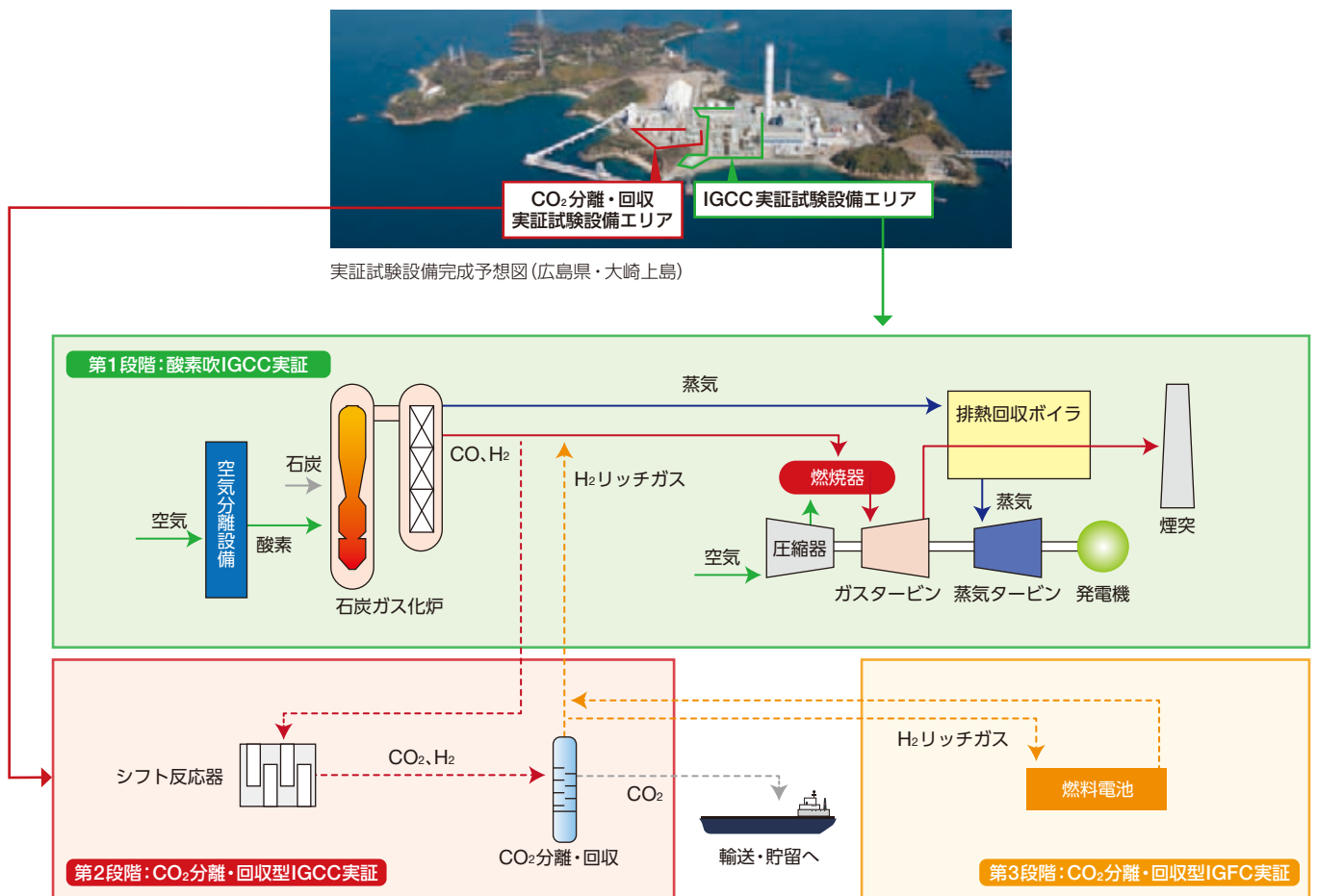
J-POWERは、石炭ガス化複合発電 (IGCC) 技術、石炭ガス化燃料電池複合発電 (IGFC<sup>\*1</sup>) 技術、さらにはCO<sub>2</sub>の回収・貯留 (CCS) 技術の開発に取り組んでいます。J-POWERは、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) との共同研究事業者として、2002年度より酸素吹IGCCの実現に向けた技術確立を目的としたEAGLE<sup>\*2</sup>プロジェクトを推進してきました。

その後、EAGLEプロジェクトで得られた知見と成果を活かし、中国電力 (株) と共同で大崎クールジェンプロジェクトを推進しています。同プロジェクトでは、第1段階で酸素吹

IGCCの実証試験、第2段階ではそれにCO<sub>2</sub>の分離回収設備を組み込んだCO<sub>2</sub>分離・回収型IGCCの実証試験、第3段階ではさらに燃料電池を組み込んだCO<sub>2</sub>分離・回収型IGFCの実証試験を予定しています。既に第1段階は2017年3月より実証試験運転 (出力: 16.6万kW、石炭使用量: 1,180t/日) を開始しているほか、第2段階については現在、CO<sub>2</sub>分離・回収設備の建設を進めています。

\*1 石炭ガス化燃料電池複合発電 (IGFC) : IGCCに燃料電池を組み合わせた複合発電システムで、石炭火力発電としては最高水準の効率となる発電システム。

\*2 EAGLE: 若松研究所で実施した酸素吹石炭ガス化プロジェクト。Coal Energy Application for Gas, Liquid & Electricityの略。



実証試験設備完成予想図 (広島県・大崎上島)

年度		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
第1段階	酸素吹IGCC実証	実施内容	詳細設計・建設			実証試験					
			△2017年3月 実証試験開始								
第2段階	CO <sub>2</sub> 分離・回収型IGCC実証	実施内容				詳細設計・建設		実証試験			
第3段階	CO <sub>2</sub> 分離・回収型IGFC実証	実施内容							詳細設計・建設		実証試験

### 豪州褐炭水素パイロット実証プロジェクト

水素は燃焼する際にCO<sub>2</sub>を排出せず、また多様なエネルギー源から製造し、貯蔵・運搬することができます。製造段階でCCS技術を活用すればCO<sub>2</sub>フリーのエネルギーとして利用することができ、資源の少ない日本にとってエネルギー安全保障と地球温暖化対策の観点から有望な技術です。

J-POWERはCO<sub>2</sub>フリー水素のサプライチェーンの構築・商用化を目指し、豪州に未利用資源として豊富に存在する

褐炭をガス化して水素を製造し、日本に輸送する実証試験に参画しています。J-POWERはこの実証試験のうち褐炭をガス化(NEDO助成事業)し、製造された水素ガスの精製設備を担当しています。

なお、サプライチェーンを商用化する際には、褐炭から水素を製造する際に発生するCO<sub>2</sub>はCCSにより貯留し、大気への放出を避けることでCO<sub>2</sub>フリーとする予定です。



提供：HySTRA(一部NEDO助成事業)

褐炭ガス化炉設備完成予想図

★マークは第三者保証の対象です(49ページを参照ください)

J-POWERグループ環境行動指針では、SOx、NOx、ばいじん等の環境負荷物質の排出の抑制、省資源化と廃棄物の発生の抑制、適正な化学物質等の管理を行うことを掲げています。(36ページを参照ください)

さらに、自然環境の保全の取り組みとして、事業の各段階における環境への配慮、水環境への配慮、生物多様性への配慮、森林の保全に向けた取り組みを掲げています。(37ページを参照ください)

### 環境負荷物質

J-POWERグループは、国内外での電気事業に伴い発生する環境負荷を軽減するよう、最新の技術と知見により、環境保全に取り組んでいます。

#### 石炭火力発電所の環境保全対策の例

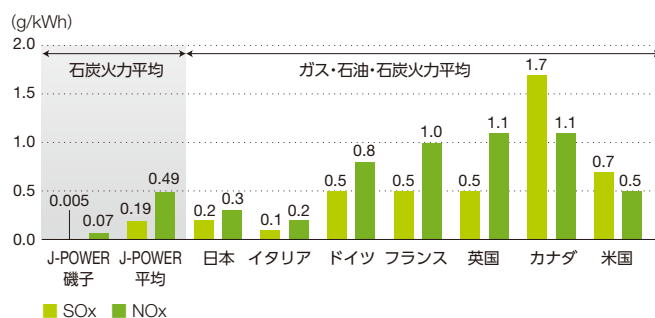
大気汚染防止対策	<p>石炭等燃料の燃焼に伴い、硫黄酸化物(SOx)や窒素酸化物(NOx)、ばいじんが発生します。これらを除去するために、燃焼方法を改善したり、排煙脱硫装置や排煙脱硝装置、電気集じん器などの排ガス浄化装置を設置しています。設置された年代などにより各装置の性能は異なりますが、その時点での最新技術を導入しており、高い効率で除去しています。これらの装置に、排煙の状況を連続監視できる測定装置が設置され、自動制御で運転されています。また、運転員が24時間監視し、異常時には迅速に対応できるようにし、大気汚染防止法や環境保全協定の基準値以内であることを確認しています。</p> <p>また、2017年度のSOx、NOx、およびばいじんの排出実績は以下の表のとおりであり、海外に比べて十分低い値となっています。</p>
粉じん対策	<p>石炭や石炭灰の取り扱い時に粉じんが飛散しないよう、密閉式のコンベヤや貯蔵サイロを設置したり、地形や気象条件などの状況に応じて、遮風・散水などの対策を行っています。また、石炭灰の埋立処分場では、表面を覆土し、浸出水については、処理装置を用いて適切に処理しています。</p>
漏油防止対策	<p>発電所構内における燃料油、潤滑油などの漏洩拡散を防止するため、発電所構内に吸着材を常備するほかさまざまな対策を実施しています。</p>
土壌汚染防止対策	<p>J-POWERグループ国内全施設の土壌汚染調査を実施(2004年度～2006年度)し、土壌・地下水汚染のないことを確認しました。今後も土壌汚染を発生させることのないよう努めていきます。</p>

#### 2017年度SOx、NOx、およびばいじん排出実績★

種類	排出量	原単位*1
SOx	11.4千t	0.19g/kWh
NOx	29.6千t	0.49g/kWh
ばいじん*2	0.9千t	0.02g/kWh

\*1 原単位：火力発電所の発電電力量あたりの排出量  
\*2 ばいじん排出量は、月1回の測定値から算出

#### 火力発電における発電電力量あたりのSOx、NOx排出量の国際比較



(注) 1. 排出量 / OECD StatExtracts  
発電電力量 / IEA [Energy Balances of OECD Countries 2017 Edition]  
2. J-POWER・礫子は2017年度実績

### 廃棄物

#### 廃棄物の削減と有効利用

J-POWERグループは、産業廃棄物の有効利用率97%を目標にしています。2017年度は、産業廃棄物の発生総量232万tに対し、有効利用率98.9%を達成しました。

#### 石炭灰、石こうの有効利用

J-POWERグループの産業廃棄物は、火力発電所で発生する石炭灰と石こうで98%を占めています。

石炭の燃焼で生じる石炭灰はセメント原料や土地造成材を中心に99.5%、排煙脱硫工程で生じる石こうと硫酸は100%が有効利用されています。

#### 石炭灰有効利用の内訳



(注) 端数処理により合計が合わない場合があります。

#### 産業廃棄物最終処分場の維持管理情報

J-POWERのホームページにて最終処分場の維持管理計画、地下水、放流水の水質分析結果、点検結果、埋立数量等の維持管理情報を開示しています。

### 化学物質

#### 化学物質等の管理

J-POWERグループは、発電所などで使用、または設備・機器等に含まれるPRTR法が規定する化学物質、ダイオキシン類、PCB廃棄物(微量PCB含有機器を含む)、石綿(アスベスト)含有品などについて、関係法令などを遵守し、適切な使用・保管・管理・処理を行っています。

#### PRTR 法対象化学物質の年間排出量・移動量実績(2017年度)

物質名	主な用途	取扱量	環境への排出量	廃棄物としての移動量
33:石綿	機器保温材	19.5t/y	-	19,485kg/y
71:塩化第二鉄	排水処理の薬剤	11.8t/y	-	11,840kg/y
80:キシレン	機器の塗料	5.1t/y	613kg/y	-
296:1,2,4-トリメチルベンゼン	所内ボイラ燃料	5.2t/y	26kg/y	-
300:トルエン	発電用燃料(石炭)	19.2t/y	19,162kg/y	-
405:ほう素化合物	肥料添加剤	14.1t/y	0.4kg/y	-

(注) 第一種指定化学物質を年間1t以上、または特定第一種指定化学物質を年間0.5t以上取り扱う事業所を対象に集計。

### 環境影響評価

発電所の新增設等に先立って、環境影響評価（環境アセスメント）を関係法令等に則して実施し、地域の皆様などの意見も踏まえながら計画段階における適切な環境配慮を行うとともに、発電所の運転開始後は関係自治体と締結した環境保全協定等に基づくモニタリング結果も踏まえた環境保全対策を講じています。

### 2017年度以降に手続き中の環境影響評価 （配慮書提出以降の事業を記載）

対象事業	事業者	実施区域	実施状況
新苫前ウィンピラ発電所(仮称)	J-POWER	北海道苫前郡苫前町	環境影響評価準備書審査中(2018年7月現在)
(仮称)上ノ国第二風力発電事業	J-POWER	北海道檜山郡上ノ国町	環境影響評価準備書審査中(2018年7月現在)
南愛媛第二風力発電事業(仮称)	J-POWER	愛媛県宇和島市	環境影響評価準備書審査中(2018年7月現在)
(仮称)紫波・花巻風力発電事業	J-POWER	岩手県花巻市、紫波郡紫波町	計画段階環境配慮書審査終了(2018年3月)
(仮称)新さらきとまない風力発電事業	J-POWER	北海道稚内市	計画段階環境配慮書審査終了(2018年4月)
(仮称)北鹿児島(西地区・東地区)風力発電事業	J-POWER	鹿児島県阿久根市、出水市、伊佐市、薩摩川内市、さつま町	計画段階環境配慮書審査終了(2018年4月)
(仮称)西予栲原風力発電事業	J-POWER	愛媛県西予市高知県高岡郡栲原町	計画段階環境配慮書審査終了(2018年4月)
北九州響灘海上ウィンドファーム(仮称)	ひびき ウィンド エナジー(株)	福岡県北九州市	環境影響評価方法書審査中(2018年7月現在)
(仮称)輪島ウィンドファーム事業	J-POWER	石川県輪島市	計画段階環境配慮書審査中(2018年7月現在)
鬼首地熱発電所設備更新計画	J-POWER	宮城県大崎市	環境影響評価準備書審査中(2018年7月現在)
西沖の山発電所(仮称)新設計画	山口宇部パワー(株)	山口県宇部市	環境影響評価方法書審査終了(2016年4月)

### 水環境の保全

J-POWERグループは、河川および海域での環境保全への取り組み強化に向けて、2013年度からJ-POWERグループ環境経営ビジョンのコーポレート目標に「水環境の保全」を定めています。

水力発電所ではダム湖また下流域での水質や堆積土砂への対策など、火力発電所では隣接海域への関係法令に則した排水の管理など、各事業所の地域環境や特性に即した環境保全活動に取り組んでいます。

### 石炭火力発電所の水環境保全対策の例

水質汚濁防止対策	排煙脱硫装置から排出される排水や事務所排水などは、総合排水処理装置において、凝集・沈殿・ろ過等を行うことにより適切に処理しています。処理後の水は、自動測定装置による常時監視および定期的な分析により、水質汚濁防止法や環境保全協定の基準値以内であることを確認しています。
温排水対策	発電に使用した蒸気の冷却用に海水を取水し、「温排水*」として放流しています。取水・放水時には周辺海域の海生生物等への影響を小さくするよう、適切に管理しており、温排水の温度は24時間常時監視し、協定で定める基準値以下であることを確認しています。
工業用水節減対策	ボイラ用水・冷却用水・湿式脱硫装置等に工業用水を使用し、その一部は水蒸気として大気中に放出されます。大気放出されなかった排水等は可能な範囲で回収、再利用を行い、工業用水の使用量節減を図っています。

\* 温排水：火力発電や原子力発電において、タービンを回した後の蒸気は、復水器で冷却されて水に戻り、再びボイラに送られ循環利用されています。この復水器の冷却用水として、わが国のほとんどの発電所では海水が使用されています。蒸気を冷やす海水は、復水器を通る間に温度が上昇し、放水口から海に戻されるので、この海水を「温排水」と呼んでいます。

### 森林の保全

J-POWERは、全国の水力発電施設周辺に社有林を有しています。こうした貴重な森林を「社有林保全方針」(2007年制定)に沿って適切に保全することに取り組んでいます。

また、日本の森林は、木材市場低迷等により管理が行き届かず荒廃が進んでいますが、J-POWERグループでは、林地残材等をペレット状のバイオマス燃料に加工して石炭火力発電所で石炭と混焼する取り組みを通じ、森林保全とCO<sub>2</sub>排出低減の双方への貢献を進めています。

### 生物多様性の保全

J-POWERグループは、生物多様性基本法などを踏まえた取り組み強化のため、2011年度からJ-POWERグループ環境経営ビジョンのコーポレート目標に「生物多様性の保全」を定めています。

発電設備の計画・設計段階では、環境影響評価における発電所周辺の陸域・海域の動植物・生態系の調査結果を踏まえ、生息・生育環境や生態系への影響に配慮した環境保全措置を講じています。運転中の発電所等においては、希少種をはじめとする発電所周辺に生息・生育する動植物およびその生息地の保全に努めています。

これらの取り組みは、奥只見・大鳥ダム周辺に生息するイヌワシなど希少鳥類の営巣期間中の屋外作業の極力回避や、奥只見ダム増設時の埋め立て対象地となった湿地の復元・維持管理など、地域環境や特性に即した内容となっています。

J-POWERグループは、企業理念に基づき環境保全活動を行うにあたり、2002年にJ-POWER全事業所における環境マネジメントシステム(EMS)の導入を完了しました。また、J-POWERの連結子会社やその後新規に設置したJ-POWER事業所においてもEMSの導入を進めており、環境保全活動の継続的改善を図っています。

### 環境マネジメントレベルの向上

J-POWERグループでは、毎年J-POWERの経営層により見直されるJ-POWERグループ環境行動指針に基づき、実行単位ごとに環境行動計画を策定し、定期的な取り組み状況の把握と評価、取り組み方策の見直し(PDCAマネジメントサイクル)を行っています。

### 従業員の環境問題に対する意識向上

J-POWERグループでは、環境問題に対する認識を深め、自らの責任感を醸成するため、従業員に対する環境研修に力を入れています。

### 2017年度環境関係研修等実績

メディア	種別	研修項目	実績	環境法令等の遵守徹底に向けた主な内容
一般教育	環境経営全般	環境管理説明会	約850名	グループ環境管理の取り組みや、環境関連法改正の周知等
		環境講演会	約100名	"『エネルギーと環境の共生を目指す』J-POWERへの期待と提言"をテーマに、外部講師を招へいして実施
	eラーニング	環境問題に関する基礎知識	87.9%	環境問題に関する基礎知識の習得
高度・専門教育	EMS運用	内部環境監査員養成研修	47名	EMSにおける内部監査を実施するために必要な知識の習得
		内部環境監査員フォローアップ研修	29名	EMSにおける内部監査で監査チームを総括するために必要な知識の習得
	環境法規制	廃棄物処理業務スキルアップ研修	81名	廃棄物処理法のポイント解説等
		廃棄物処理リスク診断	4カ所	契約書やマニフェストの法定記載事項のチェック等
	eラーニング	環境法令研修	126名	環境関連法の解説等
eラーニング	EMS講座	継続実施	EMSの基礎知識等	

### 法令・協定等の遵守徹底

事業活動に伴う周辺環境への影響を少なくするため、事業活動に適用される法令、協定等を適切に周知・運用するとともに、設備や運用の改善に努めています。

また、廃棄物の適正な処理を図るため、廃棄物処理業務従事者等の処理能力の維持・向上を目的に、現地機関の廃棄物処理状況を廃棄物処理コンサルティング会社を活用して直接確認する取り組みを実施しています。

### 環境トラブルへの対応

環境トラブルの未然防止に努めていますが、緊急性を要するトラブルが発生した場合には、被害が拡大しないための防止対策等の必要な措置を速やかに行うとともに、地元関係機関やJ-POWER本店の危機管理対策チームをはじめとした各部署に通報連絡します。

また、J-POWER本店危機管理対策チームは、経営トップへ速やかに報告するとともに、情報公開の観点から緊急事態発生情報をマスコミなどを通じて公表し、再発防止に向け対策を講じます。2017年度に発生した環境トラブルのうち、マスコミを通じて公表した事象は次の1件です。

### 環境に関するトラブル事象の発生状況

地点	状況・対策
北本直流幹線 (北海道・青森県)	2018年2月27日午前、北海道と本州を結ぶ当社送電ケーブル(北本直流幹線)の油面計レベルが低下し絶縁油が約2,700リットル(推定)漏洩していることが判明しました。本事故発生以降、絶縁油の更なる漏洩が発生しないよう損傷したケーブル向けの給油ポンプを停止するとともに、ケーブルの両端から絶縁油の回収作業及び周辺監視並びに水質調査を継続して実施しており、これまでの期間で周辺海域の環境への影響は認められておりません。漏洩箇所は、無人潜水機及びダイバーによる目視調査で青森県側より約11km、水深約174m付近と判断しました。原因は、ケーブルが一部蛇行状に布設されており、錨などの外的要因によりループ状となったケーブルが強く引き絞られて損傷し、内部の絶縁油が流出したと推定しております。今後も上記作業・調査を継続し、損傷したケーブルの回収に向けた検討を進めてまいります。

★マークは第三者保証の対象です(49ページを参照ください)

## 環境関連データ

データは、各年度の年間値または年度末時点値です。特に記載のない場合は、グループデータ\*1を含みます。

\*1 J-POWERおよび電気事業・電力周辺関連事業等の国内連結子会社24社。連結子会社分はJ-POWER出資比率相当分を集計しています。集計対象会社については、98ページの主要グループ会社一覧を参照ください。(ただし、「特定フロン等使用実績」、温室効果ガス排出量のうちの「SF<sub>6</sub>排出量・取扱量」は、連結子会社分を全量で集計しています)

(注)端数処理により合計が合わない場合があります。

### 燃料消費量

	単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度★
石炭(乾炭28MJ/kg換算)	万t	1,849	1,861	1,810	1,883	1,773	1,887
使用原単位(石炭火力)	t/百万kWh	338	340	341	342	340	340
天然ガス	百万m <sup>3</sup> N	148	172	173	116	160	164
重油	万kℓ	5	6	4	5	4	4
軽油	万kℓ	2	2	2	2	2	2
バイオマス	万t	2	3	2	3	2	3

(注)使用原単位の分母は石炭火力発電所販売電力量

### 温室効果ガス排出量\*2

	単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度★	
CO <sub>2</sub> 排出量(国内外発電事業)*3	万t-CO <sub>2</sub>	5,409	5,633	5,577	5,911	5,524	5,702	
CO <sub>2</sub> 排出原単位	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.67	0.68	0.67	0.64	0.65	0.66	
CO <sub>2</sub> 排出量(国内発電事業)	万t-CO <sub>2</sub>	4,756	4,784	4,649	4,820	4,552	4,842	
CO <sub>2</sub> 排出原単位	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.73	0.74	0.73	0.72	0.73	0.73	
SF <sub>6</sub>	排出量	t	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	
	取扱量	t	6.5	7.7	7.5	11.0	10.2	6.7
	回収率	%	99	99	99	99	99	99
HFC排出量*4	t	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	
N <sub>2</sub> O排出量	t	1,362	1,553	1,576	1,715	1,107	1,780	

\*2 CO<sub>2</sub>は発電に伴う燃料の燃焼分を計算。その他温室効果ガス(PFC・CH<sub>4</sub>・NF<sub>3</sub>)については実質的な排出はありません。

CO<sub>2</sub>排出量の算定については、国内外を問わず地球温暖化対策の推進に関する法律に基づいています。

\*3 対象は、J-POWERおよび電気事業・海外事業の連結子会社および持分法適用会社(国内9社、海外32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。集計対象会社については、98ページの主要グループ会社一覧を参照ください。

\*4 「特定フロン等使用実績」と同じ集計を行っています。

(注)排出原単位の分母は販売電力量

### J-POWERグループ全火力熱効率(発電端)

	単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度★
全火力熱効率(発電端) HHVベース	%	40.5	40.3	40.2	40.4	40.3	40.4

### 特定フロン等使用実績

	単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
特定フロン	保有量	t	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	排出量	t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ハロン	保有量	t	4.6	4.6	4.6	4.7	4.5
	排出量	t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他フロン等	保有量	t	10.8	10.8	10.4	6.2	5.0
	排出量	t	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
HFC(代替フロン)	保有量	t	12.9	13.3	14.4	15.2	20.8
	排出量	t	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1★



## SOx、NOxおよびばいじん排出実績

		単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度★
SOx	排出量	千t	12.3	10.7	9.8	10.7	10.2	11.4
	排出原単位(火力)	g/kWh	0.21	0.18	0.17	0.18	0.18	0.19
NOx	排出量	千t	30.3	31.1	29.1	29.8	27.8	29.6
	排出原単位(火力)	g/kWh	0.51	0.52	0.51	0.50	0.49	0.49
ばいじん	排出量	千t	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	0.9
	排出原単位(火力)	g/kWh	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

(注) 1. ばいじん排出量は、月1回の測定値から算出  
2. 排出原単位の分母は火力発電所発電電力量(地熱除く)

## 産業廃棄物等有効利用実績

		単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度★
発生量		万t	230	232	214	225	210	232
有効利用量		万t	226	227	211	222	207	229
有効利用率		%	98	98	99	99	99	99

## 石炭灰・石こう有効利用実績

		単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度★
石炭灰	発生量	万t	190.0	192.8	177.3	185.2	171.9	193.9
	有効利用量	万t	188.2	190.6	176.0	183.9	170.8	192.9
	有効利用率	%	99.0	98.9	99.2	99.3	99.4	99.5
石こう	発生量	万t	35.2	32.2	30.4	31.8	31.0	32.9
	有効利用率	%	99.9	100	100	100	100	100

## オフィス電力使用量

		単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
オフィス	電力使用量	万kWh	1,948	1,904	1,951	1,961	2,083	1,937
本店ビル*5	電力使用量	万kWh	699	694	639	641	637	625
	電灯・コンセント分	万kWh	133	129	126	125	122	118

\*5 J-POWER本店ビル

(注)集計可能範囲の拡大・縮小等に伴い補正しています。

## オフィスにおける燃料使用量(ガソリン換算)

		単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
使用量		kℓ	1,290	1,293	1,252	1,198	1,230	1,324

(注)集計可能範囲の拡大・縮小等に伴い補正しています。

## 再生コピー用紙の調達率

		単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
コピー紙*6	購入量	万枚	6,150	6,179	5,853	5,530	5,481	5,514
コピー紙*6再生紙	購入量	万枚	6,125	6,145	5,785	5,476	5,458	5,463
	購入率	%	99	99	99	99	100	99

\*6 A4換算

★マークは第三者保証の対象です(49ページを参照ください)

## 事業活動と環境

J-POWERグループの2017年度の国内の事業活動における使用資源量および環境負荷量は以下のとおりです。

(注)対象範囲はJ-POWERおよび電気事業・電力周辺関連事業等の国内連結子会社24社とし、連結子会社はJ-POWER出資比率相当分を集計しています。

### INPUT

#### 火力発電用

- 燃料 ★
 

石炭(湿炭) .....	2,162万t
重油 .....	4.2万kℓ
軽油 .....	1.9万kℓ
天然ガス .....	164.2百万Nm <sup>3</sup>
バイオマス .....	2.5万t
- 工業用水 ★ .....
- 主な薬品類(濃度100%換算)
 

石灰石(CaCO <sub>3</sub> ) .....	24.8万t
アンモニア(NH <sub>3</sub> ) .....	1.5万t

#### 水力発電用

- 揚水用動力 .....

#### 事業所・オフィス内使用

- 電力量(購入分) ★
 

事業所使用 .....	6,525万kWh
オフィス使用 .....	1,596万kWh
- 燃料(ガソリン換算)
 

事業所使用 .....	9,173kℓ
オフィス使用 .....	1,324kℓ
- 上水
 

事業所使用 .....	10.2万m <sup>3</sup>
オフィス使用 .....	18.9万m <sup>3</sup>
- コピー用紙(A4換算) .....

(注)1. 火力発電所で使用した工業用水のうち排水として排出されたもの以外は、ほとんど水蒸気として大気に放出されています。  
2. 水力発電所では河川水を使用しますが、発電後は全量そのまま河川に還元していますので発電用取水量は記載していません。

### 事業活動

発電電力量 ★ 716億 kWh



販売電力量 ★ 667億 kWh

#### 主な資源の再生・再利用

石炭灰 ★ .....	192.9万t	[99.5%]
汚泥(石こう除く) .....	0.8万t	[63.8%]
石こう(脱硫副産品) .....	32.9万t	[100.0%]
硫酸(脱硫副産品) .....	2.3万t	[100.0%]
その他の産業廃棄物等 .....	2.3万t	[72.5%]
古紙 .....	307t	[95.6%]
ダム湖の流木 .....	16千m <sup>3</sup>	[77.1%]

(注) [%] は有効利用率

有効利用(セメント工場など)

### OUTPUT

#### 火力発電所 ★

- 大気への排出等
 

CO <sub>2</sub> .....	4,842万t-CO <sub>2</sub>
SOx .....	1.1万t
NOx .....	3.0万t
ばいじん .....	0.1万t
- 水域への排出等
 

排水 .....	385万m <sup>3</sup>
排水COD .....	14t

#### 事業所・オフィス活動に伴うCO<sub>2</sub>排出量 ★

- 事業所活動 .....
- オフィス活動 .....

#### 廃棄物 ★

- 産業廃棄物 .....
- 特別管理産業廃棄物 .....
- 一般廃棄物
 


古紙 .....	14t
ダム湖の流木 .....	3.3千m <sup>3</sup>

## 環境情報等の第三者保証

J-POWERグループ アニュアル・レポート2018に記載の環境情報および同パフォーマンスデータ（以下、サステナビリティ情報）については、一般社団法人サステナビリティ情報審査協会のサステナビリティ報告書等審査・登録制度において定める重要なサステナビリティ情報の正確性および

網羅性に関して、EY新日本有限責任監査法人による審査を受審し、「独立した第三者による保証報告書」を受領しています。また、算定基準\*に基づき算出された保証対象データには★マークを表示しています。

\*算定基準一覧はJ-POWERグループホームページでアニュアル・レポートのページを参照ください。

 <p>Building a better working world</p>	<h3>独立した第三者保証報告書</h3>	2016年8月9日
電源開発株式会社 代表取締役社長 渡部 肇史 殿	EY新日本有限責任監査法人 東京都千代田区有楽町一丁目1番2号 業務責任者 <b>沢味 健司</b>	
<p>当法人は、電源開発株式会社（以下、「会社」という。）からの委嘱に基づき、会社が作成した「J-POWERグループ アニュアル・レポート2018」（以下、「レポート」という。）に記載されている2017年4月1日から2018年3月31日までを対象とする会社及び主要子会社の重要な環境情報（以下、「指標」という。）について限定的保証業務を実施した。保証の対象とし、手続を実施した指標については、レポートの該当箇所にマーク（★）を付した。</p>		
<b>1. 会社の責任</b>		
<p>会社は、日本の環境法令等に準拠した基準（会社ウェブサイト「株主・投資家の皆様」-「IRライブラリー」-「アニュアルレポート」-「環境指標算出基準一覧」参照）に従いレポートに記載されている指標を算定する責任を負っている。なお、温室効果ガスの排出量の算定には、排出係数を用いており、当該排出係数の基となる科学的知識が確立されておらず、また、温室効果ガス排出量の算定の過程で使用される測定装置固有の機能上の特質及びパラメータの推定的特質から固有の不確実性の影響下にある。</p>		
<b>2. 当法人の独立性と品質管理</b>		
<p>当法人は、誠実性、公正性、職業的専門家としての能力及び正当な注意、守秘義務、及び職業的専門家としての行動に関する基本原則に基づく、「職業会計士に対する倫理規程（Code of Ethics for Professional Accountants）」（国際会計士倫理基準審議会<sup>※1</sup> 2017年1月）に定める独立性を遵守した。また当法人は、「国際品質管理基準第1号（International Standard on Quality Control 1）」（国際監査・保証基準審議会<sup>※2</sup> 2009年4月）に準拠しており、倫理規則、職業的専門家としての基準及び適用される法令及び規則の遵守に関する文書化した方針と手続を含む、包括的な品質管理システムを維持している。</p>		
<b>3. 当法人の責任</b>		
<p>当法人の責任は、実施した手続及び入手した証拠に基づいて、レポートに記載されている指標に対する限定的保証の結論を表明することにある。当法人は、「国際保証業務基準3000（改訂）過去財務情報の監査又はレビュー以外の保証業務（Assurance Engagements Other than Audits or Reviews of Historical Financial Information）」（国際監査・保証基準審議会<sup>※2</sup> 2013年12月）、「サステナビリティ情報審査実務指針」（一般社団法人サステナビリティ情報審査協会 2014年12月）及び温室効果ガス報告に関しては、「国際保証業務基準3410 温室効果ガス報告に対する保証業務（Assurance Engagements on Greenhouse Gas Statements）」（国際監査・保証基準審議会<sup>※2</sup> 2012年6月）に準拠し、限定的保証業務を実施した。</p> <p>当法人の実施した手続は、職業的専門家としての判断に基づいており、質問、文書の閲覧、分析的手続、レポートに記載されている指標の基礎となる記録との一致、及び以下を含んでいる。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 日本の環境法令等に準拠した基準に関する質問及び適切性の評価</li><li>・ レポートに記載されている指標に関する内部統制の整備状況に関する会社及び発電所（1か所）における質問、資料の閲覧</li><li>・ レポートに記載されている指標に対する会社及び発電所（1か所）における分析的手続の実施</li><li>・ レポートに記載されている一部指標に対する会社及び発電所（1か所）における試査による根拠資料との照合、再計算</li></ul> <p>限定的保証業務で実施する手続は、合理的保証業務で実施する手続と比べて、その種類、時期、範囲において限定されている。その結果、当法人が行った限定的保証業務は、合理的保証業務ほどには高い水準の保証を与えないものではない。</p>		
<b>4. 結論</b>		
<p>当法人が実施した手続及び入手した証拠に基づいて、レポートに記載されている指標が日本の環境法令等に準拠した基準に従って算定、開示されていないと信じさせる事項はすべての重要な点において認められなかった。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>		
<p>※1 International Ethics Standards Board for Accountants ※2 International Auditing and Assurance Standards Board</p>		

J-POWERグループでは、従業員一人ひとりを、企業の持続可能な成長を担う「人財」と捉え、安全で働きやすい環境を確保するとともに、従業員の人格・個性を尊重し、常に新しいことに挑戦していく働きがいのある企業づくりに努めています。

J-POWERグループでは、企業としての持続可能な成長に向け、人財の確保・活用と育成を最重要施策と位置付けています。キャリア・ディベロップメント・プログラム(CDP)を中心にキャリア形成の基盤を強化しつつ、多様性(ダイバーシティ)を活かす職場環境や諸制度の整備等により、従業員の能力と労働生産性を向上させることを目指しています。

## 人財の確保・活用

### J-POWERグループの人財確保の考え方

J-POWERグループでは、持続可能な成長のために安定的な採用を行うとともに、幅広い分野・世代から人財を求め、活躍の場を提供したいと考えています。採用・活用にあたっては、日本をはじめ事業を行うそれぞれの国の労働法規を遵守しているほか、J-POWER「コンプライアンス行動指針」に、人格、人権を尊重し、差別を禁止する旨を定め(63ページを参照ください)、人権研修において啓発教育を行っています。また性別や年齢などに関係なく、多様な人財が持てる力を十分に発揮し、活躍できる制度・職場環境づくりを進めています。

### 新規卒業者採用の推移(J-POWER)

	2016年度	2017年度	2018年度
男性	66名	72名	79名
女性	3名	9名	12名
計	69名	81名	91名

### 人財の定着状況(J-POWER)

平均勤続年数	19.9年(2018年3月末)
入社3年後離職率	0%(2017年4月)

### ダイバーシティ推進への取り組み

高齢者のより一層の活用を図るため、定年後の雇用制度である継続雇用制度により、就労希望者は65歳まで働き続けることができます。このほかにもグループ内での就労先を紹介する人財登録制度(70歳まで利用可能)と合わせ、グループ内高齢者の経験・技術と労働意欲を事業の持続的な発展に一層活かしていきます。2018年3月末時点の継続雇用制度利用者は135名(J-POWER)となっています。

2018年6月1日時点の障がい者雇用率は2.06%となっています。「障がい者就労支援・職場環境相談窓口」の設置や、事業所建物のバリアフリー化など、就業環境整備や職場の理解促進に取り組んでおり、今後も雇用率の上昇に努めていきます。

また、多様な人財が活躍できる職場づくりに向けて、管理職研修の充実を図っていきます。

### 従業員の権利の保護

J-POWERグループでは、各国の法令に基づき、児童労働や強制労働の防止、結社の自由に対する権利の保護、団体交渉の権利の保護、最低賃金の遵守をはじめとする従業員の基本的な権利の保護や、出生、国籍、人種、信条、宗教、性別、身体的条件、社会的身分などによる差別の禁止を徹底しています。

また、従業員の権利を保護し、生活水準の維持・向上を図るため、管理職ではない従業員の労働組合への加入を義務付け、会社と労働組合の間で労働協約を結んでいます。給与・賞与をはじめとする労働条件の重要な変更については労働組合と協議するほか、従業員の意見を経営方針に反映するため、年に一度労働組合との間で経営方針に関する協議を行っています。

### インターンシップ

J-POWER、(株)JPハイテック、(株)ジェイパックは三社合同で、大学院・大学・高等専門学校の理系学生を対象に、J-POWERの発電所などでの一部業務を経験することで、学習や職業選択の一助としてもらうことを目的としたインターンシップ制度(夏期実習)を実施しています。2017年度は、全国各地から66名の学生が参加し、電力設備の保守・運転についての実習に取り組みました。

また、J-POWERでは文系就職を考えている学生を対象にしたインターンシップを夏期・冬期と複数回実施しています。

## 人財の育成

### 人財育成の仕組み

全従業員が複数の専門的知識と広い視野に基づき組織に貢献する、少数精鋭の自律した「プロフェッショナル人財」となることを目指しており、そのための施策としてCDP (Career Development Program) を導入しています。

### CDPの概要

CDPは「部門ビジョン・人財要件」「ローテーション」「キャリア形成支援制度」によって構成されています。さまざまな方向からの人財育成施策により、会社と従業員双方の価値向上を図っています。

#### 【部門ビジョン・人財要件】

各部門では、事業環境の変化や企業戦略を反映した「部門ビジョン」を定め、その部門ビジョンから導き出される「会社が必要とする人財像」を人財要件として明示しています。会社と従業員はこの人財要件を共有し、会社はこれを人財育成の目標として人財育成の具体的な仕組みに反映する一方、従業員は自身のキャリア形成および能力開発の指標として活用しています。

#### 【ローテーション】

従業員のキャリアステージ全体を大きく「基礎知識・技術習得時期」「エキスパート」「プロフェッショナル」の3つに分け、ローテーションを通じて、それぞれのステージに応じた能力の習得を促進しています。

#### 【キャリア形成支援制度】

従業員のキャリア形成に対する主体的な取り組みを支援するため、さまざまな支援制度を体系的に整備しています。

自己申告制度	従業員は毎年自らの職務遂行状況・保有能力等を確認のうえ将来展望等を会社に申告します。会社は申告内容について従業員と面談し、中長期的な人財育成の観点から適切なアドバイスを行い、ローテーションを計画・実施しています。
研修制度	研修制度についても各キャリアステージと連動させており、求められるスキルに応じた階層別研修*1・部門別研修*2のほか、目的別研修・通信教育や通学による自己研鑽研修、国内外留学や社外機関への派遣型研修、選抜型リーダーシップ研修など、それぞれのキャリアや意欲に合わせた研修制度を充実させています。

このような研修を通じた人財育成により、事業に必要な基礎知識や技術習得のみならず、次世代リーダーの育成、ダイバーシティ (多様な人財の活躍) の推進、ベテラン社員の活躍推進に取り組んでいます。

\*1 エキスパート研修、人財・マネジメント実務研修など

\*2 技術部門ごと (土木・建築部門、水力・送変電・通信部門、火力部門) に研修用施設を設置し、エンジニアの計画的な育成を行っています。

### CDP概念図



### 評価・マネジメント制度

2004年から目標管理制度を基礎とする評価制度を導入し、目標達成に向けた取り組みを通じ、従業員に自律的な業務運営

と達成意欲・職務遂行力の向上を促すとともに、組織目標に基づき協働することを通じた組織戦略の実現を図っています。

## 職場活性化に向けた環境整備

### ワークライフバランスの実現に向けて

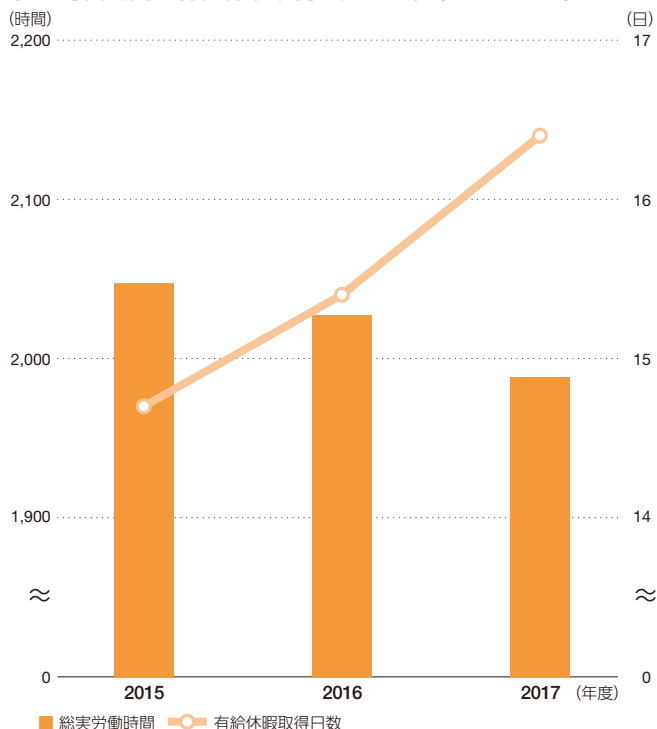
J-POWERグループは、従業員一人ひとりが自律的に仕事と生活を充実させ、創造性の高い仕事に注力できる職場環境・風土づくりを積極的に進めています。育児・介護支援制度などの充実と利用促進、労働時間の適正化を図り、ワークライフバランスの向上に取り組んでいます。

### 労働時間の削減

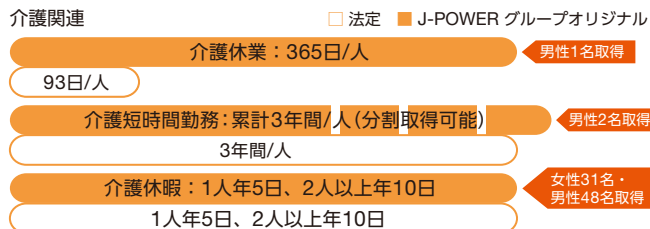
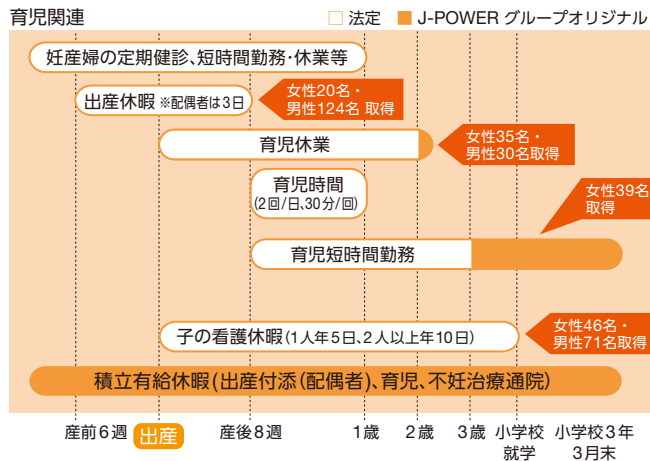
J-POWERでは働き方改革の一環として、「J-POWER Challenge 30」と銘打ち、2020年度末までに2016年度実績比において超過勤務時間数を30%削減し、有給休暇取得日数を30%増やすなどの目標を掲げ、取り組んでいます。本目標達成に向けた施策として、年次有給休暇の時間単位行使制度を導入したほか、本店で22時完全消灯およびパソコンシャットダウンを実施しています。この他、業務の見直しなどを通じ、「多様な人財が集い、それぞれの適性に応じて真に活躍できる会社」の実現を目指しています。

	2016年度実績	2017年度実績	2020年度末目標
超過勤務時間数 (時間/月)	24.6	22.2	17
有給休暇取得日数 (日/年)	15.4	16.4	20

### 総実労働時間と有給休暇取得日数の変化(J-POWER)



### 育児・介護支援制度の概要と2017年度実績 (J-POWERグループ)



### 特例認定マーク「プラチナくるみん」

J-POWERは、子育てサポート企業として厚生労働大臣より「くるみん」認定を受け、さらに、より高い水準で取り組んだ優良な企業にのみ与えられる特例認定マーク「プラチナくるみん」を取得しました。今後も全従業員が仕事と生活の調和を図り、十分に能力を発揮できるよう、より良い労働環境を整備していきます。



### 相談窓口

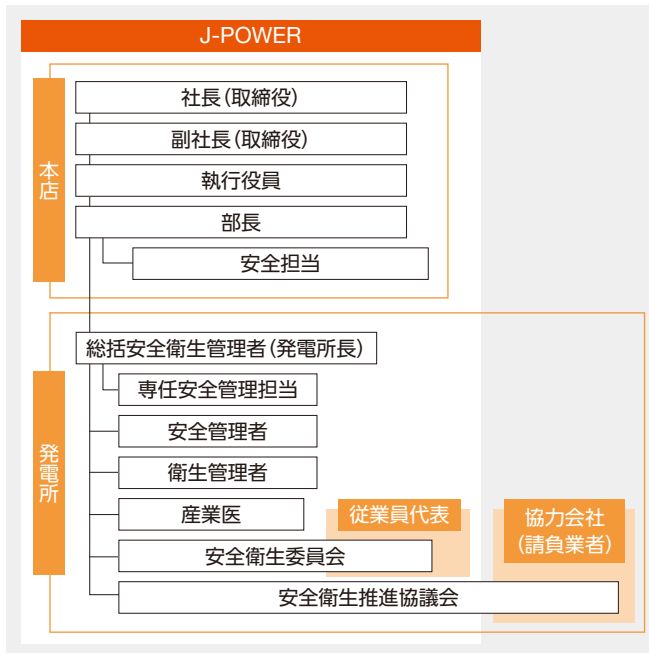
働きやすい職場環境づくりのために、労働時間や職場環境、ハラスメントに関する相談窓口を設置しています。ハラスメントについては、社内規程、マニュアルなどの整備、および階層別研修やポスターなどによる啓発などにより未然防止に取り組んでいるほか、各部署の責任者には万が一問題が発生した際の対応に関する研修も行い、適切に対応できる体制を整えています。人権と人格を尊重し、多様な人財が安心して働くことのできる職場環境を目指しています。

J-POWERグループでは、事業活動の基盤として「安全かつ健康で働きがいのある職場づくり」を目指し、J-POWERとグループ各社が、各々の役割と責務を担いつつ、協働して安全衛生管理を推進していくことにより、労働災害の防止と健康の保持・増進に努めています。

### 安全衛生管理体制

J-POWERグループでは、法令に基づき、本店および発電所等の現地機関において、従業員代表や協力会社（請負業者）も含めた安全衛生管理体制を整えています。

#### 安全衛生管理体制



(注) 安全衛生管理体制は各機関の業務内容や人数などにより異なるため、この図では火力発電所における代表的な体制を示しています。

### グループ安全衛生業務計画に基づく取り組み

J-POWERグループでは、グループ全体で「グループ安全衛生業務計画」を定め、さらにこれに基づきグループ各社が「安全衛生業務計画」を定め、グループで協働して安全衛生の推進に取り組んでいます。

グループ各社により役割、業務内容、職場環境などが異なることから、グループ全体でより効率的かつ実効性のある取り組みとするため、グループ安全衛生業務計画においてはグループ大で取り組むべき大目標のみを定め、その目標達成のための具体的な安全活動については、グループ各社が安全衛生業務計画において実情や実態に即して定めることとしています。また、各社の安全衛生業務計画および実施状況についてはグループ大で確認、評価、改善を行い、計画の確実な実施を目指します。

安全衛生業務計画の実施結果については、年度末に取りまとめとして常務会\*に報告するとともに、その内容を踏まえて次年度の安全衛生業務計画を定めています。

\* 常務会：57ページを参照ください。

### 2018年度 グループ安全衛生業務計画

大目標	安全業務	重篤な災害の根絶（グループの各職場、協力会社を含めたすべての関係者）
	衛生業務	生活習慣病の予防・啓発とメンタルヘルスケアの充実

### 労働災害防止に向けた取り組み

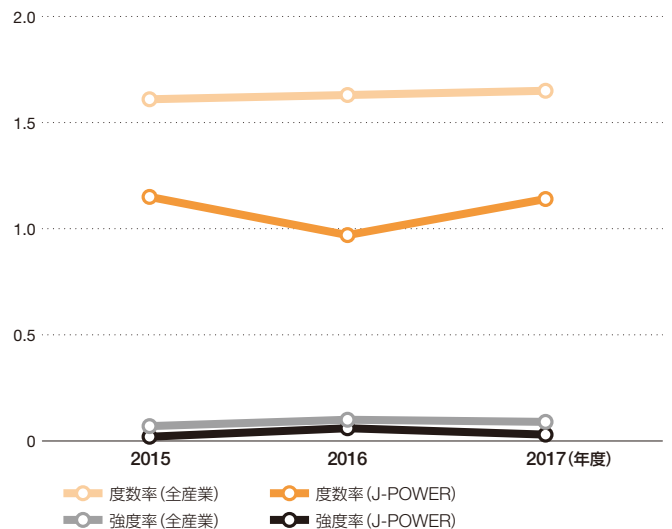
至近年度の労働災害の多くが工事・作業にかかわる業者災害であるため、協力会社も取り込んだ一体的な安全活動の推進が重要です。従って、作業場全体でのコミュニケーションの活性化に努めるとともに安全意識を浸透させ、さらに工事を協力会社に発注する際は施工方法や工程、費用等について安全で衛生的な作業が可能となるよう配慮するなどし、繰り返し型災害を含むあらゆる労働災害や交通災害の未然防止に継続的に取り組んでいます。

なお、労働災害の発生件数や内容、発生態様別分析については、四半期ごとに常務会に報告しています。

#### 労働災害発生件数\*1

	2015年度	2016年度	2017年度
死亡	—	—	—
重傷	8件	7件	10件
軽傷	13件	11件	12件

#### 度数率\*2 強度率\*3



\*1 J-POWER従業員に係る災害およびJ-POWERの発注工事・作業に係る業者（元方事業者、協力会社）の災害。

\*2 度数率：災害の発生頻度の指数（100万労働時間あたりの労働災害による死傷者数（休業1日以上の災害を対象）。出向者の災害は含まない）

\*3 強度率：災害の重篤度の指標（1,000労働時間あたりの労働損失日数。出向者の災害は含まない）

### 安全衛生に関する研修

J-POWER本店では、J-POWERグループ全体の安全衛生レベルの向上を目的として、グループ会社対象の安全研修を本店および現地機関において実施しています。また、各現地機関においては新規採用者や転入者に対する法定教育、電気取扱作業に係る特別教育のほか、法令研修等各機関の業務内容に対応した安全教育を実施しています。さらに機関長らの幹部社員や安全専任担当者を対象に社外機関が実施しているセミナーや講座などに参加させ、安全衛生知識・管理技術の向上および安全意識の高揚を図っています。2017年度は、このうちJ-POWER本店主催の研修に524名が参加しました。



安全体感教育の様子

### 放射線に関する安全衛生管理

J-POWERでは現在大間原子力発電所の建設を進めています。現在は建設工事中であり、従業員や作業員が放射線の影響を受けるおそれはありませんが、今後必要な時期までに放射線に関する安全衛生管理体制を整備していきます。

### 従業員と家族の心とからだの健康づくり

従業員とその家族の健康保持・増進のため、健康診断受診、保健指導、感染症予防などを推進しています。また、生活習慣病とメンタルヘルス不調に対する予防を重視し、特定検診・特定保健指導や健康保持増進活動等\*の実施に加え、ストレスチェック制度を実施し、心とからだの健康づくりを推進しています。

\*健康保持増進活動等：厚生労働省のTHP（トータル・ヘルスプロモーション・プラン）指針等に基づく心とからだの両面からのトータル的な健康づくり活動に加え、当社独自のコミュニケーション活性化を通じた風通しの良い環境改善の醸成を目指す活動の総称。

### 労働安全衛生基本方針

会社は、J-POWERグループの安全かつ健康で働きがいのある職場づくりを目指します。

会社および機関の長は、自らの役割を十分に発揮し、従業員等の協力を得ながら、確固とした労働安全衛生マネジメントシステムを構築・運用し、法令及び自ら定めたルールを遵守するとともに、総合的な安全管理を推進し、J-POWERグループの安全衛生水準を向上させ、労働災害の防止と健康の保持・増進に努めます。

#### 【働きがいのある職場づくり】

会社は、安全で働きやすい環境を確保し、維持、向上させていくことにより、J-POWERグループの従業員一人ひとりが健康で自己を実現できる、働きがいのある職場づくりに努めます。

#### 【法令等、ルールの遵守】

会社は、関係法令及び社内規程などをはじめ、決められたルールと、決めたルールを遵守し、J-POWERグループの労働災害等の防止と健康の保持・増進に努めます。

#### 【安全衛生管理の充実】

会社及び機関の長は、その機関における安全管理者、衛生管理者、安全担当等を指揮し、従業員等の協力を得ながら、体系的、効率的な労働安全衛生マネジメントシステムを構築・運用して、J-POWERグループの安全衛生レベルの向上に努めます。

#### 【トップの責務】

会社及び機関の長は、本基本方針の実現が自らの役割であることを認識し、率先垂範の上、関係者への周知徹底に努めます。

本趣旨に反するような事態が発生したときには、会社及び機関の長自らが問題解決にあたり、原因究明、再発防止に努めるとともに、原因の所在を明確にし、適正な処置を行います。

### セントラルジャワプロジェクトにおける社会貢献活動

現在インドネシア共和国において推進しているセントラルジャワプロジェクトでは、環境親和型高効率発電のモデルケースとなる石炭火力発電所（200万kW）を建設しています。本プロジェクトの影響を受ける立地地域の皆様が自立して永続的に発展できるよう、J-POWERグループは事業会社であるBhimasena Power Indonesia社（BPI社）を通じ、さまざまな支援活動を展開しています。活動内容の選定・実施にあたり地域の皆様や関係自治体から寄せられたニーズに従って進めた結果、BPI社は優れた活動を行う企業としてインドネシア国内外で数々の賞を受賞してきました。



整備した図書館で本を読む子どもたち





J-POWERグループは、「環境との調和をはかり、地域の信頼に生きる」「利益を成長の源泉とし、その成果を社会と共に分かち合う」との企業理念のもと、良き企業市民として文化・芸術の支援、地域社会への協力、ボランティア活動への参加支援、国際社会への貢献などの社会貢献活動に積極的に参加し、社会の発展に寄与しています。

具体的には、「地域・社会とともに」「エネルギーと環境の共生をめざして」の2つを主たる活動テーマに、地域の皆様や、エネルギーと環境の共生を目指すさまざまな人々と話し合い、互いに知恵を出し、学び合うことを大切にして、着実に活動に取り組むとともに、従業員が取り組むボランティア活動を支援しています。

### 社会貢献活動実績

2017年度の社会貢献活動として、次のようなプログラムをはじめ、さまざまな取り組みを実施しました。

プログラム	概要	対象	協働団体	参加人数など
<p>ワークショップ「エネルギー大臣になろう！」</p> 	<p>エネルギーバランスについてグループで楽しく学び合うことを目的に、科学コンテンツの企画・研究を行う団体と協働で開発したカードゲームです。国のエネルギー政策を決める「大臣」の立場でさまざまな体験をして気付きを得ます。出前授業という形で全国の高校・高専・大学にて展開しています。</p>	<p>高校・高専・大学・大学院生</p>	<p>サイエンスカクテルプロジェクト</p>	<p>5～6回/年</p>
<p>薬師子供スキー教室(新潟県)</p> 	<p>魚沼市で開催される子どもスキー教室に、水力発電所・ダム保守管理を行っている小出電力所の所員が複数人、ボランティアでスキーの指導員や運営スタッフに加わっています。このスキー学校の初代校長が電力所所員だった縁で30年以上の交流があり、ゼッケンの寄贈も行っています。</p>	<p>未就学児から小学校6年生まで</p>	<p>〔主催〕(公財)全日本スキー連盟(SAJ) 薬師スキー学校</p>	<p>生徒176名、指導員・スタッフ30名</p>

### ボランティア活動の支援

従業員によるボランティア活動を支援するため、ボランティア休暇制度をはじめ、従業員がボランティア活動を行う環境を整備しています。

### 人権の尊重

事業を実施するにあたっては、人権を尊重することが重要であると考えており、従業員向けの研修プログラムに人権研修を組み込んでいるほか、現地機関のニーズに応じた人権研修も実施しています。

### 活動事例

経済活動支援	<p>住民グループによる小規模事業(ランドリー、縫製など)と地域のマイクロファイナンス事業の支援(機材提供、トレーニングなど) 2017年までに累計155グループ、2,277人への支援を実施</p>
医療支援	<p>村の診療所にて乳幼児、老人向けのサプリメントフード提供、メディカルキット提供、医療ボランティアのトレーニング</p>
教育支援	<p>インドネシア政府の環境教育プログラム支援、国営電力会社と共同で小学生・中学生を対象とした奨学金プログラム提供、地方政府とコカ・コーラ基金と提携して、村落図書館の整備支援等</p>
インフラ整備	<p>公衆トイレの整備、モスクの修繕、診療所の整備、道路の修復など 2017年までに195件の整備を実施</p>
社会文化・環境支援	<p>廃品回収活動、植林事業、マングローブの再整備、町の清掃活動など</p>

### 主な受賞歴

- Special Award as The Best Environmental Concerned Company on Indonesia Best Electricity Award (IBE) 2016
- TOP CSR Improvement 2017
- TOP Leader on CSR Commitment 2017 for Takashi Irie
- AREA (Asia Responsible Entrepreneurship) Awards for category Social Empowerment
- Indonesia CSR Leadership Award 2017
- Certificate of appreciation for BPI contribution to national program on community based disaster risk reduction program in affected villages around power plant project



Indonesia CSR Leadership Award 2017授賞式

当社は、持続的な成長と中長期的な企業価値の向上を実現するために、「企業理念」に基づき、コーポレート・ガバナンスの充実に継続的に取り組みます。

当社は、コーポレート・ガバナンスに関する基本的な考え方・基本方針として、「コーポレートガバナンスに関する基本方針」を制定しています。「コーポレートガバナンスに関する基本方針」については、J-POWERグループホームページをご参照ください。

### 株主の権利の尊重

当社の持続的な成長と中長期的な企業価値の向上は、さまざまなステークホルダーの協力があってはじめて達成できると考えています。当社では重要なステークホルダーとしての株主と適切に協働できるよう、株主の権利を尊重しています。

### 株主の権利・平等性の確保

株主総会における議決権をはじめとする株主の権利については、これを尊重するとともに、実質的な平等性を確保する方針です。また、少数株主にも認められている上場会社およびその役員に対する特別な権利（違法行為の差止めや代表訴訟提起に係る権利等）の行使の確保に配慮します。

### 株主総会

株主総会において株主が適切な判断を行うことに資すると考えられる情報については、招集通知、参考書類および事業報告の充実を図るとともに、決算短信、適時開示、ホームページへの掲示などにより随時提供しています。

株主が株主総会議案の検討期間を十分確保し、適切に議決権を行使することができるように、定時株主総会の招集通知

を開催日の約3週間前を目途に早期発送するとともに、その発送に先立ち、招集通知に記載した情報を和文・英文でインターネットで公表するように努めています。また、株主総会開催日はいわゆる集中日を回避するよう努めています。

### 2018年3月期の株主総会

開催日	6月27日(集中日を回避)
招集通知	【ホームページ掲載】 和文:5月23日 英文:5月30日 【発送】 6月1日(法的期限より11日早期発送)

### 政策保有株式

当社は、持続的な成長と中長期的な企業価値の向上のために、取引基盤の維持・強化・構築を目的として、必要と判断する企業の株式を保有しています。

主要な政策保有株式については、毎年取締役会において、保有目的との整合性等の観点から保有することの是非や合理性・必要性を確認しています。

また、政策保有株式の議決権については、保有先企業の中長期的な企業価値の向上の観点から十分に検討を行ったうえで、保有目的も考慮しながら適切に行っています。

### コーポレート・ガバナンス体制

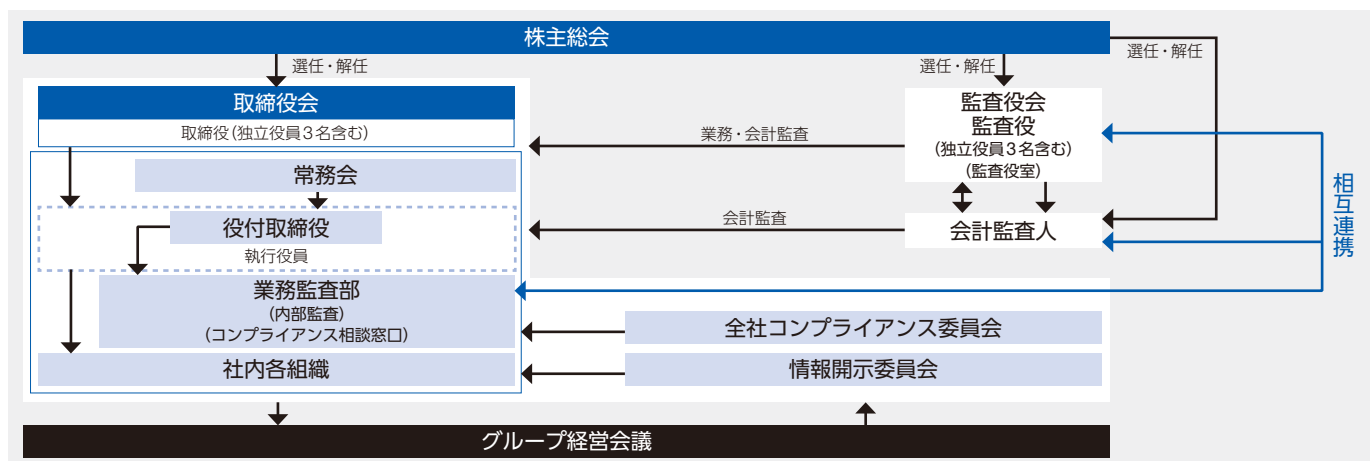
当社は監査役会設置会社を採用しており、独立的な観点から当社の経営の意思決定に参加する社外取締役も出席する取締役会等を通じて各取締役が相互に監督し合う体制が築かれています。

さらに、国内有数の上場企業の経営や行政実務等、経験豊富な社外監査役を含む監査役が取締役会をはじめとする

会議への出席等を通じて取締役の職務の執行状況を常に経営監視しており、コーポレート・ガバナンス機能が十分に発揮できる体制であると考えています。

この他、会社法で定められている機関に加え、「常務会」を設置しています。

### コーポレート・ガバナンス体制および内部統制体制図(2018年6月27日現在)



## 取締役会・監査役会の構成

### 取締役会の構成

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識・経験・能力のバランス、多様性を確保することとしており、取締役の人数は14名以内としています。

また、取締役会による独立かつ客観的な経営の監督の実効性を確保すべく、経験・見識・専門性等を考慮して、独立社外取締役を2名以上選任するよう努めています。

現在、取締役は全13名であり、うち3名が独立社外取締役です。

### 監査役会の構成

監査役会は5名以内の監査役により構成し、その半数以上は社外監査役とすることとしています。また、監査役には、財務・会計に関する適切な知見を有している者を1名以上選任することとしています\*。

現在、監査役は全5名であり、うち3名が独立社外監査役です。

\* 常任監査役藤岡博(独立社外監査役)は、財政・金融等の行政実務に長年携わった経験を通じ、財務および会計に関する相当程度の知見を有しています。

## 取締役の職務執行体制

### 職務執行の効率性の確保

当社は、すべての取締役と監査役(社外取締役・社外監査役を含む)が出席する取締役会を原則月1回(必要に応じて随時)開催しています\*。また、全役付取締役、全常務執行役員、常勤の全監査役が出席する常務会を原則毎週開催し、取締役会に付議する案件、および取締役会が決定した方針に基づく社長および副社長の業務執行のうち、全社的な重要事項および個別の業務執行に係る重要事項について審議を行っています。

取締役会、常務会によって機能の配分を行うことに加え、執行役員制度によって、役付取締役と執行役員が業務執行を分担する体制を構築することで、責任と権限を明確にし、的確かつ迅速な意思決定と効率的な会社運営を行っています。

\* 2017年度は取締役会を12回開催しました。

### 職務執行の適正性の確保

適正な業務執行を確保するために「業務監査部」を設け、他の機関から独立した立場で内部監査を行っています。また、各機関においても、当該機関の業務執行に関する自己監査を定期的実施しています。

### 利益相反の防止

取締役は企業理念や企業行動規範、コンプライアンス行動指針\*1に従い、確固たる遵法精神と倫理観に基づく誠実かつ

公正な行動を率先垂範しています。また、会社が取締役等\*2との間で取引を行う場合には、取締役会の承認を受けて実施し、その結果を取締役に報告することで、利益相反の防止を図っています。

\*1 企業行動規範、コンプライアンス行動指針については62、63ページを参照ください。  
\*2 取締役および主要株主(議決権10%以上の株式を保有する株主)

## 監査役による監査

監査役は会社法に基づき設置され、取締役の職務執行の適法性や適正性を監査しています。本店においては取締役会をはじめとする重要会議への出席や、取締役・執行役員等から職務執行状況の聴取を実施することなどにより監査を行っています。現地機関や国内・海外の子会社については往査等を実施しています。

また会計監査では、会計監査人と連携し、監査計画や監査実施結果について定期的に報告を受け意見交換を実施することなどにより、会計監査人の監査の方法および結果の相当性を判断しています。

これらの監査の実施に際しては、内部監査部門である業務監査部と連携しています。

なお、監査役スタッフの体制については、取締役の指揮命令系統から独立した監査役室を設置し、専任スタッフが監査役の行う監査の補助をしています。

## グループガバナンス

関係会社の管理にあたっては、当社グループの経営計画に基づき、グループ全体としての総合的発展を図ることを基本方針としています。関係会社の管理は社内規程に従って行い、加えて「グループ経営会議」により、企業集団における業務の適正さの充実を図っています。また、監査役および業務監査部が関係会社の監査を実施することで、企業集団における業務の適正さを確保しています。

## 取締役会の実効性評価

当社は、取締役会の実効性を向上し、持続的な成長と中長期的な企業価値の向上を実現することを目的として、取締役会の実効性に関する分析・評価を毎年実施しています。

2018年は、昨年の分析・評価結果を踏まえ実施した取り組みの状況や、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、取締役会において議論した結果、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。今後とも、事業環境の変化を踏まえた議論のさらなる充実等に努めながら、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。

## 役員一覧 (2018年6月27日現在)



代表取締役会長  
**北村 雅良**  
全社コンプライアンス総括



代表取締役社長  
**渡部 肇史**



代表取締役副社長  
**村山 均**  
業務全般  
生産・技術統括  
資材調達部



代表取締役副社長  
**内山 正人**  
業務全般  
エネルギー営業本部長(事務委嘱)  
経営企画部、財務部、総務部



代表取締役副社長  
**浦島 彰人**  
業務全般  
原子力事業本部長(事務委嘱)



取締役副社長  
**尾ノ井 芳樹**  
業務全般  
国際事業本部長(事務委嘱)



取締役副社長  
**南之園 弘巳**  
業務全般  
原子力事業本部副本部長(事務委嘱)  
秘書広報部、人事労務部、立地・環境部、原子力業務部



取締役常務執行役員  
**杉山 弘泰**  
再生可能エネルギー本部長(事務委嘱)  
原子力事業本部長代理(事務委嘱)  
土木建築部、火力建設事業および国際事業に関する特命事項



取締役常務執行役員  
**筑田 英樹**  
火力発電部、火力建設部、技術開発部、国際事業に関する特命事項



取締役常務執行役員  
**本田 亮**  
国際事業本部副本部長(事務委嘱)  
財務部、資材調達部、国際業務部、国際営業部、経営企画業務に関する特命事項



取締役  
**梶谷 剛**\*1,3



取締役  
**伊藤 友則**\*1,3



取締役  
ジョン ブカナン  
**John Buchanan**\*1,3

## 常任監査役

福田 直利  
藤岡 博\*2,3  
河谷 眞一

## 監査役

大塚 陸毅\*2,3  
中西 清\*2,3

## 常務執行役員

楠瀬 昌作  
嶋田 善多  
鈴木 亮

静間 久徳  
菅野 等

## 執行役員

笹津 浩司  
星 克則  
倉田 一秀  
池田 正昭

野村 京哉  
萩原 修  
関根 良二  
謝花 たかし

\*1 社外取締役 \*2 社外監査役 \*3 独立役員

## 社外役員

当社の社外取締役および社外監査役は、いずれも東京証券取引所の定める独立役員要件および当社が定める「社外役員の独立性判断基準」を満たしている独立役員です。

### 社外役員の独立性判断基準

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 当社および当社の子会社を主要な取引先*1とする者またはその業務執行者ではないこと。</p> <p>2. 当社および当社の子会社の主要な取引先*1またはその業務執行者ではないこと。</p> <p>3. 当社および当社の子会社から役員報酬以外に多額の金銭*2その他の財産を得ているコンサルタント、会計専門家または法律専門家ではないこと。<br/>(当該財産を得ている者が法人、組合等の団体である場合は、当該団体に所属する者をいう。)</p> <p>4. 過去10年において次の(1)から(3)までのいずれかに該当していた者ではないこと。<br/>(1) 上記1から3に掲げる者</p> | <p>(2) 当社および当社の子会社の業務執行者または業務執行者でない取締役</p> <p>(3) 当社および当社の子会社の監査役</p> <p>5. 次の(1)から(4)までのいずれかに掲げる者(重要でない者を除く。)の近親者ではないこと。<br/>(1) 上記1から4までに掲げる者<br/>(2) 当社および当社の子会社の業務執行者または業務執行者でない取締役<br/>(3) 当社および当社の子会社の監査役<br/>(4) 過去10年において前(2)または(3)に該当していた者</p> <p>*1「主要な取引先」とは、過去3事業年度の当社との年間取引額が当社の連結総売上高または相手方の連結総売上高の2%を超えるものをいう。</p> <p>*2「多額の金銭」とは、過去3事業年度の平均において年間1,000万円以上の金銭をいう。</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 独立社外取締役 (2018年6月27日現在)

### 梶谷 剛 (1936年11月22日生)

<p>略歴</p> <p>1967年 4月 弁護士登録(第一東京弁護士会入会) 梶谷法律事務所(現梶谷総合法律事務所)入所</p> <p>1998年 4月 第一東京弁護士会会長、日本弁護士連合会副会長</p> <p>1999年 4月 梶谷総合法律事務所主宰者</p> <p>2003年 6月 ニチアス株式会社監査役</p> <p>2004年 4月 日本弁護士連合会会長</p> <p>2007年 6月 総務省年金記録確認中央第三者委員会委員長</p> <p>2009年 6月 当社取締役(社外取締役)(現任)</p> <p>2011年 4月 日本司法支援センター理事長</p> <p>2011年 6月 横浜ゴム株式会社監査役</p>	<p>選任理由</p> <p>弁護士としての高い見識と法界における豊富な実務経験を有しているため。</p> <p>2017年度の主な活動状況</p> <p>取締役会には12回中12回出席し、主に弁護士としての高い見識と幅広い経験から発言を行いました。</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 伊藤 友則 (1957年1月9日生)

<p>略歴</p> <p>1979年 4月 株式会社東京銀行入行</p> <p>1990年 3月 東京銀行信託会社ニューヨーク支店インベストメント・バンキング・グループバイスプレジデント</p> <p>1994年 4月 株式会社東京銀行ニューヨーク支店エマージング・マーケット・グループバイスプレジデント</p> <p>1995年 3月 スイス・ユニオン銀行営業開発第二部長</p> <p>1997年 8月 同行東京支店長兼投資銀行本部長</p> <p>1998年 6月 UBS証券会社投資銀行本部長マネージングディレクター</p> <p>2011年 4月 一橋大学大学院国際企業戦略研究科特任教授</p> <p>2012年 5月 株式会社パルコ取締役(現任)</p> <p>2012年 10月 一橋大学大学院国際企業戦略研究科(現一橋大学大学院経営管理研究科)教授(現任)</p> <p>2014年 6月 株式会社あおぞら銀行取締役(現任)</p> <p>2016年 6月 当社取締役(社外取締役)(現任)</p>	<p>選任理由</p> <p>国内外における投資銀行業務分野の豊富な実務経験および一橋大学大学院経営管理研究科教授としての金融理論に関する研究を通じて培われた高い見識を有しているため。</p> <p>2017年度の主な活動状況</p> <p>取締役会には12回中12回出席し、主に国内外における投資銀行業務分野の豊富な実務経験および金融理論に関する研究を通じて培われた高い見識と豊富な経験から発言を行いました。</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ジョン ブカナン (1951年10月31日生)

<p>略歴</p> <p>1974年 10月 ロイズ銀行グループ入社</p> <p>1981年 1月 同社大阪支店長</p> <p>1983年 8月 同社バルセロナ支店長</p> <p>1987年 10月 エス・ジー・ウオーパー・アンド・カンパニー入社</p> <p>1992年 10月 同社取締役</p> <p>1995年 10月 株式会社住友銀行ロンドン支店入社</p> <p>2000年 5月 大和証券SBCMヨーロッパ・リミテッド入社</p> <p>2006年 8月 ケンブリッジ大学ビジネスリサーチセンターリサーチアシスタント(現任)</p> <p>2016年 6月 当社取締役(社外取締役)(現任)</p>	<p>選任理由</p> <p>国内外における投資顧問業務分野の豊富な実務経験およびケンブリッジ大学におけるコーポレート・ガバナンスに関する研究を通じて培われた高い見識を有しているため。</p> <p>2017年度の主な活動状況</p> <p>取締役会には12回中12回出席し、主に国内外における投資顧問業務分野の豊富な実務経験およびコーポレート・ガバナンスに関する研究を通じて培われた高い見識と豊富な経験から発言を行いました。</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 独立社外監査役(2018年6月27日現在)

## 藤岡 博(1954年6月2日生)

## 略歴

1977年 4月 大蔵省入省  
 2008年 7月 財務省関税局長  
 2009年 7月 国土交通省政策統括官  
 2012年 1月 独立行政法人住宅金融支援機構副理事長  
 2014年 1月 財務省大臣官房審議官  
 2014年 6月 当社監査役(社外監査役)  
 2015年 6月 当社常任監査役(社外監査役)(現任)  
 2016年 6月 株式会社西日本シティ銀行監査役  
 2016年 10月 同社取締役監査等委員(現任)

## 選任理由

長年にわたり行政実務に携わった高い見識と豊富な経験を有しているため。

## 2017年度の主な活動状況

取締役会には12回中12回出席し、また、監査役会には12回中12回出席し、主に財政・金融等の行政実務に携わった高い見識と豊富な経験から発言を行いました。

## 大塚 陸毅(1943年1月5日生)

## 略歴

1965年 4月 日本国有鉄道入社  
 1987年 4月 東日本旅客鉄道株式会社入社財務部長  
 1990年 6月 同社取締役人事部長  
 1992年 6月 同社常務取締役人事部長  
 1997年 6月 同社代表取締役副社長総合企画本部長  
 2000年 6月 同社代表取締役社長  
 2006年 4月 同社取締役会長  
 2007年 4月 当社仮監査役(社外監査役)  
 2007年 6月 当社監査役(社外監査役)(現任)  
 2011年 5月 一般社団法人日本経済団体連合会副会長  
 2012年 4月 東日本旅客鉄道株式会社相談役(現任)  
 2013年 6月 JXホールディングス株式会社(現JXTGホールディングス株式会社)取締役(現任)  
 2014年 6月 新日鐵住金株式会社取締役(現任)

## 選任理由

上場会社の取締役としての高い見識と豊富な経験を有しているため。

## 2017年度の主な活動状況

取締役会には12回中12回出席し、また、監査役会には12回中12回出席し、主に上場会社経営に携わった高い見識と豊富な経験から発言を行いました。

## 中西 清(1945年4月2日生)

## 略歴

1970年 4月 トヨタ自動車工業株式会社(現トヨタ自動車株式会社)入社  
 1997年 1月 トヨタ自動車株式会社第4開発センター第3エンジン技術部部长  
 2000年 6月 同社取締役  
 2003年 6月 同社常務役員  
 2004年 6月 同社顧問  
 2004年 6月 株式会社コンボン研究所代表取締役所長  
 2010年 6月 同社顧問(現任)  
 2010年 6月 株式会社豊田中央研究所顧問  
 2010年 6月 トヨタテクノクラフト株式会社(現株式会社トヨタカスタマイジング&ディベロップメント)監査役  
 2011年 6月 当社監査役(社外監査役)(現任)

## 選任理由

上場会社の取締役としての高い見識と豊富な経験を有しているため。

## 2017年度の主な活動状況

取締役会には12回中12回出席し、また、監査役会には12回中12回出席し、主に上場会社経営に携わった高い見識と豊富な経験から発言を行いました。

## 役員報酬

取締役の報酬総額については2006年6月28日開催の第54回定時株主総会において、年額625百万円以内(役職等をもとに算定した定額の月例給および年1回の業績給。ただし、使用人兼務取締役に対する使用人分給与を除く。)と決議されています。各取締役の報酬は、発電所等の長期間の操業を通じて投資回収を図るという当社事業の特徴を踏まえつつ、会社業績や役職等を総合的に勘案し、取締役会で審議のうえ、この報酬総額の範囲内で決定しています。

監査役の報酬総額については上記の株主総会で年額120百万円以内(役職等をもとに算定した定額の月例給)と決議されています。各監査役の報酬は、監査役間の協議により、この報酬総額の範囲内で決定しています。

## 2017年度に支払った役員報酬

区分	支給人員	支給額
取締役 (うち社外取締役)	16名 (3名)	442百万円 (28百万円)
監査役 (うち社外監査役)	6名 (3名)	116百万円 (49百万円)
合計	22名	558百万円

(注) 1. 取締役の支給額には、2017年度に係る業績給49百万円が含まれています。  
 2. 取締役および監査役の支給人員には、2017年6月28日開催の第65回定時株主総会終結の時をもって退任した取締役2名および監査役1名を含んでいます。

## 会計監査人に対する報酬

当社グループの会計監査を行った会計監査人に対し当社および連結子会社が2017年度に支払った報酬等の額は、監査業務に対する報酬が140百万円、監査業務以外に対する報酬が22百万円でした。

J-POWERは、「企業理念」に基づき、事業を遂行するうえで守るべき遵法精神・企業倫理に則った行動の規範として、コンプライアンス活動の中核を成す「企業行動規範」(62ページを参照ください。)を制定しています。また、経営者も含めた社員一人ひとりの業務活動におけるより具体的な行動の判断基準として「コンプライアンス行動指針」(62ページを参照ください。)を定めています。社員全員にこれらを配布しているほか、「コンプライアンス宣誓書」に署名し携帯させることにより、コンプライアンス意識の喚起を図っています。

取締役はこれら企業理念や企業行動規範、コンプライアンス行動指針に従い、確固たる遵法精神と倫理観に基づく誠実かつ公正な行動を率先垂範するとともに、その社員への浸透を図っています。

また、これらのコンプライアンスの取り組みに加え、社内での意思決定の過程における相互牽制、各種会議体での審議、社内規程に基づく平時からの危機管理体制の整備等により、企業活動の遂行にあたってのリスクの認識と回避策を徹底するとともに、リスク発生時の損失による影響の最小化を図っています。

### コンプライアンス推進体制

全社のコンプライアンスについては会長が統括し、その推進体制として、会長、社長を補佐し、推進業務を執行するコンプライアンス担当役員を配置しているほか、全社に係るコンプライアンス推進策の審議および実施状況の評価、反コンプライアンス問題への対応を図る組織として、会長を委員長とする「**全社コンプライアンス委員会**」を設置し、グループ会社も参加して、グループ全体で取り組みを進めています。また、全社コンプライアンス委員会の下にコンプライアンス推進に係る業務を迅速かつ確に進めるため、全社に係るコンプライアンス推進活動と保安規程に基づく自主保安活動に関する2つの部会を設けており、2名の副社長が各部会長を務めています。

支店、流通システムセンターや火力発電所等の主要機関については、「**機関別コンプライアンス委員会**」を設置して、各機関の特性に合わせたコンプライアンス活動を展開しています。

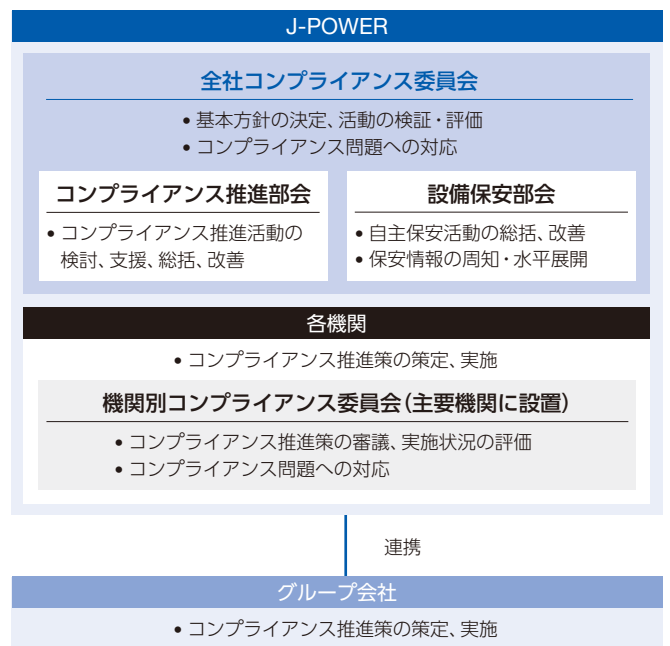
### コンプライアンス推進活動

全社コンプライアンス委員会では各年度のコンプライアンス推進活動の計画を定め、年度末にはその結果を評価し、それを元に次年度のコンプライアンス推進活動の計画を定めるというPDCAサイクルを実行しています。なお、コンプライアンス推進活動の計画および評価については取締役会に報告しています。

従業員に対しては、法令の改正情報を周知しているほか、コンプライアンスに関する事例の紹介、事業に係る法令やコンプライアンスに関する研修の実施等を通してコンプライアンスの浸透を図っています。

反コンプライアンス問題が発生した場合は全社コンプライアンス委員会が事実関係および原因等を調査するものとするともに、必要に応じ、改善指示、再発防止策の実施指示など適切な措置を取ることとしています。

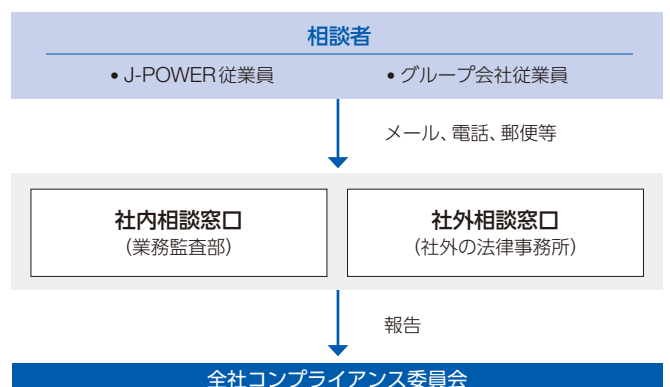
### J-POWERグループのコンプライアンス推進体制



### 相談窓口(内部通報窓口)

社員がコンプライアンス上の問題に直面した場合の相談窓口として、業務監査部および外部の法律事務所に、相談者の保護を徹底した「**コンプライアンス相談窓口**」を設置し、従業員に周知しています。

### J-POWERグループのコンプライアンス相談窓口



## 反社会的勢力との関係遮断

市民社会の秩序や安全に脅威を与える反社会的勢力とはいかなる関係も持たないこととしているほか、反社会的勢力から要求等を受けた場合の社内窓口部署を定め、速やかに情報を収集し、外部専門機関と連携して適切に対応する体制を整備しています。

## 贈賄や汚職、腐敗の防止

贈賄、利益供与、違法な政治献金、国家公務員倫理法や各官庁で定める規程等に抵触するような公務員に対する接待・贈答等は禁止しています。また外国政府の役職員に対しても不正な利益や便宜の見返りとして金銭等の利益の供与を行いません。J-POWERグループは政治・行政との癒着という誤解を招きかねない行動を厳に慎み、健全かつ透明な関係づくりを努めています。

## 情報開示

社外への情報開示に関しては、企業活動の透明性とアカウント

ビリティの向上を図るため、社長を委員長とした「情報開示委員会」を設置して、公正かつ透明な企業情報の開示を、適時、積極的に行っています。

## 内部統制報告制度への対応状況

金融商品取引法に定められる「財務報告に係る内部統制報告制度」について、当社グループでは、財務部および業務監査部が中心となり、内部統制システムの整備・運用・評価を行っています。

2017年度は前年度に引き続き、金融庁より示された実施基準等に基づいて、「全社的な内部統制」「業務プロセスに係る内部統制」「ITを利用した内部統制」の各項目の整備状況と運用状況に関して経営者による評価を行った結果、財務報告に係る内部統制は有効であると判断しました。この評価結果は「内部統制報告書」として取りまとめ、監査法人の監査を経たうえで、2018年6月に関東財務局長へ提出しています。

今後も当社グループにおける内部統制システムの確認を行い、財務報告の信頼性確保に努めていきます。

## 企業行動規範 (2004年4月1日改定)

### 【信頼度の高いエネルギーの提供】

当社は、経験豊かな人材と最新の技術により、国の内外を問わず、信頼度の高いエネルギーの提供に全力を尽くします。

### 【安全の確保】

当社は、事業の推進にあたっては、常に安全意識の高揚を図り、公衆及び作業従事者の安全の確保を最優先します。

### 【環境の保全】

当社は、当社の事業活動が環境問題と深く関わっているとの認識に立ち、環境保全活動に積極的に取り組みます。

### 【社会とのコミュニケーションの確保】

当社は、公正かつ透明な情報開示や広報活動を行い、社会とのコミュニケーションを確保します。

### 【社会への貢献】

当社は、「良き企業市民」として、海外を含め、積極的に社会貢献活動に取り組むとともに、地域社会の発展に貢献します。

### 【働きがいのある企業風土づくり】

当社は、安全で働きやすい環境を確保するとともに、社員の人格・個性を尊重し、常に新しいことに挑戦していく働きがいのある企業風土づくりに努めます。

### 【法令と企業倫理の遵守】

当社は、確固たる遵法精神と倫理観をもって誠実かつ公正な事業活動を行います。また、市民社会の秩序や安全に脅威を与える反社会的勢力とは断固対決します。

### 【経営トップの対応】

経営トップは、本規範の精神の実現が自らの役割であることを認識し、率先垂範の上、関係者への周知徹底に努めます。

本規範の趣旨に反するような事態が発生したときには、経営トップ自らが問題解決にあたり、原因究明、再発防止に努めるとともに、責任を明確にした上、自らも含めて厳正な処分を行います。

## コンプライアンス行動指針 (2014年10月1日改定)

### 【1】基本事項(省略)

### 【2】遵守事項

#### 1. 社会との関係

##### (1) 社会への貢献

- ① J-POWERグループの使命である電力の安定供給を、高い信頼のもと果たしていくことを通じて、日本と世界の持続可能な発展に貢献します。
- ② 社会人としての良識と責任をもって行動することはもとより、J-POWERグループの一員としての自覚と誇りをもって職務を遂行します。
- ③ 良き企業市民として積極的に社会貢献活動に参加し、社会の発展に寄与します。文化・芸術の支援、地域社会への協力、ボランティア活動への参加支援、国際社会への貢献などの社会貢献活動を継続的に実施し、良き企業市民としての役割を果たします。

##### (2) 適切な情報の開示

- ① 事実と異なる情報やデータを公表したり、発表すべき内容を意図的に隠ぺいするなど、社会から信頼を失うような行為は行いません。
- ② 多様な意見を尊重し、健全な世論の形成を阻害するような行為は行いません。

- ③ 広報活動にあたって発信する文書・情報には、他者を誹謗・中傷するような表現や社会的差別につながる用語は一切使用しません。

##### (3) 寄付・政治献金規制

- ① 政治献金や各種団体等への寄付などを行う際には、公職選挙法や政治資金規正法などの関係法令を遵守し、正規の方法に則って行います。
- ② 各種献金・寄付の実施については、事前に社内規程に従って承認を受けます。
- ③ 贈賄・利益供与や違法な政治献金はもとより、政治・行政との癒着というような誤解を招きかねない行動を厳に慎み、健全かつ透明な関係作りを努めます。

##### (4) 反社会的勢力との関係遮断

- ① 違法行為や反社会的行為に関わらないよう、基本的な法律知識、社会常識と正義感を持ち、常に良識ある行動に努めます。
- ② 市民社会の秩序または安全に脅威を与える反社会的勢力には毅然として対応し、一切関係を持ちません。また、反社会的勢力などから不当な要求を受けた場合、毅然とした態度で接し、金銭などを渡すことで解決を図ったりしません。



- ③ 会社またはみずからの利益を得るために、反社会的勢力を利用しません。
- ④ 反社会的勢力および反社会的勢力と関係ある取引先とは、いかなる取引も行いません。

#### (5) 環境の保全

あらゆる事業活動において、常に環境保護の重要性を認識し、環境に関する諸法令等を遵守するとともに、「環境経営ビジョン」に基づき地球環境問題や地域環境問題に積極的に取り組みます。

#### (6) 情報システムの適切な使用

- ① 重要インフラ企業の情報セキュリティは社会的責任であることを自覚します。
- ② 会社の情報システムは業務のためのみに使用し、個人的な目的のために使用しません。
- ③ 会社の情報は厳重に管理し、持出し時には暗号化を行い機密情報の漏洩、盗難を防ぎます。
- ④ パソコン、外部記憶媒体を使用する際には、ウィルス感染チェックを行い、ウィルス感染等の損害を防ぎます。
- ⑤ 自分のID、パスワードを適切に管理し、システムに不正にアクセスしたりしません。
- ⑥ インターネットの利用にあたっては、常に適切な利用に努め、私生活においても、社会的信用を失墜させるような行為は行いません。
- ⑦ ソフトウェアは適切に利用し、フリーソフトやファイル共有ソフトなど情報漏洩などの危険性の高いソフトウェアはインストールしません。

#### (7) 知的財産権の保護

研究・開発活動その他の業務より得た会社の知的財産権（発明、実用新案、意匠、著作物、商標、ノウハウ、技術情報等）は、重要な会社資産であり、これらを適切に利用し、その権利の保全に努めます。

- ① 会社に帰属する成果については、速やかに出願・登録等を行うなどし、会社の知的財産権の保全に努めます。
- ② 他者のコンピュータソフトの無断コピーなど、他者の知的財産権を侵害するような行為は行いません。
- ③ 取引先の知的財産権は適切な契約を締結したうえで使用し、不正に使用しません。

#### (8) 輸出入関連法令の遵守

- ① 商品の輸出入にあたっては、関係法令に従って適切な輸出入通関手続を行います。
- ② 輸出禁制品の輸出および輸入禁制品の輸入は決して行いません。

## 2. 顧客・取引先・競争会社との関係

### (1) エネルギー供給と商品販売の安全性と信頼性

- ① 電力他のエネルギーを社会に供給するにあたっては、常に安全の確保を最優先に、関連法規、基準等を十分理解し、これを遵守するとともに、保守・運転に細心の注意を払うことにより、良質かつ安全で安定的な供給となるよう努めます。
- ② 商品販売に関しても同様に、開発・製造から販売、保修・修理等にいたるまで、安全に関する法律および安全基準を十分理解し、これを遵守するとともに、より高度な信頼性を目指します。
- ③ 安全性・信頼性を阻害する情報を入手した場合、直ちに事実関係を確認するとともに、問題があることが判明した場合には、関係部署に連絡し適切な対応をとります。

### (2) 独占禁止法の遵守

いかなる状況であっても、カルテルや談合、再販売価格の維持、優越的地位の濫用など独占禁止法違反となるような行為を行わず、公正で自由な企業間競争を行います。

- ① 他の事業者との間で、販売価格や取引条件に影響を及ぼすような取り決めを行ったり、入札談合を行うなど「不当な取引制限」は行いません。
- ② 不当に安い価格で商品を販売したり、販売先の販売価格を拘束するなど「不公正な取引方法」は行いません。

### (3) 調達先との適正取引

調達先との取引においては、良識と誠実さをもって接し、公平かつ公正に扱います。

- ① 複数の業者の中から調達先を選定する場合には、品質、価格、納期、技術開発力、安定供給、信用状態等諸条件を公平に比較、評価し、最適な取引先を決定します。
- ② 特定の調達先に不当に有利な待遇を与えるような影響力を行使しません。
- ③ 取引先に製造委託、修理委託、情報成果物作成委託または役員提供委託を行う際には、下請法を十分に理解したうえで支払遅延等の行為を行わないように留意し、契約および取引を行います。

### (4) 不正競争の防止

- ① 窃盗等不正な手段により他社の営業秘密を取得・使用しません。

- ② 不正な手段により取得されたものであること、またはそのおそれがあることを知りながら、他社の営業秘密を取得・使用しません。

### (5) 接待・贈答

- ① 取引先への接待・贈答を行う場合は、社交的儀礼の範囲内とします。
- ② 顧客や取引先等からの接待・贈答をやむを得ず受けざるを得ない場合は、あくまで社交的儀礼の範囲内とします。

## 3. 会社資産・会計・株主・投資家との関係

### (1) 会社資産の適切な使用

会社の資産は、効率的に活用し、常に利用できる状態におく必要があることを認識し、有形無形を問わず、毀損、盗難等を防ぐよう適切に取り扱います。個人的な目的で会社の資産や経費を使用しません。

### (2) 適正な会計管理と税務処理

会計帳簿への記帳や伝票への記入にあたっては、関係法令や社内規程に則り記載します。事実の仮装・隠ぺいや虚偽または架空の記載を行ったり、簿外の資産を築いたりしません。

### (3) 経営情報の開示

株主・投資家等に対して、当社の財務内容や事業活動状況等の経営情報を適時・適切に開示するとともに、会社の経営理念・経営方針を明確に伝え、それらに対する意見・批判を真摯に受け止めます。

### (4) インサイダー取引の禁止

業務上知りえた内部情報を利用して、当社株式・社債を売買しません。業務上関係のある取引先、競合相手、顧客に関する業務上知りえた内部情報を利用して、一般の投資家に対して情報が公開される前に、これら企業の株式・社債を売買しません。内部情報を利用した株式取引が行われないよう、内部情報は適切に管理し、業務関係者以外に口外しません。

## 4. 官庁・公務員との関係

### (1) 適正な許認可、届出手続き

- ① 許認可取得および届出等の手続を確実に実施します。
- ② 届け出るべき必要のある届出を怠ったり、データを改ざんするなど、社会の信頼を失うような行為は行いません。

### (2) 公務員に対する接待・贈答

公務員またはこれに準ずる者に対しては、国家公務員倫理法やその他各官庁で定める規程等に抵触するような接待・贈答は行いません。

また、外国政府の役職員に対して、営業上の不正な利益を得るために、またはビジネス上の便宜供与の見返りとして、金銭等の利益の供与を行わず、その約束・申し出も行いません。

## 5. 社員との関係

### (1) 人権尊重

常に健全な職場環境を維持することに努め、人権を尊重し、差別や人格否定につながる行為は一切行いません。

- ① 出生、国籍、人種、信条、宗教、性別、身体的条件、社会的身分などによるあらゆる差別を行いません。
- ② パワーハラスメントやセクシュアルハラスメント、その他のこれに類似する行為を行いません。

### (2) プライバシーの保護

業務上知りえた社員および社外の個人情報については、業務目的のみに使用し、厳重に管理します。また、外部にこれらの情報が漏洩しないよう厳重に管理します。

### (3) 職場の安全衛生

安全・衛生の確保を最優先に職場環境の整備に努め、また、業務上の安全・衛生に関する法令等を理解し、これを遵守します。万一、業務上の災害が発生した場合は、事故を最小限に止め、また、再発を防止するため、即時報告等所定の手続を確実に実施します。

### (4) 労働関係法の遵守

労働関係法を遵守し、多様な人材が働きやすい健康な職場環境の維持に努めます。

- ① 労働基準法を遵守し、過度な労働、残業等を強いるような業務の押しつけは行いません。
- ② 36協定を遵守し、サービス残業は行わず、また行わせません。
- ③ 労働組合と誠実に協議を行い、健全な労使関係を構築します。
- ④ 常に、自らの心身の健康状態を良好に保つよう努めるとともに、部下の心身の健康状態にも留意します。

### (5) 就業規則の遵守

- ① 服務規律を守るとともに、就業規則に定められた事項を遵守します。
- ② 就業規則に定められた従業員の権利についてはこれを尊重します。

### 危機管理に係る取り組み

国民生活に不可欠な電力の安定供給は電気事業者としての責務であり、電力を生産・流通する設備への障害を未然に防ぐとともに、障害が発生した場合は速やかに復旧する必要があります。このため、J-POWERグループでは以下の取り組みを行っています。

- ① 地震・台風・落雷・津波などの自然災害に対する適切な設備対応と非常時の復旧体制の整備
- ② 悪戯や暴力行為等に対する警備強化
- ③ 重大な供給支障防止に備えた日常の設備点検の強化、老朽化・機能低下・損傷設備に対する適切な修繕または更新
- ④ パンデミック等、事業運営に重大な影響を及ぼす事象に対する行動計画等の作成

災害や設備事故等の危機事象に対する的確な予見・防止、および顕在化した場合の迅速かつ適切な対応・管理のため、J-POWERグループとして以下の体制を定めています。

### 危機管理体制

#### (1) 危機管理対策チーム

J-POWER本店における常設組織。危機の予見、発生時の迅速な初期対応および危機管理対応業務の総括を行います。

#### (2) 危機管理責任者、担当者

本店および現地機関にて選任し、迅速な初期対応と情報伝達を行うよう努めています。

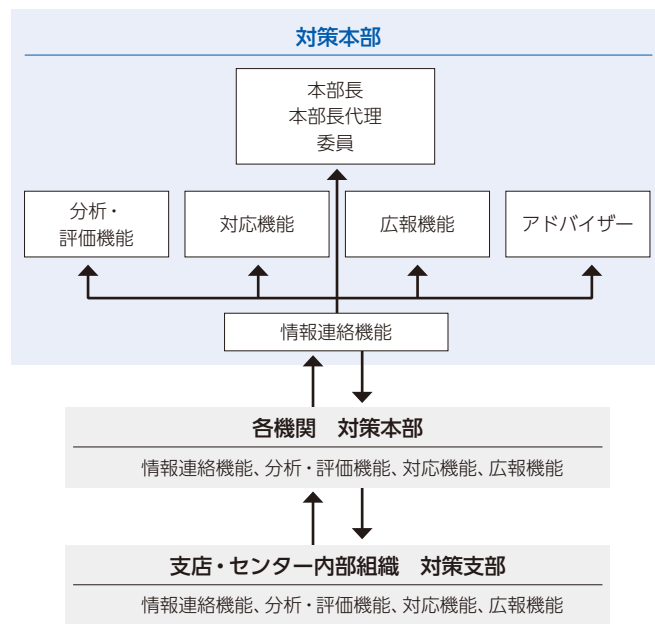
#### (3) 危機管理対策本(支)部

危機の予見・発生時において、その重大性から緊急対策の必要がある場合に組織します。

#### 対策本部の組織(本店)

組織	構成
本部長	社長
本部長代理	副社長
委員	総務部担当役員および関係役員 総務部長、秘書広報部長および関係部長
危機管理タスクフォース	危機管理対策チームおよび関係部
(タスクフォースの構成)	(分掌事項)
① 情報連絡機能	情報連絡、情報収集、情報管理
② 分析・評価機能	分析、評価、対策立案
③ 対応機能	復旧対応、渉外、被害者対応、消費者対応、IRに関する情報
④ 広報機能	メディア対応
⑤ アドバイザー	分析、評価、対策立案等に関する助言

### 対策本部の連絡体制



### 防災・事業継続への取り組み

J-POWERは、基幹ライフラインを担う電気事業者として、災害対策基本法等に基づき指定公共機関に指定されています。

このため、大規模な自然災害も想定したハード対策とともに、災害発生等における規程類を整備し、本店から現地各機関までの体系的な防災体制等のソフト対策を積極的に進めることで、想定を超える災害被害に際しても事業を継続できるよう、防災体制の一層の強化を図っています。

### 情報セキュリティ

企業における高度情報化やIT活用が進む一方、特定の企業等を対象としたサイバーテロ攻撃事例の増加など、情報セキュリティの重要性がますます高まる中、重要インフラ事業者として国内外の電力安定供給や原子力発電所建設を担うJ-POWERグループには、より高いレベルでの情報セキュリティ確保が求められます。

また、電力の安定供給に向け電力制御システムなどの重要システムのセキュリティ確保などの重要性も高まっています。

J-POWERグループでは、「情報セキュリティ基本方針」を制定するとともに、具体的な対策については、前年度の活動状況を踏まえ、毎年度の計画を作成し、実施しています。

また、関係省庁および電力業界全体での連携体制の強化を進め、IT面からの電力安定供給への貢献も図っています。大間原子力発電所建設においても、IT部門が原子力部門と連携して、強固な対策を施すことにしています。

(注) 「情報セキュリティ基本方針」および情報セキュリティ対策についてはJ-POWERホームページを参照ください。

# FINANCIAL SECTION/ FACT DATA

- 66 連結財務諸表
- 70 財務レビュー
- 76 財務・事業ハイライト
- 82 10ヵ年の連結財務データ
- 92 10ヵ年の個別財務データ
- 98 主要グループ会社一覧
- 100 会社概要・株式情報



連結貸借対照表

(百万円)

	2017/3	2018/3
<b>資産の部</b>		
<b>固定資産</b>	2,271,046	2,320,012
電気事業固定資産	958,754	951,149
水力発電設備	346,037	346,719
汽力発電設備	313,198	305,191
内燃力発電設備	3,301	3,029
新エネルギー等発電設備	46,170	50,784
送電設備	157,790	153,180
変電設備	29,598	29,718
通信設備	8,186	8,375
業務設備	54,470	54,148
海外事業固定資産	332,010	341,418
その他の固定資産	92,501	93,404
固定資産仮勘定	476,171	525,740
建設仮勘定及び除却仮勘定	476,171	525,740
核燃料	73,682	73,800
加工中等核燃料	73,682	73,800
投資その他の資産	337,926	334,500
長期投資	253,660	256,715
退職給付に係る資産	2	—
繰延税金資産	40,514	42,501
その他	43,794	35,283
貸倒引当金(貸方)	(45)	—
<b>流動資産</b>	335,239	327,209
現金及び預金	117,240	129,675
受取手形及び売掛金	78,805	91,432
短期投資	51,344	9,045
たな卸資産	47,172	52,368
繰延税金資産	4,564	5,411
その他	36,129	39,322
貸倒引当金(貸方)	(18)	(46)
<b>資産合計</b>	2,606,285	2,647,221

(百万円)

	2017/3	2018/3
<b>負債の部</b>		
<b>固定負債</b>	1,497,888	1,561,922
社債	494,991	554,991
長期借入金	891,200	875,043
リース債務	353	368
その他の引当金	120	152
退職給付に係る負債	58,079	55,176
資産除去債務	11,971	28,484
繰延税金負債	23,387	22,437
その他	17,783	25,266
<b>流動負債</b>	344,377	249,174
1年以内に期限到来の固定負債	208,760	114,307
短期借入金	24,957	16,803
支払手形及び買掛金	24,616	25,539
未払税金	19,843	26,303
その他の引当金	267	292
資産除去債務	592	341
繰延税金負債	5	73
その他	65,333	65,512
<b>負債合計</b>	1,842,266	1,811,096
<b>純資産の部</b>		
<b>株主資本</b>	689,542	745,176
資本金	180,502	180,502
資本剰余金	119,927	119,927
利益剰余金	389,117	444,753
自己株式	(5)	(6)
<b>その他の包括利益累計額</b>	34,276	42,114
その他有価証券評価差額金	15,594	16,822
繰延ヘッジ損益	(2,183)	(6,580)
為替換算調整勘定	21,295	30,960
退職給付に係る調整累計額	(430)	912
<b>非支配株主持分</b>	40,200	48,833
<b>純資産合計</b>	764,019	836,124
<b>負債純資産合計</b>	2,606,285	2,647,221

連結損益計算書

(百万円)

	2017/3	2018/3
<b>営業収益</b>	744,402	856,252
電気事業営業収益	538,558	631,923
海外事業営業収益	149,888	163,084
その他事業営業収益	55,955	61,244
<b>営業費用</b>	662,675	751,916
電気事業営業費用	487,766	566,143
海外事業営業費用	119,535	131,251
その他事業営業費用	55,374	54,521
<b>営業利益</b>	81,726	104,336
<b>営業外収益</b>	20,526	29,113
受取配当金	1,689	1,577
受取利息	1,024	1,287
持分法による投資利益	13,258	9,721
為替差益	1,770	11,179
その他	2,783	5,347
<b>営業外費用</b>	35,103	30,974
支払利息	29,798	28,387
その他	5,304	2,586
当期経常収益合計	764,929	885,366
当期経常費用合計	697,779	782,890
<b>当期経常利益</b>	67,150	102,476
特別損失	—	3,389
減損損失	—	3,389
<b>税金等調整前当期純利益</b>	67,150	99,086
法人税、住民税及び事業税	18,634	20,124
法人税等調整額	2,847	(3,700)
法人税等合計	21,482	16,423
当期純利益	45,667	82,662
非支配株主に帰属する当期純利益	4,238	14,213
<b>親会社株主に帰属する当期純利益</b>	41,429	68,448

## 連結キャッシュ・フロー計算書

(百万円)

	2017/3	2018/3
<b>営業活動によるキャッシュ・フロー</b>		
税金等調整前当期純利益	67,150	99,086
減価償却費	75,660	82,298
減損損失	2,624	3,389
固定資産除却損	2,842	3,039
退職給付に係る負債の増減額(( )は減少)	9,276	(1,046)
受取利息及び受取配当金	(2,713)	(2,864)
支払利息	29,798	28,387
売上債権の増減額(( )は増加)	(13,433)	(10,801)
たな卸資産の増減額(( )は増加)	(5,503)	(5,121)
仕入債務の増減額(( )は減少)	(6,477)	(2,143)
持分法による投資損益(( )は益)	(13,258)	(9,721)
その他	6,786	6,863
小計	152,753	191,366
利息及び配当金の受取額	13,229	16,620
利息の支払額	(30,224)	(28,486)
法人税等の支払額	(20,317)	(19,190)
営業活動によるキャッシュ・フロー	115,440	160,310
<b>投資活動によるキャッシュ・フロー</b>		
固定資産の取得による支出	(108,149)	(98,816)
投融資による支出	(18,005)	(8,149)
投融資の回収による収入	2,577	2,243
その他	(14,086)	(4,913)
投資活動によるキャッシュ・フロー	(137,663)	(109,635)
<b>財務活動によるキャッシュ・フロー</b>		
社債の発行による収入	79,702	99,633
社債の償還による支出	(90,000)	(160,100)
長期借入れによる収入	83,762	56,510
長期借入金の返済による支出	(69,108)	(53,280)
短期借入れによる収入	87,663	67,708
短期借入金の返済による支出	(90,194)	(75,813)
コマーシャル・ペーパーの発行による収入	15,000	15,000
コマーシャル・ペーパーの償還による支出	(15,000)	(15,000)
連結の範囲の変更を伴わない子会社株式の売却による収入	42,363	—
配当金の支払額	(12,811)	(12,810)
非支配株主への配当金の支払額	—	(7,342)
その他	(916)	(329)
財務活動によるキャッシュ・フロー	30,461	(85,825)
現金及び現金同等物に係る換算差額	267	3,536
現金及び現金同等物の増減額(( )は減少)	8,505	(31,614)
現金及び現金同等物の期首残高	159,949	168,454
現金及び現金同等物の期末残高	168,454	136,840

## 業績

### 営業利益

電気事業の燃料価格および火力発電所利用率の上昇(当社個別：75%→80%)等により、売上高(営業収益)は、前期に対し15.0%増加の8,562億円となりました。

一方、費用面は、燃料価格及び火力発電所利用率の上昇等による燃料費の増加等により、営業費用は前期に対し13.5%増加の

7,519億円となりました。

この結果、営業利益は前期に対し27.7%増加の1,043億円となり、売上高営業利益率は前期から1.0ポイント増加し12.0%となりました。

### 経常利益

営業収益に営業外収益を加えた経常収益は、前期に対し15.7%増加の8,853億円となりました。また、営業費用に営業外費用を加えた経常費用は、前期に対し12.2%増加の7,828億円となりました。この結果、経常利益は前期に対し52.6%増加の1,024億円となりました。

なお、当期における報告セグメント別の経常利益は次のとおりです。

#### 電気事業

電気事業の販売電力量は、水力は出水率が前期を上回った(92%→105%)こと等により、前期に対し8.7%増加の92億kWhとなりました。火力についても、発電所利用率が前期を上回ったこと等により、前期に対し6.5%増加の570億kWhとなり、電気事業全体では、前期に対し6.8%増加の670億kWhとなりました。

売上高(電気事業営業収益)は、燃料価格及び火力発電所利用率の上昇等により、前期に対し17.3%増加の6,337億円となりました。

セグメント利益は、売上の増加等により、前期に対し78.1%増加の395億円となりました。

#### 電力周辺関連事業

売上高(その他事業営業収益)は、連結子会社の石炭販売収入の増加等により、前期に対し15.5%増加の4,127億円となりました。

セグメント利益は、売上の増加等により、前期に対し62.2%増加の230億円となりました。

#### 海外事業

海外事業の販売電力量は、前期に対し8.1%増加の158億kWhとなりました。

売上高(海外事業営業収益)は、販売電力量の増加及び円安による為替換算の影響等により、前期に対し8.8%増加の1,630億円となりました。

セグメント利益は、為替差益や円安による為替換算の影響等により、前期に対し29.8%増加の405億円となりました。

#### その他の事業

売上高(その他事業営業収益)は、前期に対し13.6%増加の272億円となりました。

セグメント利益は、前期に対し8.6%減少の12億円となりました。



## 税金等調整前当期純利益

税金等調整前当期純利益は、前期に対し47.5% (319億円) 増加の990億円となりました。

## 親会社株主に帰属する当期純利益

法人税等合計は前期に対し23.5% (505億円) 減少の164億円となり、親会社株主に帰属する当期純利益は前期に対し65.2% (270億円) 増加の684億円となりました。

## 1株当たり当期純利益

1株当たり当期純利益は、前期の226円33銭に対して373円93銭となりました。

## 配当政策

当社の事業については、発電所等の建設を含む長期間にわたる事業運営能力を源泉に、発電所等のインフラに投資し、長期間の操業を通じて投資回収を図ることが最大の特徴となっております。当社は、引き続き、新たな成長に向けた事業投資に内部留保資金を適切に振り向けるとともに、財務体質の強化が必要との認識のもと、自己資本の充実を図ってまいります。

株主の皆様への還元については、当社の利益水準、業績見通し、財務状況等を踏まえたうえで、短期的な利益変動要因を除い

て連結配当性向30%程度を目安に、安定的かつ継続的な還元充実に努めてまいります。

当期については、これまで期末配当として1株につき35円を予定しておりましたが、この還元方針を新たに定めたことに伴い、1株につき5円増配して40円とし、中間配当と合わせて1株につき年間75円の配当を予定しております。また、2019年3月期については、1株につき75円(うち中間配当35円)の配当を予定しております。

## 財政状態

### 資産

当期末の資産は、固定資産の増加等により、前期末から409億円増加し2兆6,472億円となりました。

### 負債

当期末の負債は、前期末から311億円減少し1兆8,110億円となりました。このうち、有利子負債額は前期末から587億円減少し1兆

5,613億円となりました。なお、有利子負債額のうち2,795億円は海外事業のノンリコースローン(責任財産限定特約付借入金)です。

### 純資産

当期末の純資産は、親会社株主に帰属する当期純利益の計上等により、前期末から721億円増加し8,361億円となり、自己資本比率は、前期末の27.8%から29.7%となりました。

## 設備投資

当期の設備投資は、前期より71億円減少の987億円となりました。このうち、当期の電気事業に係る設備投資は前期より77億円減少の1,001億円、海外事業に係る設備投資は前期より36億増加の50億円です。

## 資金調達

当社の資金需要は設備投資と債務の借換に係るものが大半であ

り、資金調達は長期資金で手当てすることを原則としています。長期資金調達に際しては、低利かつ安定的な資金調達手段として普通社債の発行及び金融機関からの借入を行っており、当期末の発行残高及び借入残高は、それぞれ5,949億円、9,489億円となっています。短期資金については、運転資金に加え、調達の即応性を高める観点から機動的なつなぎ資金調達を実施することとしており、これら短期の資金需要を満たすために3,000億円のコマーシャル・ペーパーの発行限度枠を設定しています。

## キャッシュ・フロー

### 営業活動によるキャッシュ・フロー

営業活動によるキャッシュ・フローは、税金等調整前当期純利益の増加等により、前期に対し448億円増加の1,603億円の収入となりました。

### 投資活動によるキャッシュ・フロー

投資活動によるキャッシュ・フローは、投融資による支出の減少や固定資産の取得による支出が減少したこと等により、前期に対し280億円減少の1,096億円の支出となりました。

### 財務活動によるキャッシュ・フロー

財務活動によるキャッシュ・フローは、前期は連結子会社株式の一部譲渡による収入がありましたが、借入れによる収入の減少や社債の償還による支出の増加等により、前期の304億円の収入に対し858億円の支出となりました。

以上の結果、現金及び現金同等物の当期末残高は、前期末残高に対し316億円減少の1,368億円となりました。

## リスク要因

以下には、当社の財政状態、経営成績並びに現在及び将来の事業等に関してリスク要因となる可能性があると考えられる主な事項を記載しております。また、投資家に対する積極的な情報開示の観点から、当社が必ずしも重要なリスクとは考えていない事項であっても、事業等のリスクを理解するうえで投資家にとって参考となる情報は記載しております。

### 電気事業制度改革の進展等による当社の料金収入等への影響について

2013年4月に閣議決定された「電力システムに関する改革方針」に基づく電気事業制度改革によって、当社を取り巻く事業環境は大きく変化しております。電気事業法改正により、2016年4月には電力小売参入が全面自由化されるとともに、卸電気事業者に

関する規制(事業許可制や料金規制)が撤廃されました。また、2020年を目途に当社及び旧一般電気事業者は送配電部門の法的分離が求められております。さらに送配電部門の法的分離以降、旧一般電気事業者に対する電気小売料金規制(経過措置)の見直しが行われる予定です。

制度改革における電気事業類型の見直しに伴い、2016年4月より当社は改正前の電気事業法で規定されていた卸電気事業者から、発電事業及び送電事業を営む電気事業者となりました。発電事業に関する料金は、原価主義に基づく料金規制等が撤廃され、市場競争環境下で販売先との協議により決定されることとなります。また、送電事業に関する料金は、健全な送配電ネットワーク維持のため引き続き規制分野として原価主義に基づく料金制度となっております。

当社の営業収益の大半は、国内における旧一般電気事業者への販売による料金収入であるため、市場競争が進んでいく発電事業分野で、当社の発電事業の価値が適正に評価されるよう、旧一般電気事業者を主とする販売先と適切な料金協議を行うとともに、販売先のさらなる多様化や卸電力取引所での取引の活用も進めております。

しかしながら、今後の長期的な電力需要の推移、さらなる市場競争の進展、販売先との協議、設備トラブル、法的規制等によって事業計画・事業運営に大幅な変更等が生じ、発電コストに見合った収益を確保できない場合、当社の業績に悪影響を及ぼす可能性があります。

### 地球温暖化問題について

当社は、LNG等他の化石燃料を使用する発電所と比較して、発電量当たりのCO<sub>2</sub>排出量が相対的に多い石炭火力発電所を多数有しており、石炭火力の高効率化・低炭素化に取り組んでおります。また、CO<sub>2</sub>フリー電源である再生可能エネルギーの導入拡大、原子力発電の開発などにも取り組んでおります。さらに、2015年

7月に当社を含む電気事業者により策定された「電気事業における低炭素社会実行計画」に基づき、電気事業全体での目標の達成に向けて最大限努力してまいります。

しかしながら、今後、地球温暖化対策に関する新たな法的規制等が導入され、事業計画・事業運営の大幅な変更等が生じた場合には、当社の業績に悪影響を及ぼす可能性があります。

### 海外発電事業をはじめとする国内外での新たな事業への取り組みについて

当社は、新たな収益基盤を構築することを目指して、海外発電事業をはじめとする国内外での新たな電気事業等の取り組みを進めております。

具体的には、海外発電事業については、これまで海外諸国でコンサルティング事業に従事しており、この経験を活かしてIPP(独立系発電事業者)プロジェクトへの取り組みを進めております。

また、国内電気事業については、高効率石炭火力発電所等の新規開発や、風力・地熱・廃棄物等の再生可能エネルギーを利用した発電事業等を進めております。

しかしながら、これらの事業は、状況の大幅な変化、需要や市場環境の変化、規制の変更等の予期せぬ事態の発生等により、当社が期待したほどの収益を生まない可能性がありますし、これらの事情により事業計画の変更、事業・建設の取り止め等があれば、これに伴う関連費用の発生、追加資金拠出等により、当社業績に悪影響を及ぼす可能性もあります。また、これらの事業の中には第三者との合弁形態で運営されているものがあり、事業環境の変化に伴う合弁形態の見直しや、当社が少数持分保有者に留まる合弁形態のために経営統制等に関与できない事態等が生じた場合、合弁事業の結果が、必ずしも当社の業績に有益な貢献をもたらさない可能性があります。さらに、海外での事業については、為替リスクに加え当該国の政情不安等によるリスク(カントリーリスク)が存在します。

## 資金調達について

当社は、これまで発電所等への多額の設備投資を行っており、そのための設備資金を主として借入れ及び社債発行によって調達してきました。今後も、大間原子力発電所や竹原火力発電所新1号機の新規開発をはじめとする国内外での新たな事業等への投資、既存の債務の償還等のための資金調達を必要とする見通しです。今後の資金調達にあたり、その時点における金融情勢、当社の信用状態又はその他の要因のために当社が必要資金を適時に適正な条件で調達することができなければ、当社の事業展開および収益性に悪影響を及ぼす可能性があります。

## 大間原子力発電所建設計画について

大間原子力発電所計画は、1995年8月の原子力委員会決定によって、国及び電気事業者の支援の下、当社が責任を持って取り組むべきとされた全炉心でのMOX(ウラン・プルトニウム混合酸化物)燃料利用を目指した改良型沸騰水型軽水炉(フルMOX-ABWR)であり、軽水炉でのMOX燃料利用計画の柔軟性を広げるといふ政策的な位置付けを持つものとされております。このため、全炉心でのMOX燃料利用に関する技術開発部分について、「全炉心混合酸化物燃料原子炉施設技術開発費補助金交付要綱」に基づき、政府から補助金の交付を受けております。また、既に沖縄電力(株)を除く旧一般電気事業者9社と基本協定を締結しており、その中で旧一般電気事業者9社による適正原価等での全量受電が約されております。

大間原子力発電所計画は、全炉心でのMOX燃料利用の原子力発電所として、地元大間町、青森県の同意を得て、1999年8月に電源開発調整審議会により電源開発促進法で定める国の電源開発基本計画に組み入れられました(2003年10月の電源開発促進法の廃止に伴い、電源開発基本計画の制度も廃止となりましたが、同計画の有していた機能を引き継いだ重要電源開発地点の指定制度に基づき、2005年2月に地点指定を受けております)。また、2008年4月には「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく原子炉設置許可、5月には電気事業法に基づく工事計画認可(第1回)を経済産業大臣から受け、着工に至っております。この時点で予定していた建設費は4,690億円でした。その後、2011年3月に発生した東日本大震災直後より

工事を休止しておりましたが、平成24年10月より工事を再開しました。

当社は、2013年7月に施行された原子力発電所に係る新規規制基準への適合性審査を受けるため、2014年12月16日に原子力規制委員会に対し、原子炉設置変更許可申請書および工事計画認可申請書を提出しました。具体的な取り組みは多岐にわたりますが、シビアアクシデントを防止するための設計基準事故対策として、地震・津波への想定や対応策を強化するとともに、新規規制基準において新設された重大事故等対策として、炉心損傷の防止及び格納容器の破損防止のための対策を行っております。さらに、航空機衝突等のテロ対策として、原子炉格納容器の破損による外部への放射性物質の異常な放出を抑制するため原子炉の減圧等の遠隔操作を可能とする特定重大事故等対処施設を設置することとしています。上記申請の中で取りまとめた追加の安全強化対策の工事は、原子力規制委員会の審査において当社の申請内容が新規規制基準に適合することが認められた後に開始されます。当社は、かかる追加工事の工事費として約1,300億円を見込んでおります。今後、当社は、原子力規制委員会の適合性審査に真摯かつ適切に対応し、必要な安全対策等を着実に実施することで、全社を挙げて安全な発電所づくりに取り組む所存です。

なお、事業者として適合性審査の進展に予断を持つことはできませんが、追加の安全強化対策工事を、2018年後半に開始し、2023年後半に終了することを目指しております。しかしながら、原子力事業を取り巻く状況の変化、原子力規制委員会の審査の状況、新規規制基準への追加の対応等により、工程が延伸する可能性があります。また、これらの場合には、建設費のさらなる増加や関連費用が発生する可能性があります。加えて、原子力発電においては、国の原子力政策の見直しなど原子力事業を取り巻く状況の大幅な変化やさらなる市場競争の進展、予期せぬ事態の発生等による計画変更等のリスク、また、運転開始後には、放射性物質の貯蔵と取り扱いに関するリスク、他の発電設備と同様、自然災害、不測の事故等のリスクも存在します(「(7) 自然災害、不測の事故等について」を参照)。当社は、これらのリスクに対して可能な限り対策を講じる所存ですが、仮にリスクが顕在化した場合、当社の業績に悪影響を及ぼす可能性があります。

## 石炭火力発電用燃料について

当社の石炭火力発電所は海外炭を主たる燃料としております。当社は、海外炭の調達にあたっては、供給の安定性と経済性を同時に追求するため、オーストラリア、インドネシア、ロシアなどに調達地域を多様化しております。また、石炭の安定確保のために、一部の炭鉱においては権益を保有しております。なお、当社による海外炭の調達は、主として長期契約または期間1年程度の契約により行われており、補完的にスポットでの購入も行っております。長期契約に基づく石炭の購入価格は、通常、1年に1回市場価格を踏まえて調整されます。

当社の燃料費は、海外炭の価格変動、輸送船舶の需給状況、燃料調達先の設備・操業トラブル等により影響を受けますが、主要な石炭火力発電所の電力料金の燃料費相当部分については、販売先との間で燃料調達に係る市況の変動を適宜反映することとしているため、当社の業績への影響は限定的です。ただし、石炭価格の急激な上昇等があった場合、これに伴う燃料費の上昇分を料金に反映させるまでにタイムラグがあるため、一時的に当社の業績に悪影響を及ぼす可能性があります。また、石炭価格が大幅に下落し、当社が権益を保有している炭鉱の業績に影響が生じた場合、当社の業績にも悪影響を及ぼす可能性があります。

## 自然災害、不測の事故等について

自然災害、人為的なミス、テロ、燃料供給の中断又はその他の不測の事態により、当社の発電設備若しくは送・変電設備又はこれらの設備を運転制御する情報システム等に重大な事故があった場合、当社の事業運営に支障を来し、ひいては周辺環境に悪影響を及ぼす可能性があります。当社は、わが国における重要なインフラストラクチャーである発電設備及び送・変電設備の事故防止、関係者の安全確保ならびに周辺環境の保全のため、保安・防災体制の確立、事故・災害の予防対策及び応急・復旧対策並びに環境モニタリング等に全社を挙げて取り組んでおります。

しかし、事故等のために当社の発電設備又は送・変電設備が操業を停止した場合、さらには事故等のため周辺環境に悪影響を及ぼした場合には、当社の業績に悪影響を及ぼす可能性があります。

## 法的規制について

当社事業の大半を占める電気事業については、電気事業法による規制を受けております。

2014年6月の電気事業法改正により、2016年4月以降、改正前の電気事業法で定められていた卸電気事業者に関する規制(事業許可制や料金規制)は撤廃されましたが、当社は、引き続き同法に規定される発電事業及び送電事業を営む電気事業者として、事業規制及び保安規制、並びにこれらの規制に伴う変更・中止命令及び送電事業については許可の取り消しに関する規定の適用を受けております。この他、当社の事業運営は様々な法令の適用を受けております。このため、当社がこれらの法令・規制を遵守できなかった場合、又はこれらの法令・規制の改正があった場合には、当社の事業運営や業績に悪影響を及ぼす可能性があります。

また、原子力事業者による相互扶助の考え方に基づいて、将来にわたって原子力損害賠償の支払等に対応できる支援組織を中心とした仕組みを構築することを目的とする「原子力損害賠償・廃炉等支援機構法」により、原子力事業者は、原子力損害賠償・廃炉等支援機構の業務に要する費用に充てるための負担金を納付することを義務付けられております。当社は、現在進めている大間原子力発電所計画について、同発電所が「原子力損害の賠償に関する法律」に定める原子炉の運転等を開始した後に、負担金を納付することとなりますが、かかる負担金の額によっては当社の業績に悪影響を及ぼす可能性があります。

## 業務情報の管理

当社は、個人情報をはじめ機密を要する多くの重要な情報を保有しています。これらの情報については情報セキュリティ対策の推進、従業員教育等の実施により厳重に管理しておりますが、外部に流出した場合、当社のレピュテーションや業績は悪影響を受ける可能性があります。

2009/3 2010/3 2011/3 2012/3 2013/3

連結：収支比較表

<b>営業収益(売上高)</b>	<b>704,936</b>	<b>584,484</b>	<b>635,975</b>	<b>654,600</b>	<b>656,056</b>
電気事業	648,362	530,289	584,436	609,775	605,338
うち水力(卸電気事業)	110,945	108,994	108,152	108,479	106,681
うち火力(卸電気事業)	460,336	349,693	406,488	424,436	413,938
うちその他の電気事業	20,055	14,754	13,723	22,371	30,707
海外事業*1	—	1,576	1,881	2,005	1,647
その他事業*2	56,574	52,617	49,657	42,819	49,070
<b>営業費用</b>	<b>647,828</b>	<b>535,544</b>	<b>565,387</b>	<b>604,800</b>	<b>601,490</b>
<b>営業利益</b>	<b>57,108</b>	<b>48,939</b>	<b>70,588</b>	<b>49,800</b>	<b>54,566</b>
<b>営業外収益</b>	<b>13,282</b>	<b>18,734</b>	<b>14,965</b>	<b>15,356</b>	<b>17,577</b>
持分法による投資利益	7,470	11,722	9,072	9,565	11,728
その他	5,812	7,011	5,893	5,790	5,849
<b>営業外費用</b>	<b>30,791</b>	<b>25,979</b>	<b>29,231</b>	<b>28,536</b>	<b>27,318</b>
支払利息	22,616	23,085	22,371	22,005	22,362
為替差損	—	—	—	—	991
その他	8,174	2,894	6,860	6,530	3,964
<b>経常利益</b>	<b>39,599</b>	<b>41,694</b>	<b>56,322</b>	<b>36,619</b>	<b>44,825</b>
特別利益	12,170	—	1,635	—	—
特別損失	19,648	—	19,176	3,382	—
<b>親会社株主に帰属する当期純利益</b>	<b>19,457</b>	<b>29,149</b>	<b>19,583</b>	<b>16,113</b>	<b>29,808</b>
平均為替レート(円/US\$)	100.75	92.89	85.74	79.08	82.91
為替レート(円/THB)(12月末時点)	2.60	2.76	2.70	2.45	2.82
(THB/US\$)(12月末時点)	34.90	33.32	30.15	31.69	30.63

連結：販売電力量

<b>電気事業</b>	<b>59,148</b>	<b>57,238</b>	<b>65,815</b>	<b>66,084</b>	<b>65,605</b>
水力(卸電気事業)	8,384	9,214	10,267	10,318	9,032
火力(卸電気事業)	49,147	46,546	54,086	53,756	54,333
その他の電気事業	1,616	1,477	1,462	2,010	2,239
<b>海外事業*3</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
水力出水率(卸電気事業)	88%	96%	106%	115%	102%
火力利用率(卸電気事業)	76%	68%	78%	77%	78%

\*1 海外事業セグメントの売上高(海外連結子会社や海外コンサルティング事業の売上高など)

\*2 「その他事業」は、「電力周辺関連事業」および「その他の事業」のセグメントから構成される。

\*3 海外連結子会社の販売電力量(持分法適用会社の販売電力量は含まない)

2014/3	2015/3	2016/3
		(百万円)
<b>706,835</b>	<b>750,627</b>	<b>780,072</b>
609,080	588,184	570,837
104,765	105,705	109,034
411,850	389,192	380,382
37,875	41,707	30,265
42,834	108,916	155,952
54,920	53,526	53,282
<b>647,663</b>	<b>677,767</b>	<b>692,157</b>
<b>59,171</b>	<b>72,859</b>	<b>87,915</b>
<b>22,357</b>	<b>22,714</b>	<b>17,871</b>
16,380	15,659	10,889
5,976	7,054	6,981
<b>41,451</b>	<b>36,223</b>	<b>47,248</b>
25,305	28,224	30,495
11,190	1,547	12,888
4,955	6,451	3,865
<b>40,077</b>	<b>59,350</b>	<b>58,538</b>
2,386	2,127	—
—	—	—
<b>28,694</b>	<b>43,206</b>	<b>40,081</b>
100.17	109.76	120.15
3.20	3.67	3.34
32.81	32.96	36.09

2014/3	2015/3	2016/3
		(百万kWh)
<b>65,421</b>	<b>64,049</b>	<b>65,332</b>
8,759	9,028	10,322
54,316	52,577	55,010
2,345	2,442	1,985
<b>3,665</b>	<b>8,678</b>	<b>13,896</b>
99%	98%	111%
79%	76%	80%

2017/3	2018/3
	(百万円)
<b>744,402</b>	<b>856,252</b>
電気事業	538,558
うち発電事業	487,263
うち託送事業	49,021
海外事業*1	149,888
その他事業*2	55,955
<b>662,675</b>	<b>751,916</b>
<b>81,726</b>	<b>104,336</b>
<b>20,526</b>	<b>29,113</b>
持分法による投資利益	13,258
為替差益	1,770
その他	5,497
<b>35,103</b>	<b>30,974</b>
支払利息	29,798
その他	5,304
<b>67,150</b>	<b>102,476</b>
特別損失	—
<b>41,429</b>	<b>68,448</b>
平均為替レート(円/US\$)	108.34
為替レート(円/THB)(12月末時点)	3.24
(THB/US\$)(12月末時点)	35.83

2017/3	2018/3
	(百万kWh)
<b>62,791</b>	<b>67,090</b>
水力	8,508
火力	53,513
風力	769
<b>14,687</b>	<b>15,871</b>
水力出水率	92%
火力利用率(個別)	75%

	2009/3	2010/3	2011/3
<b>連結：貸借対照表</b>			
固定資産	1,843,143	1,879,804	1,842,658
電気事業固定資産	1,235,044	1,226,640	1,178,492
海外事業固定資産	—	—	—
その他の固定資産	46,634	49,619	64,920
固定資産仮勘定	321,889	309,740	301,676
核燃料	27,650	38,688	46,693
投資その他の資産	211,923	255,115	250,875
流動資産	162,325	144,276	169,727
<b>資産合計</b>	<b>2,005,469</b>	<b>2,024,080</b>	<b>2,012,386</b>
有利子負債	1,470,748	1,452,515	1,429,037
その他	152,607	156,583	168,450
<b>負債合計</b>	<b>1,623,356</b>	<b>1,609,099</b>	<b>1,597,487</b>
株主資本	408,036	426,680	435,760
その他の包括利益累計額	(27,908)	(14,003)	(19,997)
非支配株主持分	1,984	2,304	(863)
<b>純資産合計</b>	<b>382,112</b>	<b>414,981</b>	<b>414,898</b>

**連結：キャッシュ・フロー関連**

<b>営業キャッシュ・フロー</b>	<b>158,628</b>	<b>169,148</b>	<b>151,236</b>
うち税金等調整前当期純利益	32,536	42,105	38,739
(参考) 個別減価償却費	109,741	115,585	106,080
<b>投資キャッシュ・フロー</b>	<b>(132,350)</b>	<b>(129,504)</b>	<b>(124,675)</b>
うち子会社設備投資	(15,628)	(13,502)	(30,200)
(参考) 個別設備投資	(150,228)	(97,908)	(73,796)
<b>フリー・キャッシュ・フロー</b>	<b>26,278</b>	<b>39,643</b>	<b>26,560</b>

**連結：財務指標**

ROA	2.0%	2.1%	2.8%
ROA(固定資産仮勘定を除く)	2.4%	2.5%	3.3%
ROE	4.6%	7.4%	4.7%
1株当たりの当期純利益(EPS) (円)	121.65	194.26	130.51
1株当たりの純資産(BPS) (円)	2,533.28	2,750.20	2,770.77
自己資本比率	19.0%	20.4%	20.7%
D/Eレシオ	3.9	3.5	3.4
期末発行済株式数(自己株式除く) (千株)	150,054	150,053	150,053



(百万円)

	2012/3	2013/3	2014/3	2015/3	2016/3	2017/3	2018/3
	1,849,786	1,975,202	2,149,579	2,275,453	2,232,286	2,271,046	2,320,012
	1,111,251	1,058,849	1,023,751	986,552	948,252	958,754	951,149
	—	14,311	125,018	264,800	357,448	332,010	341,418
	65,657	104,529	109,787	115,111	101,827	92,501	93,404
	380,425	464,674	512,604	506,967	441,080	476,171	525,740
	54,157	59,769	69,216	71,467	73,447	73,682	73,800
	238,295	273,067	309,201	330,555	310,231	337,926	334,500
	166,607	194,707	235,636	383,695	308,436	335,239	327,209
	<b>2,016,394</b>	<b>2,169,909</b>	<b>2,385,216</b>	<b>2,659,149</b>	<b>2,540,723</b>	<b>2,606,285</b>	<b>2,647,221</b>
	1,435,736	1,523,059	1,649,993	1,723,659	1,628,783	1,620,082	1,561,360
	174,465	192,964	215,745	239,191	236,506	222,183	249,700
	<b>1,610,202</b>	<b>1,716,024</b>	<b>1,865,739</b>	<b>1,962,851</b>	<b>1,865,289</b>	<b>1,842,266</b>	<b>1,811,096</b>
	441,369	460,673	478,860	629,463	650,817	689,542	745,176
	(33,985)	(6,768)	37,350	59,268	15,775	34,276	42,114
	(1,191)	(19)	3,265	7,566	8,839	40,200	48,833
	<b>406,192</b>	<b>453,885</b>	<b>519,477</b>	<b>696,298</b>	<b>675,433</b>	<b>764,019</b>	<b>836,124</b>
	<b>125,891</b>	<b>119,786</b>	<b>122,110</b>	<b>147,813</b>	<b>146,130</b>	<b>115,440</b>	<b>160,310</b>
	33,237	45,176	42,770	61,598	58,421	67,150	99,086
	100,423	89,485	81,500	77,824	73,475	49,696	53,469
	<b>(136,852)</b>	<b>(170,369)</b>	<b>(177,375)</b>	<b>(142,964)</b>	<b>(131,541)</b>	<b>(137,663)</b>	<b>(109,635)</b>
	(64,235)	(100,277)	(95,747)	(87,971)	(37,530)	(17,500)	(14,748)
	(68,493)	(66,262)	(86,554)	(61,119)	(106,386)	(99,844)	(94,159)
	<b>(10,960)</b>	<b>(50,582)</b>	<b>(55,264)</b>	<b>4,848</b>	<b>14,588</b>	<b>(22,223)</b>	<b>50,675</b>
	1.8%	2.1%	1.8%	2.4%	2.3%	2.6%	3.9%
	2.2%	2.7%	2.2%	2.9%	2.8%	3.2%	4.8%
	3.9%	6.9%	5.9%	7.2%	5.9%	6.0%	9.1%
	107.39	198.65	191.23	284.43	218.97	226.33	373.93
	2,714.94	3,024.98	3,440.23	3,762.52	3,641.59	3,954.22	4,300.98
	20.2%	20.9%	21.6%	25.9%	26.2%	27.8%	29.7%
	3.5	3.4	3.2	2.5	2.4	2.2	2.0
	150,053	150,052	150,051	183,050	183,049	183,049	183,049

	2009/3	2010/3	2011/3	2012/3	2013/3
--	--------	--------	--------	--------	--------

## 個別：営業収益・費用の内訳

	2009/3	2010/3	2011/3	2012/3	2013/3
<b>営業収益(売上高)</b>	<b>645,850</b>	<b>530,436</b>	<b>583,213</b>	<b>599,973</b>	<b>586,993</b>
電気事業	631,452	518,682	573,878	590,553	577,284
水力	110,945	108,994	108,152	108,479	106,681
火力	460,336	349,693	406,488	424,436	413,938
託送(送変電)等	60,170	59,993	59,237	57,638	56,664
附帯事業	14,398	11,753	9,335	9,419	9,708
<b>営業費用</b>	<b>601,122</b>	<b>489,531</b>	<b>520,569</b>	<b>557,628</b>	<b>543,659</b>
電気事業	588,224	479,085	513,395	549,010	534,765
人件費	43,571	36,187	31,276	34,441	34,084
数理差異償却額*	10,787	3,408	(2,213)	1,752	505
燃料費	255,156	173,957	209,967	238,497	238,441
修繕費	55,419	45,390	50,635	54,286	56,454
減価償却費	109,741	115,585	106,080	100,423	89,485
その他	124,334	107,965	115,435	121,362	116,299
附帯事業	12,897	10,446	7,174	8,617	8,894
<b>営業利益</b>	<b>44,728</b>	<b>40,904</b>	<b>62,644</b>	<b>42,344</b>	<b>43,333</b>

## (数理計算上の差異)

数理差異額 前期残高	2,936	4,983	1,574	(1,022)	809
当期発生額	12,835	—	—	—	—
前期発生額	—	—	(4,811)	3,584	(70)
対象額	15,771	4,983	(3,236)	2,561	738
費用処理額*	10,787	3,408	(2,213)	1,752	505
残高	4,983	1,574	(1,022)	809	233

## 【修繕費】

水力	14,752	8,009	8,112	13,039	11,340
火力	36,195	33,242	38,765	35,733	40,438
託送(送変電)	2,518	2,327	2,259	3,761	3,161
その他	2,133	1,811	1,496	1,753	1,513
合計	55,419	45,390	50,635	54,286	56,454

## 【減価償却費】

水力	24,921	24,054	23,553	23,418	21,852
火力	61,970	69,307	61,318	56,707	48,411
託送(送変電)	18,470	17,752	16,849	16,053	15,302
その他	4,379	4,470	4,359	4,242	3,919
合計	109,741	115,585	106,080	100,423	89,485

\*数理計算上の差異：2009年3月期以前は発生年度から費用処理、2010年3月期以降は発生年度の翌年度から費用処理

(百万円)

	2014/3	2015/3	2016/3
	<b>582,861</b>	<b>557,943</b>	<b>552,341</b>
	572,937	548,580	543,019
	104,765	105,705	109,034
	411,935	389,607	381,201
	56,236	53,267	52,783
	9,923	9,363	9,322
	<b>542,396</b>	<b>513,387</b>	<b>510,770</b>
	533,444	504,946	502,326
	29,810	28,566	31,811
	(3,099)	(4,372)	(2,308)
	250,259	228,482	218,481
	58,521	61,005	58,325
	81,500	77,824	73,475
	113,352	109,067	120,231
	8,952	8,441	8,444
	<b>40,464</b>	<b>44,555</b>	<b>41,570</b>
	233	(1,431)	(2,019)
	—	—	—
	(4,746)	(4,960)	(1,354)
	(4,530)	(6,392)	(3,374)
	(3,099)	(4,372)	(2,308)
	(1,431)	(2,019)	(1,066)
	11,776	13,391	12,160
	41,942	42,382	40,985
	3,205	3,671	3,495
	1,596	1,558	1,683
	58,521	61,005	58,325
	21,318	20,947	20,640
	40,879	37,982	33,409
	15,074	14,395	13,871
	4,226	4,500	5,553
	81,500	77,824	73,475

(百万円)

	2017/3	2018/3
<b>個別：営業収益・費用の内訳</b>		
<b>営業収益(売上高)</b>	<b>522,460</b>	<b>614,591</b>
電気事業	510,909	601,475
他社販売電力料	457,953	545,669
託送(送変電)等	52,955	55,815
附帯事業	11,551	13,115
<b>営業費用</b>	<b>494,829</b>	<b>571,519</b>
電気事業	484,288	559,300
人件費	43,657	34,205
数理差異償却額*	10,726	(103)
燃料費	196,843	257,308
修繕費	68,348	63,458
減価償却費	49,696	53,469
その他	125,743	150,857
附帯事業	10,540	12,219
<b>営業利益</b>	<b>27,630</b>	<b>43,071</b>
(数理計算上の差異)		
数理差異額 前期残高	(1,066)	4,955
当期発生額	—	—
前期発生額	16,748	(5,106)
対象額	15,682	(150)
費用処理額*	10,726	(103)
残高	4,956	(47)
<b>【修繕費】</b>		
水力	11,915	11,996
火力	50,770	46,027
託送(送変電)	3,948	3,924
その他	1,713	1,510
合計	68,348	63,458
<b>【減価償却費】</b>		
水力	13,245	15,174
火力	23,007	24,318
託送(送変電)	10,068	10,516
その他	3,373	3,459
合計	49,696	53,469

## 連結貸借対照表

	2009/3	2010/3	2011/3
<b>【資産の部】</b>			
<b>固定資産</b>	<b>1,843,143</b>	<b>1,879,804</b>	<b>1,842,658</b>
電気事業固定資産	1,235,044	1,226,640	1,178,492
水力発電設備	441,694	403,329	389,892
汽力発電設備	463,682	482,045	454,823
内燃力発電設備	12,906	11,764	4,694
新エネルギー等発電設備	—	24,334	38,436
送電設備	217,723	207,948	197,163
変電設備	36,615	35,089	34,456
通信設備	9,591	9,339	9,539
業務設備	52,830	52,789	49,486
海外事業固定資産	—	—	—
その他の固定資産	46,634	49,619	64,920
固定資産仮勘定	321,889	309,740	301,676
建設仮勘定及び除却仮勘定	321,889	309,740	301,676
核燃料	27,650	38,688	46,693
加工中等核燃料	27,650	38,688	46,693
投資その他の資産	211,923	255,115	250,875
長期投資	150,332	195,414	181,934
退職給付に係る資産	—	—	—
繰延税金資産	58,711	57,207	56,843
その他	3,414	2,964	13,292
貸倒引当金(貸方)	(534)	(471)	(1,196)
<b>流動資産</b>	<b>162,325</b>	<b>144,276</b>	<b>169,727</b>
現金及び預金	27,628	38,749	37,202
受取手形及び売掛金	50,014	47,003	57,781
短期投資	2,592	2,253	2,346
たな卸資産	43,110	25,717	32,400
繰延税金資産	6,264	5,560	5,998
その他	32,718	24,995	34,006
貸倒引当金(貸方)	(2)	(2)	(9)
<b>資産合計</b>	<b>2,005,469</b>	<b>2,024,080</b>	<b>2,012,386</b>

- (注) 1. 電気事業会計規則の改正に伴い、2010年3月期より「新エネルギー等発電設備」を新設し、風力発電設備および地熱発電設備を計上しています。
2. 2012年3月期まで「その他の固定資産」に含めていた「海外事業固定資産」は、タイ国プロジェクトの進捗に伴い金額的重要性が増したため、2014年3月期より独立掲記するとともに、対前年度比較のため、2013年3月期においても独立掲記しています。
3. 2017年3月期より会計方針を一部変更しており、2016年3月期について、遡及処理の内容を反映させた数値を記載しています。

(百万円)

2012/3	2013/3	2014/3	2015/3	2016/3	2017/3	2018/3
<b>1,849,786</b>	<b>1,975,202</b>	<b>2,149,579</b>	<b>2,275,453</b>	<b>2,237,836</b>	<b>2,271,046</b>	<b>2,320,012</b>
<b>1,111,251</b>	<b>1,058,849</b>	<b>1,023,751</b>	<b>986,552</b>	<b>948,252</b>	<b>958,754</b>	<b>951,149</b>
374,510	363,437	355,616	348,911	343,193	346,037	346,719
423,049	387,957	362,307	334,252	313,744	313,198	305,191
4,296	3,956	5,414	5,105	3,754	3,301	3,029
34,479	31,358	36,698	40,877	35,960	46,170	50,784
186,274	185,754	176,102	168,680	161,491	157,790	153,180
31,774	30,608	30,482	30,206	29,884	29,598	29,718
9,065	8,638	8,596	8,469	8,449	8,186	8,375
47,801	47,137	48,532	50,049	51,772	54,470	54,148
—	<b>14,311</b>	<b>125,018</b>	<b>264,800</b>	<b>357,448</b>	<b>332,010</b>	<b>341,418</b>
<b>65,657</b>	<b>104,529</b>	<b>109,787</b>	<b>115,111</b>	<b>101,827</b>	<b>92,501</b>	<b>93,404</b>
<b>380,425</b>	<b>464,674</b>	<b>512,604</b>	<b>506,967</b>	<b>441,080</b>	<b>476,171</b>	<b>525,740</b>
380,425	464,674	512,604	506,967	441,080	476,171	525,740
<b>54,157</b>	<b>59,769</b>	<b>69,216</b>	<b>71,467</b>	<b>73,447</b>	<b>73,682</b>	<b>73,800</b>
54,157	59,769	69,216	71,467	73,447	73,682	73,800
<b>238,295</b>	<b>273,067</b>	<b>309,201</b>	<b>330,555</b>	<b>310,231</b>	<b>337,926</b>	<b>334,500</b>
181,132	202,464	244,181	269,891	234,506	253,660	256,715
—	—	—	278	—	2	—
52,571	47,234	40,734	38,705	43,818	40,514	42,501
5,653	24,416	24,331	21,725	31,950	43,794	35,283
(1,062)	(1,047)	(45)	(45)	(45)	(45)	—
<b>166,607</b>	<b>194,707</b>	<b>235,636</b>	<b>383,695</b>	<b>308,436</b>	<b>335,239</b>	<b>327,209</b>
35,112	49,283	50,333	69,151	87,659	117,240	129,675
59,283	61,644	70,135	71,288	66,312	78,805	91,432
1,331	402	35,000	167,433	72,410	51,344	9,045
34,972	38,160	34,053	37,781	41,199	47,172	52,368
6,688	7,423	8,637	5,736	5,268	4,564	5,411
29,284	37,847	37,477	32,337	35,601	36,129	39,322
(63)	(54)	(0)	(32)	(14)	(18)	(46)
<b>2,016,394</b>	<b>2,169,909</b>	<b>2,385,216</b>	<b>2,659,149</b>	<b>2,540,723</b>	<b>2,606,285</b>	<b>2,647,221</b>

	2009/3	2010/3	2011/3
<b>【負債の部】</b>			
<b>固定負債</b>	<b>1,304,830</b>	<b>1,346,526</b>	<b>1,319,146</b>
社債	717,867	689,883	734,898
長期借入金	513,239	580,925	500,913
リース債務	520	811	1,093
退職給付引当金	51,931	57,855	57,069
その他の引当金	1,098	1,111	16
退職給付に係る負債	—	—	—
資産除去債務	—	—	3,620
繰延税金負債	2,352	3,459	5,869
その他	17,820	12,479	15,666
<b>流動負債</b>	<b>317,379</b>	<b>261,837</b>	<b>277,563</b>
1年以内に期限到来の固定負債	120,700	142,923	162,958
短期借入金	9,098	13,327	17,528
コマーシャル・ペーパー	109,971	24,998	11,999
支払手形及び買掛金	10,144	14,804	20,112
未払税金	16,317	7,952	21,322
その他の引当金	713	855	317
資産除去債務	—	—	473
繰延税金負債	9	5	11
その他	50,423	56,970	42,839
<b>特別法上の引当金</b>	<b>1,146</b>	<b>734</b>	<b>777</b>
湯水準備引当金	1,146	734	777
<b>負債合計</b>	<b>1,623,356</b>	<b>1,609,099</b>	<b>1,597,487</b>
<b>【純資産の部】</b>			
<b>株主資本</b>	<b>408,036</b>	<b>426,680</b>	<b>435,760</b>
資本金	152,449	152,449	152,449
資本剰余金	81,849	81,849	81,849
利益剰余金	236,998	255,643	264,724
自己株式	(63,260)	(63,262)	(63,263)
<b>その他の包括利益累計額</b>	<b>(27,908)</b>	<b>(14,003)</b>	<b>(19,997)</b>
その他有価証券評価差額金	(404)	2,960	(137)
繰延ヘッジ損益	(6,285)	(3,747)	611
為替換算調整勘定	(21,217)	(13,217)	(20,471)
退職給付に係る調整累計額	—	—	—
<b>非支配株主持分</b>	<b>1,984</b>	<b>2,304</b>	<b>(863)</b>
<b>純資産合計</b>	<b>382,112</b>	<b>414,981</b>	<b>414,898</b>
<b>負債純資産合計</b>	<b>2,005,469</b>	<b>2,024,080</b>	<b>2,012,386</b>

(注) 1. 「退職給付に関する会計基準」(企業会計基準第26号 2012年5月17日) および「退職給付に関する会計基準の適用指針」(企業会計基準適用指針第25号 2012年5月17日)を2014年3月期末より適用しています。

2. 2017年3月期より会計方針を一部変更しており、2016年3月期について、遡及処理の内容を反映させた数値を記載しています。

(百万円)

	2012/3	2013/3	2014/3	2015/3	2016/3	2017/3	2018/3
	<b>1,324,663</b>	<b>1,402,287</b>	<b>1,522,905</b>	<b>1,633,825</b>	<b>1,561,072</b>	<b>1,497,888</b>	<b>1,561,922</b>
	714,914	694,930	691,346	666,061	575,079	494,991	554,991
	522,407	608,977	741,509	857,846	867,276	891,200	875,043
	983	982	981	697	479	353	368
	58,015	59,012	—	—	—	—	—
	25	36	43	84	89	120	152
	—	—	49,071	48,901	65,912	58,079	55,176
	4,585	3,971	6,644	7,510	11,685	11,971	28,484
	6,390	7,801	14,730	20,394	18,294	23,387	22,437
	17,339	26,574	18,579	32,327	22,254	17,783	25,266
	<b>284,761</b>	<b>313,311</b>	<b>342,714</b>	<b>329,025</b>	<b>304,100</b>	<b>344,377</b>	<b>249,174</b>
	166,342	196,999	207,968	169,754	158,131	208,760	114,307
	18,443	18,475	20,318	30,044	28,009	24,957	16,803
	12,999	3,999	—	—	—	—	—
	20,011	25,049	33,197	44,035	37,033	24,616	25,539
	11,408	10,811	8,791	13,516	23,344	19,843	26,303
	325	273	302	270	265	267	292
	626	1,495	245	372	635	592	341
	4	3	9	5	22	5	73
	54,599	56,202	71,880	71,027	56,656	65,333	65,512
	<b>777</b>	<b>425</b>	<b>119</b>	<b>—</b>	<b>116</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
	777	425	119	—	116	—	—
	<b>1,610,202</b>	<b>1,716,024</b>	<b>1,865,739</b>	<b>1,962,851</b>	<b>1,865,289</b>	<b>1,842,266</b>	<b>1,811,096</b>
	<b>441,369</b>	<b>460,673</b>	<b>478,860</b>	<b>629,463</b>	<b>650,817</b>	<b>689,542</b>	<b>745,176</b>
	152,449	152,449	152,449	180,502	180,502	180,502	180,502
	81,849	81,849	81,849	109,902	109,902	119,927	119,927
	270,334	289,639	307,829	339,061	360,418	389,117	444,753
	(63,264)	(63,265)	(63,268)	(2)	(4)	(5)	(6)
	<b>(33,985)</b>	<b>(6,768)</b>	<b>37,350</b>	<b>59,268</b>	<b>15,775</b>	<b>34,276</b>	<b>42,114</b>
	(772)	4,855	9,030	19,860	12,516	15,594	16,822
	(4,209)	(6,929)	1,772	(15,821)	(14,395)	(2,183)	(6,580)
	(29,003)	(4,693)	22,955	53,205	30,464	21,295	30,960
	—	—	3,592	2,023	(12,809)	(430)	912
	<b>(1,191)</b>	<b>(19)</b>	<b>3,265</b>	<b>7,566</b>	<b>8,839</b>	<b>40,200</b>	<b>48,833</b>
	406,192	453,885	519,477	696,298	675,433	764,019	836,124
	<b>2,016,394</b>	<b>2,169,909</b>	<b>2,385,216</b>	<b>2,659,149</b>	<b>2,540,723</b>	<b>2,606,285</b>	<b>2,647,221</b>

## 連結損益計算書

	2009/3	2010/3	2011/3
<b>営業収益(売上高)</b>	<b>704,936</b>	<b>584,484</b>	<b>635,975</b>
電気事業営業収益	648,362	530,289	584,436
海外事業営業収益	—	1,576	1,881
その他事業営業収益	56,574	52,617	49,657
<b>営業費用</b>	<b>647,828</b>	<b>535,544</b>	<b>565,387</b>
電気事業営業費用	588,808	478,644	509,116
海外事業営業費用	—	—	—
その他事業営業費用	59,019	56,899	56,271
<b>営業利益</b>	<b>57,108</b>	<b>48,939</b>	<b>70,588</b>
<b>営業外収益</b>	<b>13,282</b>	<b>18,734</b>	<b>14,965</b>
受取配当金	1,706	1,406	1,499
受取利息	960	581	1,220
持分法による投資利益	7,470	11,722	9,072
為替差益	—	—	—
その他	3,145	5,024	3,172
<b>営業外費用</b>	<b>30,791</b>	<b>25,979</b>	<b>29,231</b>
支払利息	22,616	23,085	22,371
為替差損	—	—	—
その他	8,174	2,894	6,860
<b>当期経常収益合計</b>	<b>718,219</b>	<b>603,218</b>	<b>650,941</b>
<b>当期経常費用合計</b>	<b>678,619</b>	<b>561,524</b>	<b>594,619</b>
<b>当期経常利益</b>	<b>39,599</b>	<b>41,694</b>	<b>56,322</b>
<b>過水準備金引当又は取崩し</b>	<b>(413)</b>	<b>(411)</b>	<b>42</b>
過水準備金引当	—	—	42
過水準備引当金取崩し(貸方)	(413)	(411)	—
<b>特別利益</b>	<b>12,170</b>	<b>—</b>	<b>1,635</b>
<b>特別損失</b>	<b>19,648</b>	<b>—</b>	<b>19,176</b>
<b>税金等調整前当期純利益</b>	<b>32,536</b>	<b>42,105</b>	<b>38,739</b>
<b>法人税、住民税及び事業税</b>	<b>17,928</b>	<b>11,270</b>	<b>20,403</b>
<b>法人税等調整額</b>	<b>(4,945)</b>	<b>1,883</b>	<b>2,459</b>
<b>法人税等合計</b>	<b>12,982</b>	<b>13,153</b>	<b>22,863</b>
<b>当期純利益</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>15,876</b>
<b>非支配株主に帰属する当期純利益</b>	<b>95</b>	<b>(197)</b>	<b>(3,707)</b>
<b>親会社株主に帰属する当期純利益</b>	<b>19,457</b>	<b>29,149</b>	<b>19,583</b>

- (注) 1. 2012年3月期まで「その他事業営業収益」に含めていた「海外事業営業収益」は、タイ国プロジェクトの進捗に伴い金額的重要性が増したため、2014年3月期より独立掲記するとともに、対前年度比較のため2013年3月期においても独立掲記しています。
2. 2012年3月期まで「電気事業営業費用」および「その他事業営業費用」に含めていた「海外事業営業費用」は、タイ国プロジェクトの進捗に伴い金額的重要性が増したため、2014年3月期より独立掲記するとともに、対前年度比較のため2013年3月期においても独立掲記しています。それぞれの項目において金額的重要性の小さい年度は、他の項目に含めて表示している場合があります。
3. 2017年度3月期より会計方針を一部変更しており、2016年3月期について、遡及処理の内容を反映させた数値を記載しています。



(百万円)

	2012/3	2013/3	2014/3	2015/3	2016/3	2017/3	2018/3
	<b>654,600</b>	<b>656,056</b>	<b>706,835</b>	<b>750,627</b>	<b>780,072</b>	<b>744,402</b>	<b>856,252</b>
	609,775	605,338	609,080	588,184	570,837	538,558	631,923
	2,005	1,647	42,834	108,916	155,952	149,888	163,084
	42,819	49,070	54,920	53,526	53,282	55,955	61,244
	<b>604,800</b>	<b>601,490</b>	<b>647,663</b>	<b>677,767</b>	<b>692,157</b>	<b>662,675</b>	<b>751,916</b>
	553,873	540,134	545,430	521,351	506,234	487,766	566,143
	—	8,346	43,899	98,979	131,605	119,535	131,251
	50,927	53,009	58,333	57,436	54,317	55,374	54,521
	<b>49,800</b>	<b>54,566</b>	<b>59,171</b>	<b>72,859</b>	<b>87,915</b>	<b>81,726</b>	<b>104,336</b>
	<b>15,356</b>	<b>17,577</b>	<b>22,357</b>	<b>22,714</b>	<b>17,871</b>	<b>20,526</b>	<b>29,113</b>
	1,315	1,321	1,454	1,869	2,409	1,689	1,577
	968	1,195	1,054	1,155	905	1,024	1,287
	9,565	11,728	16,380	15,659	10,889	13,258	9,721
	—	—	—	—	—	1,770	11,179
	3,506	3,331	3,468	4,030	3,667	2,783	5,347
	<b>28,536</b>	<b>27,318</b>	<b>41,451</b>	<b>36,223</b>	<b>47,248</b>	<b>35,103</b>	<b>30,974</b>
	22,005	22,362	25,305	28,224	30,495	29,798	28,387
	—	991	11,190	1,547	12,888	—	—
	6,530	3,964	4,955	6,451	3,865	5,304	2,586
	<b>669,957</b>	<b>673,634</b>	<b>729,192</b>	<b>773,341</b>	<b>797,944</b>	<b>764,929</b>	<b>885,366</b>
	<b>633,337</b>	<b>628,808</b>	<b>689,115</b>	<b>713,991</b>	<b>739,405</b>	<b>697,779</b>	<b>782,890</b>
	<b>36,619</b>	<b>44,825</b>	<b>40,077</b>	<b>59,350</b>	<b>58,538</b>	<b>67,150</b>	<b>102,476</b>
	—	(351)	(306)	(119)	116	—	—
	—	—	—	—	116	—	—
	—	(351)	(306)	(119)	—	—	—
	—	—	2,386	2,127	—	—	—
	3,382	—	—	—	—	—	3,389
	<b>33,237</b>	<b>45,176</b>	<b>42,770</b>	<b>61,598</b>	<b>58,241</b>	<b>67,150</b>	<b>99,086</b>
	<b>12,953</b>	<b>11,940</b>	<b>8,372</b>	<b>7,468</b>	<b>12,821</b>	<b>18,634</b>	<b>20,124</b>
	<b>4,370</b>	<b>3,622</b>	<b>6,579</b>	<b>9,917</b>	<b>5,059</b>	<b>2,847</b>	<b>(3,700)</b>
	<b>17,324</b>	<b>15,562</b>	<b>14,952</b>	<b>17,386</b>	<b>17,880</b>	<b>21,482</b>	<b>16,423</b>
	<b>15,913</b>	<b>29,613</b>	<b>27,817</b>	<b>44,212</b>	<b>40,540</b>	<b>45,667</b>	<b>82,662</b>
	(200)	(194)	(876)	1,005	459	4,238	14,213
	<b>16,113</b>	<b>29,808</b>	<b>28,694</b>	<b>43,206</b>	<b>40,081</b>	<b>41,429</b>	<b>68,448</b>

## 連結キャッシュ・フロー計算書

	2009/3	2010/3	2011/3
<b>営業活動によるキャッシュ・フロー</b>			
税金等調整前当期純利益	32,536	42,105	38,739
減価償却費	114,669	120,313	111,644
減損損失	439	384	9,266
事業整理損失	—	—	4,550
固定資産除却損	4,182	2,516	2,941
災害復旧費用	—	—	—
退職給付引当金の増減額(( )は減少)	12,848	5,923	(779)
退職給付に係る負債の増減額(( )は減少)	—	—	—
濁水準準備引当金の増減額(( )は減少)	(413)	(411)	42
受取利息及び受取配当金	(2,666)	(1,987)	(2,720)
支払利息	22,616	23,085	22,371
売上債権の増減額(( )は増加)	(6,040)	6,311	(10,753)
たな卸資産の増減額(( )は増加)	(17,637)	17,645	(6,132)
仕入債務の増減額(( )は減少)	(1,109)	7,034	3,171
有価証券売却損益(( )は益)	2	(231)	(1,450)
有価証券評価損益(( )は益)	19,648	—	5,359
持分法による投資損益(( )は益)	(7,470)	(11,722)	(9,072)
子会社株式売却損益(( )は益)	—	—	—
固定資産売却損益(( )は益)	38	(590)	432
匿名組合解散分配益	(12,170)	—	—
その他	24,235	(10,205)	8,355
小計	183,709	200,170	175,965
利息及び配当金の受取額	15,368	5,845	7,644
利息の支払額	(22,079)	(22,987)	(22,881)
法人税等の支払額	(18,369)	(13,880)	(9,492)
<b>営業活動によるキャッシュ・フロー</b>	<b>158,628</b>	<b>169,148</b>	<b>151,236</b>
<b>投資活動によるキャッシュ・フロー</b>			
工事負担金等受入による収入	8,619	9,962	7,068
固定資産の取得による支出	(173,119)	(114,967)	(115,827)
固定資産の売却による収入	58,657	1,860	2,453
投融資による支出	(27,643)	(23,456)	(14,184)
投融資の回収による収入	7,901	3,896	5,235
連結範囲の変更を伴う子会社株式の取得による支出	(2,611)	(495)	—
連結範囲の変更を伴う子会社株式の取得による収入	—	—	—
連結範囲の変更を伴う子会社株式の売却による収入	—	—	—
その他	(4,154)	(6,305)	(9,419)
<b>投資活動によるキャッシュ・フロー</b>	<b>(132,350)</b>	<b>(129,504)</b>	<b>(124,675)</b>
<b>財務活動によるキャッシュ・フロー</b>			
社債の発行による収入	114,570	59,792	79,726
社債の償還による支出	(60,300)	—	(88,000)
長期借入れによる収入	9,803	122,794	49,036
長期借入金の返済による支出	(41,287)	(121,555)	(53,988)
短期借入れによる収入	193,040	42,500	84,880
短期借入金の返済による支出	(190,023)	(38,294)	(80,680)
コマーシャル・ペーパーの発行による収入	639,380	475,905	392,965
コマーシャル・ペーパーの償還による支出	(619,000)	(561,000)	(406,000)
株式の発行による収入	—	—	—
少数株主に対する株式の発行による収入	—	—	—
自己株式の取得による支出	(63,195)	—	—
自己株式の売却による収入	—	—	—
連結の範囲の変更を伴わない子会社株式の売却による収入	—	—	—
配当金の支払額	(12,499)	(10,503)	(10,503)
少数株主への配当金の支払額	(20)	(2)	(8)
非支配株主への配当金の支払い額	—	—	—
その他	(83)	11	3,398
<b>財務活動によるキャッシュ・フロー</b>	<b>(29,615)</b>	<b>(30,351)</b>	<b>(29,172)</b>
現金及び現金同等物に係る換算差額	(2,764)	1,506	285
現金及び現金同等物の増減額(( )は減少)	(6,101)	10,798	(2,326)
現金及び現金同等物の期首残高	35,631	29,530	40,329
連結範囲の変更に伴う現金及び現金同等物増減額(( )は減少)	—	—	—
現金及び現金同等物の期末残高	29,530	40,329	38,002

(注) 2017年3月期より会計方法を一部変更しており、2016年3月期について、遡及処理の内容を反映させた数値を記載しています。

それぞれの項目において、金額的重要性の小さい年度は、他の項目に含めて表示している場合があります。

(百万円)

2012/3	2013/3	2014/3	2015/3	2016/3	2017/3	2018/3
33,237	45,176	42,770	61,598	58,421	67,150	99,086
105,271	95,254	91,408	93,309	94,582	75,660	82,298
946	—	14	2,489	1,392	2,624	3,389
—	—	—	—	—	—	—
2,434	2,418	2,241	2,359	3,656	2,842	3,039
3,382	—	—	—	—	—	—
971	987	—	—	—	—	—
—	—	(4,800)	(4,611)	(3,351)	9,276	(1,046)
—	(351)	(306)	(119)	116	—	—
(2,284)	(2,517)	(2,508)	(3,024)	(3,314)	(2,713)	(2,864)
22,005	22,362	25,305	28,224	30,495	29,798	28,387
(1,607)	(2,133)	(7,753)	23	2,445	(13,433)	(10,801)
(2,488)	(3,133)	4,223	(3,593)	(3,259)	(5,503)	(5,121)
3,148	5,642	9,244	6,639	(3,085)	(6,477)	(2,143)
(484)	(620)	(280)	(252)	—	—	—
1,791	242	—	—	—	—	—
(9,565)	(11,728)	(16,380)	(15,659)	(10,889)	(13,258)	(9,721)
—	—	—	(2,127)	—	—	—
747	526	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
8,526	(8,742)	2,123	6,841	3,134	6,786	6,863
166,031	143,385	145,302	172,097	170,342	152,753	191,366
6,869	7,926	12,626	10,735	13,573	13,229	16,620
(21,765)	(21,974)	(25,131)	(28,211)	(30,554)	(30,224)	(28,486)
(25,244)	(9,552)	(10,687)	(6,807)	(7,232)	(20,317)	(19,190)
<b>125,891</b>	<b>119,786</b>	<b>122,110</b>	<b>147,813</b>	<b>146,130</b>	<b>115,440</b>	<b>160,310</b>
3,102	6,343	—	—	—	—	—
(133,711)	(165,201)	(176,982)	(148,404)	(140,840)	(108,149)	(98,816)
2,285	—	—	—	—	—	—
(6,068)	(1,347)	(1,149)	(4,429)	(2,537)	(18,005)	(8,149)
4,915	7,938	6,460	4,053	15,960	2,577	2,243
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
1,425	—	—	1,665	—	—	—
(8,802)	(18,101)	(5,704)	4,150	(4,123)	(14,086)	(4,913)
<b>(136,852)</b>	<b>(170,369)</b>	<b>(177,375)</b>	<b>(142,964)</b>	<b>(131,541)</b>	<b>(137,663)</b>	<b>(109,635)</b>
—	39,877	79,740	39,858	—	79,702	99,633
(35,000)	(20,000)	(63,599)	(85,298)	(60,999)	(90,000)	(160,100)
176,745	207,887	241,625	189,320	96,697	83,762	56,510
(127,173)	(146,048)	(158,518)	(120,062)	(110,783)	(69,108)	(53,280)
103,760	108,500	97,221	104,942	100,944	87,663	67,708
(103,070)	(110,038)	(95,374)	(95,582)	(102,994)	(90,194)	(75,813)
359,968	326,969	83,996	—	2,999	15,000	15,000
(359,000)	(336,000)	(88,000)	—	(3,000)	(15,000)	(15,000)
—	—	—	59,359	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	59,740	—	—	—
—	—	—	—	—	42,363	—
(10,502)	(10,501)	(10,504)	(10,505)	(12,811)	(12,811)	(12,810)
(196)	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	(7,342)
3,764	856	1,709	2,148	1,315	(916)	(329)
<b>9,296</b>	<b>61,502</b>	<b>88,295</b>	<b>143,920</b>	<b>(88,632)</b>	<b>30,461</b>	<b>(85,825)</b>
(585)	2,615	3,297	2,446	(2,446)	267	3,536
(2,248)	13,535	36,328	151,216	(76,490)	8,505	(31,614)
38,002	35,359	48,894	85,223	236,439	159,949	168,454
(394)	—	—	—	—	—	—
<b>35,359</b>	<b>48,894</b>	<b>85,223</b>	<b>236,439</b>	<b>159,949</b>	<b>168,454</b>	<b>136,840</b>

## セグメント情報

	2009/3	2010/3	2011/3
<b>外部顧客に対する売上高</b>			
電気事業	648,362	530,289	584,436
電力周辺関連事業	23,488	24,095	26,294
海外事業	—	1,576	1,881
その他の事業	33,085	28,522	23,363
連結財務諸表計上額	704,936	584,484	635,975
<b>営業利益</b>			
電気事業	44,610	38,294	—
電力周辺関連事業	11,569	11,207	—
その他の事業	360	(301)	—
調整額	567	(260)	—
連結財務諸表計上額	57,108	48,939	—
<b>経常利益</b>			
電気事業	—	22,320	41,832
電力周辺関連事業	—	11,521	10,425
海外事業	—	6,511	5,047
その他の事業	—	1,614	(1,517)
調整額	—	(273)	533
連結財務諸表計上額	—	41,694	56,322
<b>減価償却費</b>			
電気事業	113,112	119,241	110,179
電力周辺関連事業	3,406	2,839	3,362
海外事業	—	48	115
その他の事業	1,174	1,349	1,231
調整額	(3,023)	(3,166)	(3,244)
連結財務諸表計上額	114,669	120,313	111,644
<b>有形固定資産及び無形固定資産の増加額</b>			
電気事業	154,096	106,737	70,742
電力周辺関連事業	13,170	2,507	5,236
海外事業	—	5,727	18,091
その他の事業	4,897	344	643
調整額	(36)	(3,084)	(1,584)
連結財務諸表計上額	172,128	112,233	93,128

(注) 1. 2011年3月期より、従来「その他の事業」に含めていた海外事業を独立したセグメントとし、対前年度比較のため2010年3月期においても独立掲記しています。

2. 2011年3月期より、セグメント利益を従来の営業利益から経常利益に変更し、対前年度比較のため2010年3月期においても経常利益を表示しています。

3. 2017年3月期より会計方針を一部変更しており、2016年3月期について、遡及処理の内容を反映させた数値を記載しています。

(百万円)

2012/3	2013/3	2014/3	2015/3	2016/3	2017/3	2018/3
609,775	605,338	609,080	588,184	570,837	538,558	631,923
23,133	26,599	29,944	30,467	31,973	34,004	36,934
2,005	1,647	42,834	108,916	155,952	149,888	163,084
19,686	22,471	24,975	23,059	21,309	21,950	24,309
654,600	656,056	706,835	750,627	780,072	744,402	856,252
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
22,290	31,088	29,088	33,386	32,239	22,212	39,561
8,373	9,099	9,626	8,970	14,462	14,244	23,098
3,499	3,907	52	15,990	11,483	31,229	40,528
(3)	986	956	611	810	1,376	1,258
2,460	(256)	353	392	(456)	(1,912)	(1,970)
36,619	44,825	40,077	59,350	58,538	67,150	102,476
104,344	93,163	85,173	81,924	77,628	54,650	60,606
3,514	4,498	5,308	5,776	6,252	5,975	5,786
55	84	3,299	7,820	12,833	16,448	17,443
521	492	512	468	422	314	282
(3,164)	(2,984)	(2,884)	(2,680)	(2,553)	(1,728)	(1,819)
105,271	95,254	91,408	93,309	94,582	75,660	82,298
68,286	69,390	94,307	67,038	119,176	107,841	100,129
7,119	46,713	4,889	7,071	2,820	2,153	3,639
62,548	60,175	95,815	75,158	11,472	1,358	5,018
340	494	546	317	301	553	346
(570)	(1,667)	(532)	(2,692)	(7,450)	(6,070)	(10,417)
137,725	175,106	195,026	146,894	126,320	105,837	98,716

## 個別貸借対照表

	2009/3	2010/3	2011/3
<b>【資産の部】</b>			
<b>固定資産</b>	<b>1,796,175</b>	<b>1,808,678</b>	<b>1,768,302</b>
<b>電気事業固定資産</b>	<b>1,220,808</b>	<b>1,215,919</b>	<b>1,159,857</b>
水力発電設備	428,270	413,221	399,744
汽力発電設備	469,618	489,556	462,070
新エネルギー等発電設備	—	2,084	1,765
送電設備	221,274	211,312	200,373
変電設備	37,929	36,360	35,721
通信設備	10,384	10,121	10,274
業務設備	53,331	53,261	49,907
<b>附帯事業固定資産</b>	<b>2,321</b>	<b>2,070</b>	<b>2,297</b>
<b>事業外固定資産</b>	<b>461</b>	<b>248</b>	<b>335</b>
<b>固定資産仮勘定</b>	<b>313,664</b>	<b>287,204</b>	<b>295,682</b>
建設仮勘定	313,542	286,540	295,449
除却仮勘定	121	664	233
<b>核燃料</b>	<b>27,650</b>	<b>38,688</b>	<b>46,693</b>
加工中等核燃料	27,650	38,688	46,693
<b>投資その他の資産</b>	<b>231,268</b>	<b>264,546</b>	<b>263,435</b>
長期投資	46,787	72,083	62,572
関係会社長期投資	143,118	152,399	164,876
長期前払費用	2,164	1,824	2,480
繰延税金資産	40,084	39,079	38,992
貸倒引当金(貸方)	(886)	(840)	(5,485)
<b>流動資産</b>	<b>114,416</b>	<b>93,826</b>	<b>116,528</b>
現金及び預金	4,973	5,151	4,362
売掛金	44,178	39,848	49,264
諸未収入金	5,186	4,870	4,845
短期投資	22	—	—
貯蔵品	38,414	19,087	28,529
前払金	—	—	—
前払費用	1,002	1,219	1,672
関係会社短期債権	4,880	9,516	11,637
繰延税金資産	4,150	2,993	3,732
雑流動資産	11,622	11,138	12,604
貸倒引当金(貸方)	(14)	—	(121)
<b>資産合計</b>	<b>1,910,592</b>	<b>1,902,504</b>	<b>1,884,830</b>

(注) 電気事業会計規則の改正に伴い、2010年3月期より「新エネルギー等発電設備」を新設し、地熱発電設備を計上しています。  
2017年3月期より会計方針を一部変更しており、2016年3月期について、遡及処理の内容を反映させた数値を記載しています。

(百万円)

2012/3	2013/3	2014/3	2015/3	2016/3	2017/3	2018/3
<b>1,728,454</b>	<b>1,749,201</b>	<b>1,780,429</b>	<b>1,795,979</b>	<b>1,820,204</b>	<b>1,892,648</b>	<b>1,933,261</b>
<b>1,095,654</b>	<b>1,045,889</b>	<b>1,003,628</b>	<b>965,328</b>	<b>931,795</b>	<b>932,819</b>	<b>921,000</b>
384,125	372,980	365,343	359,001	353,685	357,508	358,916
429,797	394,071	367,935	341,313	320,428	318,961	311,298
1,526	1,533	1,541	2,523	1,061	939	—
189,304	188,695	178,925	171,471	164,220	160,596	155,982
32,944	31,762	31,645	31,424	31,132	30,988	31,097
9,767	9,308	9,257	9,095	9,039	8,815	9,022
48,187	47,537	48,979	50,497	52,227	55,009	54,683
<b>2,186</b>	<b>1,980</b>	<b>2,213</b>	<b>2,088</b>	<b>1,944</b>	<b>2,199</b>	<b>2,029</b>
<b>260</b>	<b>798</b>	<b>857</b>	<b>406</b>	<b>331</b>	<b>313</b>	<b>452</b>
<b>315,318</b>	<b>331,810</b>	<b>367,748</b>	<b>384,957</b>	<b>438,730</b>	<b>483,067</b>	<b>533,741</b>
314,737	331,120	367,563	384,859	438,592	482,143	531,567
580	690	185	98	138	923	2,174
<b>54,157</b>	<b>59,769</b>	<b>69,216</b>	<b>71,467</b>	<b>73,447</b>	<b>73,682</b>	<b>73,800</b>
54,157	59,769	69,216	71,467	73,447	73,682	73,800
<b>260,877</b>	<b>308,954</b>	<b>336,763</b>	<b>371,731</b>	<b>373,953</b>	<b>400,565</b>	<b>402,235</b>
60,522	67,029	70,612	83,250	61,773	63,824	65,105
169,582	212,363	236,195	252,708	265,759	277,179	284,479
1,548	3,760	9,597	16,718	25,553	36,609	28,011
35,411	31,004	24,041	19,203	20,866	22,953	24,756
(6,188)	(5,204)	(3,682)	(149)	—	—	(116)
<b>115,806</b>	<b>121,090</b>	<b>146,302</b>	<b>262,629</b>	<b>165,044</b>	<b>168,232</b>	<b>142,444</b>
4,295	4,440	3,934	4,380	3,969	5,169	10,550
50,745	48,758	46,228	32,145	26,789	43,488	50,026
507	3,618	782	649	4,636	2,838	1,932
—	—	35,000	167,398	72,399	51,000	9,000
31,565	33,083	28,210	30,048	31,758	36,360	39,350
—	—	—	—	71	—	—
2,388	2,405	2,370	2,385	2,140	2,752	2,764
6,876	7,808	11,079	6,197	5,293	5,381	5,835
4,599	4,917	5,289	3,885	3,217	2,305	3,449
14,895	16,166	13,405	15,539	14,767	18,936	20,447
(65)	(108)	—	—	—	—	(913)
<b>1,844,261</b>	<b>1,870,291</b>	<b>1,926,731</b>	<b>2,058,609</b>	<b>1,985,248</b>	<b>2,060,881</b>	<b>2,075,706</b>

	2009/3	2010/3	2011/3
<b>【負債の部】</b>			
<b>固定負債</b>	<b>1,256,467</b>	<b>1,302,695</b>	<b>1,257,747</b>
社債	717,867	689,883	734,898
長期借入金	481,577	550,955	461,256
長期未払債務	2	1	0
リース債務	133	218	314
関係会社長期債務	3,073	4,887	5,709
退職給付引当金	41,439	46,351	45,259
資産除去債務	—	—	158
雑固定負債	12,373	10,396	10,149
<b>流動負債</b>	<b>316,383</b>	<b>252,974</b>	<b>277,226</b>
1年以内に期限到来の固定負債	117,815	136,703	159,747
短期借入金	9,000	12,750	17,350
コマーシャル・ペーパー	109,971	24,998	11,999
買掛金	1,220	4,452	5,055
未払金	8,040	9,892	2,970
未払費用	11,349	10,407	9,760
未払税金	13,539	3,790	18,821
預り金	261	278	282
関係会社短期債務	42,331	47,298	47,634
諸前受金	938	583	1,034
雑流動負債	1,916	1,818	2,569
<b>特別法上の引当金</b>	<b>1,146</b>	<b>734</b>	<b>777</b>
濁水準備引当金	1,146	734	777
<b>負債合計</b>	<b>1,573,998</b>	<b>1,556,404</b>	<b>1,535,751</b>
<b>【純資産の部】</b>			
<b>株主資本</b>	<b>338,012</b>	<b>343,879</b>	<b>348,159</b>
資本金	152,449	152,449	152,449
資本剰余金	81,852	81,852	81,852
資本準備金	81,852	81,852	81,852
利益剰余金	166,971	172,839	177,121
利益準備金	6,029	6,029	6,029
その他利益剰余金	160,941	166,810	171,092
特定災害防止準備積立金	50	53	57
為替変動準備積立金	1,960	1,960	1,960
別途積立金	137,861	137,861	142,861
繰越利益剰余金	21,070	26,935	26,213
自己株式	(63,260)	(63,262)	(63,263)
<b>評価・換算差額等</b>	<b>(1,417)</b>	<b>2,220</b>	<b>919</b>
その他有価証券評価差額金	(1,214)	2,634	(479)
繰延ヘッジ損益	(203)	(414)	1,399
<b>純資産合計</b>	<b>336,594</b>	<b>346,099</b>	<b>349,079</b>
<b>負債純資産合計</b>	<b>1,910,592</b>	<b>1,902,504</b>	<b>1,884,830</b>

(注) 2017年3月期より会計方針を一部変更しており、2016年3月期について、遡及処理の内容を反映させた数値を記載しています。



(百万円)

	2012/3	2013/3	2014/3	2015/3	2016/3	2017/3	2018/3
	<b>1,211,719</b>	<b>1,206,654</b>	<b>1,226,516</b>	<b>1,245,889</b>	<b>1,184,707</b>	<b>1,156,280</b>	<b>1,226,571</b>
	714,914	694,930	691,346	666,061	575,079	494,991	554,991
	429,373	438,228	479,549	524,557	562,520	605,486	607,250
	—	—	269	271	269	269	5,269
	392	374	342	249	188	133	157
	5,192	4,999	4,932	6,346	1,425	1,805	1,652
	46,053	47,155	42,089	41,945	38,548	47,395	46,340
	175	189	202	214	1,604	1,646	6,231
	15,617	20,777	7,784	6,242	5,070	4,552	4,677
	<b>285,725</b>	<b>304,261</b>	<b>325,406</b>	<b>300,443</b>	<b>282,557</b>	<b>342,408</b>	<b>258,207</b>
	163,166	192,821	201,395	157,661	145,540	190,745	94,210
	18,350	18,350	18,350	18,350	16,250	16,650	16,650
	12,999	3,999	—	—	—	—	—
	2,194	2,375	1,839	3,341	1,731	6,141	7,233
	3,094	2,843	8,362	11,996	7,587	10,560	12,035
	10,191	10,276	9,519	10,801	10,016	14,391	12,833
	8,877	7,201	4,919	7,972	9,319	7,362	13,892
	454	474	308	315	323	294	491
	60,697	59,093	74,979	84,544	87,863	92,253	97,507
	666	741	694	602	786	3,067	201
	5,032	6,081	5,037	4,857	3,137	941	3,152
	<b>777</b>	<b>425</b>	<b>119</b>	<b>—</b>	<b>116</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
	777	425	119	—	116	—	—
	<b>1,498,222</b>	<b>1,511,341</b>	<b>1,552,042</b>	<b>1,546,332</b>	<b>1,467,381</b>	<b>1,498,688</b>	<b>1,484,778</b>
	<b>346,824</b>	<b>354,914</b>	<b>366,524</b>	<b>494,713</b>	<b>506,807</b>	<b>545,629</b>	<b>574,753</b>
	<b>152,449</b>	<b>152,449</b>	<b>152,449</b>	<b>180,502</b>	<b>180,502</b>	<b>180,502</b>	<b>180,502</b>
	<b>81,852</b>	<b>81,852</b>	<b>81,852</b>	<b>109,904</b>	<b>109,904</b>	<b>109,904</b>	<b>109,904</b>
	81,852	81,852	81,852	109,904	109,904	109,904	109,904
	<b>175,787</b>	<b>183,878</b>	<b>195,491</b>	<b>204,309</b>	<b>216,405</b>	<b>255,228</b>	<b>284,352</b>
	6,029	6,029	6,029	6,029	6,029	6,029	6,029
	169,758	177,848	189,462	198,280	210,375	249,198	278,323
	70	77	82	65	66	69	72
	1,960	1,960	1,960	1,960	1,960	1,960	1,960
	147,861	147,861	152,861	152,861	162,861	182,861	222,861
	19,866	27,950	34,558	43,393	45,488	64,308	53,429
	<b>(63,264)</b>	<b>(63,265)</b>	<b>(63,268)</b>	<b>(2)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>
	<b>(785)</b>	<b>4,035</b>	<b>8,164</b>	<b>17,562</b>	<b>11,059</b>	<b>16,562</b>	<b>16,174</b>
	(1,158)	4,281	8,154	18,663	11,178	14,276	15,592
	373	(245)	9	(1,101)	(118)	2,286	581
	<b>346,039</b>	<b>358,950</b>	<b>374,689</b>	<b>512,276</b>	<b>517,867</b>	<b>562,192</b>	<b>590,927</b>
	<b>1,844,261</b>	<b>1,870,291</b>	<b>1,926,731</b>	<b>2,058,609</b>	<b>1,985,248</b>	<b>2,060,881</b>	<b>2,075,706</b>

## 個別損益計算書

	2009/3	2010/3	2011/3
<b>営業収益</b>	<b>645,850</b>	<b>530,436</b>	<b>583,213</b>
電気事業営業収益	631,452	518,682	573,878
他社販売電力料	571,282	458,688	514,640
託送収益	55,414	54,402	54,343
電気事業雑収益	4,755	5,591	4,894
附帯事業営業収益	14,398	11,753	9,335
<b>営業費用</b>	<b>601,122</b>	<b>489,531</b>	<b>520,569</b>
電気事業営業費用	588,224	479,085	513,395
水力発電費	68,281	60,904	60,005
汽力発電費	402,159	319,569	358,156
新エネルギー等発電費	—	802	976
他社購入電力料	80	15	1,388
送電費	28,475	27,523	26,943
変電費	7,020	6,785	6,453
販売費	1,307	1,225	1,223
通信費	6,242	6,275	6,480
一般管理費	66,407	49,349	44,466
接続供給託送料	—	—	—
事業税	8,250	6,634	7,300
附帯事業営業費用	12,897	10,446	7,174
<b>営業利益</b>	<b>44,728</b>	<b>40,904</b>	<b>62,644</b>
<b>営業外収益</b>	<b>6,617</b>	<b>6,463</b>	<b>6,348</b>
財務収益	4,933	3,547	4,649
受取配当金	3,775	2,346	3,403
受取利息	1,158	1,200	1,246
事業外収益	1,683	2,916	1,699
固定資産売却益	5	600	82
雑収益	1,678	2,316	1,616
<b>営業外費用</b>	<b>28,950</b>	<b>23,576</b>	<b>25,800</b>
財務費用	22,294	22,175	21,627
支払利息	21,915	21,967	21,353
株式交付費	—	—	—
社債発行費	379	207	273
事業外費用	6,655	1,400	4,173
固定資産売却損	32	—	625
雑損失	6,622	1,400	3,547
<b>当期経常収益合計</b>	<b>652,468</b>	<b>536,899</b>	<b>589,561</b>
<b>当期経常費用合計</b>	<b>630,072</b>	<b>513,107</b>	<b>546,370</b>
<b>当期経常利益</b>	<b>22,395</b>	<b>23,791</b>	<b>43,191</b>
濁水準備金引当又は取崩し	(413)	(411)	42
濁水準備金引当	—	—	42
濁水準備引当金取崩し(貸方)	(413)	(411)	—
<b>特別利益</b>	<b>14,472</b>	<b>—</b>	<b>1,635</b>
<b>特別損失</b>	<b>19,647</b>	<b>—</b>	<b>13,757</b>
<b>税引前当期純利益</b>	<b>17,635</b>	<b>24,203</b>	<b>31,027</b>
法人税、住民税及び事業税	13,389	6,660	16,395
法人税等調整額	(5,781)	1,170	(153)
法人税等合計	7,608	7,831	16,242
<b>当期純利益</b>	<b>10,026</b>	<b>16,372</b>	<b>14,785</b>

(注) 1. 電気事業会計規則の改正により、2010年3月期より「新エネルギー等発電費」を新設し、地熱発電設備関連費用を計上しています。  
2. 2017年3月期より会計方針を一部変更しており、2016年3月期について、遡及処理の内容を反映させた数値を記載しています。

(百万円)

	2012/3	2013/3	2014/3	2015/3	2016/3	2017/3	2018/3
	<b>599,973</b>	<b>586,993</b>	<b>582,861</b>	<b>557,943</b>	<b>552,341</b>	<b>522,460</b>	<b>614,591</b>
	<b>590,553</b>	<b>577,284</b>	<b>572,937</b>	<b>548,580</b>	<b>543,019</b>	<b>510,909</b>	<b>601,475</b>
	532,915	520,620	516,701	495,313	490,235	457,953	545,659
	53,059	52,632	52,182	49,281	48,991	49,021	48,679
	4,579	4,031	4,054	3,985	3,792	3,933	7,136
	<b>9,419</b>	<b>9,708</b>	<b>9,923</b>	<b>9,363</b>	<b>9,322</b>	<b>11,551</b>	<b>13,115</b>
	<b>557,628</b>	<b>543,659</b>	<b>542,396</b>	<b>513,387</b>	<b>510,770</b>	<b>494,829</b>	<b>571,519</b>
	<b>549,010</b>	<b>534,765</b>	<b>533,444</b>	<b>504,946</b>	<b>502,326</b>	<b>484,288</b>	<b>559,300</b>
	66,325	60,762	60,633	62,171	62,715	57,093	58,562
	381,201	377,701	383,857	359,690	344,062	322,317	388,300
	2,274	2,036	926	367	2,183	645	—
	3,428	256	520	10	14	4,283	6,588
	29,031	26,586	27,054	26,459	25,848	23,560	23,485
	5,968	6,623	6,218	6,317	6,338	5,751	6,175
	1,482	2,570	3,197	1,244	1,362	1,209	970
	6,360	5,815	4,714	4,853	4,671	4,301	4,342
	45,429	45,040	39,018	36,828	48,135	58,071	62,998
	—	—	—	—	—	478	179
	7,508	7,371	7,301	7,001	6,993	6,577	7,697
	<b>8,617</b>	<b>8,894</b>	<b>8,952</b>	<b>8,441</b>	<b>8,444</b>	<b>10,540</b>	<b>12,219</b>
	<b>42,344</b>	<b>43,333</b>	<b>40,464</b>	<b>44,555</b>	<b>41,570</b>	<b>27,630</b>	<b>43,071</b>
	<b>9,089</b>	<b>8,304</b>	<b>14,773</b>	<b>8,599</b>	<b>18,319</b>	<b>45,458</b>	<b>27,036</b>
	<b>6,726</b>	<b>6,063</b>	<b>11,700</b>	<b>6,626</b>	<b>17,079</b>	<b>43,456</b>	<b>25,846</b>
	5,401	4,395	10,275	5,250	15,825	42,543	25,000
	1,325	1,668	1,425	1,375	1,253	913	846
	<b>2,362</b>	<b>2,241</b>	<b>3,072</b>	<b>1,973</b>	<b>1,240</b>	<b>2,002</b>	<b>1,190</b>
	76	109	89	3	10	2	12
	2,286	2,131	2,983	1,969	1,230	1,999	1,177
	<b>25,756</b>	<b>22,799</b>	<b>24,177</b>	<b>24,217</b>	<b>19,715</b>	<b>16,619</b>	<b>17,648</b>
	<b>20,525</b>	<b>20,707</b>	<b>20,348</b>	<b>19,531</b>	<b>17,874</b>	<b>15,739</b>	<b>14,526</b>
	20,525	20,585	20,088	19,115	17,874	15,442	14,159
	—	—	—	274	—	—	—
	—	122	259	141	—	297	366
	<b>5,230</b>	<b>2,091</b>	<b>3,829</b>	<b>4,685</b>	<b>1,840</b>	<b>879</b>	<b>3,122</b>
	643	630	631	55	4	15	1
	4,587	1,461	3,197	4,629	1,835	863	3,120
	<b>609,062</b>	<b>595,298</b>	<b>597,635</b>	<b>566,543</b>	<b>570,661</b>	<b>567,919</b>	<b>641,628</b>
	<b>583,384</b>	<b>566,459</b>	<b>566,574</b>	<b>537,605</b>	<b>530,486</b>	<b>511,449</b>	<b>589,168</b>
	<b>25,677</b>	<b>28,839</b>	<b>31,060</b>	<b>28,938</b>	<b>40,174</b>	<b>56,470</b>	<b>52,460</b>
	—	(351)	(306)	(119)	116	—	—
	—	—	—	—	116	—	—
	—	(351)	(306)	(119)	—	—	—
	—	—	—	2,280	—	—	—
	<b>3,434</b>	—	—	—	—	—	<b>3,205</b>
	<b>22,243</b>	<b>29,190</b>	<b>31,367</b>	<b>31,337</b>	<b>40,058</b>	<b>56,470</b>	<b>49,254</b>
	10,148	7,999	4,375	3,444	6,267	7,691	10,350
	2,924	2,596	4,874	5,450	2,970	(2,773)	(3,033)
	13,073	10,595	9,250	8,895	9,238	4,917	7,316
	<b>9,169</b>	<b>18,594</b>	<b>22,117</b>	<b>22,442</b>	<b>30,820</b>	<b>51,552</b>	<b>41,938</b>

# 主要グループ会社一覧

(2018年3月末現在)

名称	主要な事業内容	議決権の所有割合 (または被所有割合) (%)	
		①	②
<b>電気事業</b>			
(株) ベイサイドエナジー	火力発電事業	100.0	○ ○
美浜シーサイドパワー(株)	火力発電事業	100.0	○ ○
糸魚川発電(株)	火力発電事業	64.0	○ ○
(株) ジェイウインド	風力発電事業	100.0	○ ○
由利本荘風力発電(株)	風力発電事業	100.0	○ ○
南九州ウインド・パワー(株)	風力発電事業	100.0	○ ○
(株) ジェイウインドにかほ	風力発電事業	100.0	
(株) ジェイウインドくづまき	風力発電事業	100.0	
(株) ジェイウインドせたな	風力発電事業	90.0	
長崎鹿町風力発電(株)	風力発電事業	70.0	○ ○
<b>電力周辺関連事業</b>			
(株) ジェイベック	火力・原子力発電設備に係る工事・技術開発・設計・コンサルティング・保守調査等、火力発電所の揚運炭、フライアッシュ販売および発電用石炭燃料の海上輸送等、環境保全に関する調査・計画	100.0	○
(株) JPハイテック	水力発電・送変電設備に係る工事・技術開発・設計・コンサルティング・保守調査等、用地補償業務、用地測量、土木工事、一般建築、施工監理等	100.0	○
(株) JPビジネスサービス	厚生施設等の運営、ビル管理、総務・労務事務業務の受託、コンピュータソフトウェアの開発等	100.0	○
開発電子技術(株)	電子応用設備、通信設備の施工、保守等	100.0	○
(株) 開発設計コンサルタント	電力施設・一般建築施設等に関する設計・監理・調査および建設コンサルタント業務他	100.0	○
(株) JPリソースズ	石炭の輸入・販売・輸送等	100.0	○
J-POWER AUSTRALIA PTY. LTD.	オーストラリアにおける炭鉱開発プロジェクトへの投資等	100.0	
(株) ジェイパワージェネックスキャピタル	IPP共同事業実施のための管理等	100.0	
(株) ジェイウインドサービス	風力発電施設の保守・運転等	100.0	○
ジェイパワー・エンテック(株)	大気・水質汚染物質除去設備のエンジニアリング事業等	100.0	○
宮崎ウッドペレット(株)	木質ペレット製造施設の運営・管理、林地残材の調達業務等	98.3	○
JM活性コークス(株)	活性コークスの製造・販売等	90.0	○
(株) 電発コール・テック アンド マリーン	石炭灰・フライアッシュ等の海上輸送等	100.0 (100.0)	※
他10社			
<b>海外事業</b>			
J-Power Investment Netherlands B.V.	投資管理	100.0	
J-POWER Holdings (Thailand) Co., Ltd.	投資管理	100.0 (100.0)	
J-POWER Generation (Thailand) Co., Ltd.	投資管理・調査開発	100.0 (100.0)	
Gulf JP Co., Ltd.	投資管理	60.0 (60.0)	
Gulf JP UT Co., Ltd.	火力発電事業	60.0 (60.0)	○
Gulf JP NS Co., Ltd.	火力発電事業	60.0 (60.0)	○
Gulf JP NNK Co., Ltd.	火力発電事業	60.0 (60.0)	○
Gulf JP CRN Co., Ltd.	火力発電事業	60.0 (60.0)	○
Gulf JP NK2 Co., Ltd.	火力発電事業	60.0 (60.0)	○
Gulf JP TLC Co., Ltd.	火力発電事業	60.0 (60.0)	○
Gulf JP KP1 Co., Ltd.	火力発電事業	60.0 (60.0)	○
Gulf JP KP2 Co., Ltd.	火力発電事業	60.0 (60.0)	○
Gulf JP NLL Co., Ltd.	火力発電事業	45.0 (45.0)	○
J-POWER North America Holdings Co., Ltd.	投資管理	100.0	
J-POWER USA Investment Co., Ltd.	投資管理	100.0 (100.0)	
J-POWER USA Development Co., Ltd.	投資管理・調査開発	100.0 (100.0)	
捷帕瓦電源開発諮詢(北京)有限公司	投資管理・調査開発	100.0	
他15社			

① 環境関連データ集計対象の国内連結子会社24社  
 (注) 一覧に記載の会社の他、(株)JPエンタープライズ(議決権の所有割合100%)および(株)バイオコール横浜南部(同60%)が含まれます。  
 ※(株)電発コール・テック アンド マリーンのデータは、(株)ジェイベックの一部として集計しています。

② 国内外CO<sub>2</sub>排出量集計対象の電気事業9社と海外事業32社

	名称	主要な事業内容	議決権の所有割合 (または被所有割合) (%)		
			①	②	
連結子会社	<b>その他の事業</b>				
	開発肥料(株)	石炭灰を利用した肥料の生産・販売等	100.0	○	
	日本ネットワーク・エンジニアリング(株)	電気通信事業、電気通信設備の運用保守等	100.0	○	
	大牟田プラントサービス(株)	廃棄物発電所の運転保守	100.0	○	
	(株)バイオコール大阪平野	下水汚泥燃料化施設の建設・運営等	60.0	○	
	(株)グリーンコール西海	一般廃棄物燃料化施設の運営等	60.0	○	
	他1社				
	持分法適用関連会社	<b>電気事業</b>			
		鹿島パワー(株)	火力発電事業	50.0	
		土佐発電(株)	火力発電事業	45.0	○
(株)ジェネックス		火力発電事業	40.0 (40.0)	○	
大崎クールジェン(株)		酸素吹石炭ガス化複合発電技術およびCO <sub>2</sub> 分離回収技術に関する大型実証試験の実施等	50.0		
湯沢地熱(株)		地熱発電事業	50.0		
ひびきウインドエナジー(株)		洋上風力発電調査業務	40.0		
鈴与電力(株)		電力販売事業	49.9		
<b>海外事業</b>					
Gulf Electric Public Co., Ltd.		投資管理	49.0 (49.0)		
Gulf Power Generation Co., Ltd.		火力発電事業	49.0 (49.0)	○	
Nong Khae Cogeneration Co., Ltd.		火力発電事業	49.0 (49.0)	○	
Samutprakarn Cogeneration Co., Ltd.		火力発電事業	49.0 (49.0)	○	
Gulf Cogeneration Co., Ltd.		火力発電事業	49.0 (49.0)	○	
Gulf Yala Green Co., Ltd.		火力発電事業	49.0 (49.0)	○	
EGCO Green Energy Co., Ltd.		投資管理	26.0 (26.0)		
EGCO Cogeneration Co., Ltd.		火力発電事業	20.0 (20.0)	○	
Roi-Et Green Co., Ltd.		火力発電事業	— [95.0]	○	
J-POWER USA Generation, L.P.		投資管理	50.0 (50.0)		
Birchwood Power Partners, L.P.		火力発電事業	50.0 (50.0)	○	
Green Country Energy, LLC	火力発電事業	— [100.0]	○		
Pinelawn Power LLC	火力発電事業	— [100.0]	○		
Equus Power I, L.P.	火力発電事業	— [100.0]	○		
Edgewood Energy, LLC	火力発電事業	— [100.0]	○		
Shoreham Energy, LLC	火力発電事業	— [100.0]	○		
Orange Grove Energy, L.P.	火力発電事業	— [100.0]	○		
Elwood Energy, LLC	火力発電事業	— [100.0]	○		
Tenaska Virginia Partners, L.P.	火力発電事業	— [30.0]	○		
Tenaska Frontier Partners, Ltd.	火力発電事業	— [25.0]	○		
JM Energy Co., Ltd.	投資管理	50.0			
陝西漢江投資開発有限公司	水力発電事業	27.0	○		
山西天石電力有限公司	火力発電事業	24.0	○		
華潤電力(賀州)有限公司	火力発電事業	— [34.0]	○		
嘉恵電力股份有限公司	火力発電事業	40.0 (40.0)	○		
PT. BHIMASENA POWER INDONESIA	火力発電事業	34.0			
CBK Netherlands Holdings B.V.	投資管理	50.0 (50.0)			
CBK Power Co., Ltd.	水力発電事業	— [100.0]	○		
Zajackowo Windfarm Sp. z o.o.	風力発電事業	50.0 (50.0)	○		
他52社					

- (注) 1. 議決権の所有割合の( )内は間接所有割合で内数、[ ]内は緊密な者または同意している者の所有割合で外数です。  
2. (株)ジェイバック、(株)JPリソースズ、J-POWER AUSTRALIA PTY. LTD.、J-POWER Holdings (Thailand) Co., Ltd. およびGulf JP Co., Ltd. は、特定子会社です。  
3. 2018年4月1日付で、(株)ジェイウインドは由利本荘風力発電(株)を吸収合併いたしました。

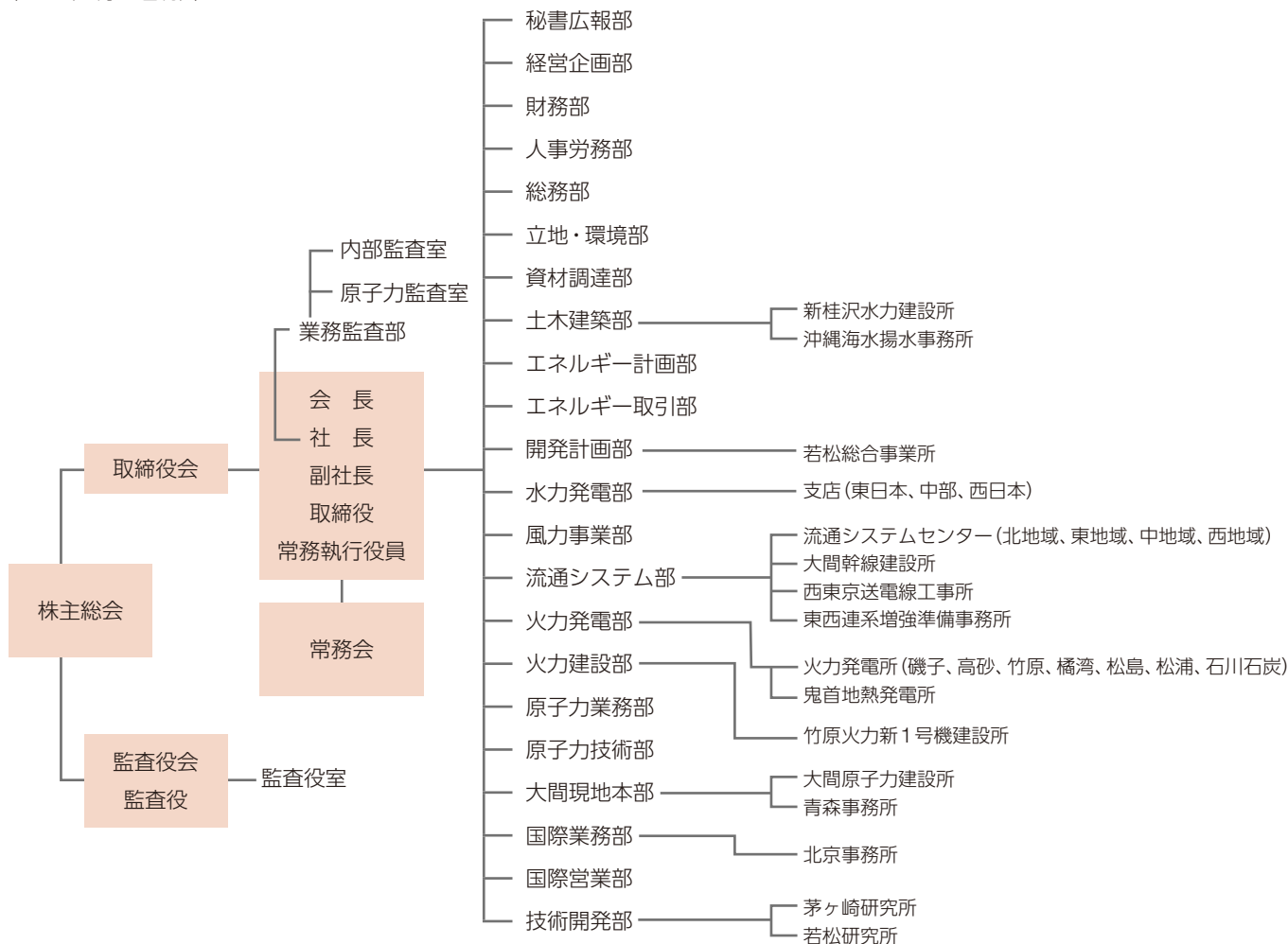
# 会社概要・株式情報

(2018年3月末現在)

商号	電源開発株式会社
コミュニケーションネーム	J-POWER
設立年月日	1952年9月16日
本店所在地	東京都中央区銀座六丁目15番1号
資本金	180,502,169,192円
発行可能株式総数	660,000,000株
発行済株式総数	183,051,100株
株主数	33,937名
上場証券取引所	東京証券取引所
独立監査人	新日本有限責任監査法人
株主名簿管理人	三井住友信託銀行株式会社

## 組織図

(2018年6月27日現在)

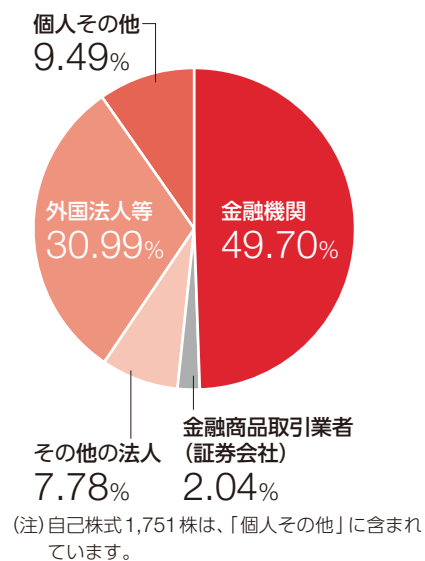


## 大株主 (上位10名)

(2018年3月末現在)

株主名	所有株式数(千株)	発行済株式総数に対する所有株式数の割合(%)
日本トラスティ・サービス信託銀行(信託口)	11,669	6.37
日本生命保険相互会社	9,152	5.00
日本マスタートラスト信託銀行(信託口)	9,010	4.92
株式会社みずほ銀行	6,955	3.80
日本トラスティ・サービス信託銀行(信託口9)	5,843	3.19
ジェーピー モルガン チェース バンク 385632	5,567	3.04
株式会社三井住友銀行	4,295	2.35
J-POWER従業員持株会	3,786	2.07
ザバンク オブ ニューヨーク トリーティ ジャスデック アカウント	3,522	1.92
株式会社三菱東京UFJ銀行	3,331	1.82

## 所有者別株式分布状況



## 株価チャート





電源開発株式会社

経営企画部 経営企画室

〒104-8165 東京都中央区銀座6-15-1 TEL:03-3546-2211(代表) E-mail: investors@jpower.co.jp

<http://www.jpower.co.jp>