



個人投資家様向け会社説明会

## 会社概要

## 中期経営計画と成長への取り組み

## 業績と配当

商号

**電源開発株式会社**

コミュニケーションネーム

**J-POWER**

事業内容

**電気事業など**

設立

**1952年（昭和27年）9月16日**

資本金

**180,502百万円**

従業員数（2017年3月末現在）

単体 **2,398名**    連結 **7,231名**



1950s

1960s

1970s

1980s

1990s

2000s

2010s

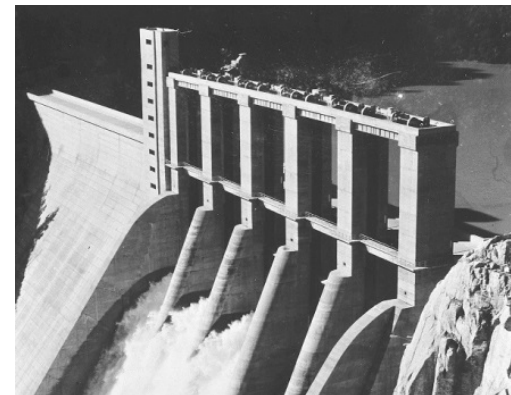
- ▶ 戦後の電力不足を克服し、日本の**電力安定供給**を図るため、政府出資のもと設立。
- ▶ 当初は**大規模水力**の開発を中心に取り組む。
- ▶ 日本初の**周波数変換所**を建設。
- ▶ 国の石炭政策に協力する形で**石炭火力発電所**を開発。

1952年



電源開発促進法に基づき、  
政府出資の特殊法人として設立

1956年



当社初の大規模水力である、  
佐久間発電所の運転を開始

1965年



周波数の異なる東西日本をつなぐ  
佐久間周波数変換所の運転を開始

1967年



竹原火力発電所の運転を開始

# 海外炭火力・大規模揚水・基幹送電線の開発



1950s

1960s

1970s

1980s

1990s

2000s

2010s

- ▶ 地域間の電力融通を可能にする**連系設備**
- ▶ 先鋭化する電力需要の変動に対応する**大規模揚水発電所**
- ▶ 日本で初めて本格的に海外炭を利用する**海外炭火力発電所**

などを開発

1978年



大規模揚水発電所である奥清津発電所の運転を開始

1979年



本州と北海道をつなぐ北本連系設備の運転を開始

1981年



日本で初めて本格的に海外炭を利用する松島火力発電所の運転を開始

1988年



トルコ・アルツンカヤ水力発電所の施工管理を実施



# 民営化と新規事業への挑戦

1950s

1960s

1970s

1980s

1990s

2000s

2010s

- ▶ 電源開発促進法の廃止と  
東証一部への上場により、  
**民営化企業として再スタート**
- ▶ **風力発電事業**  
**海外発電事業**  
といった新たな分野への挑戦

**2000年**



当社グループ初の風力発電所となる  
苫前ウインピア発電所の運転を開始

**2004年**



東京証券取引所第一部へ上場

**2007年**



カエンコイ2ガス火力発電所（タイ）の  
運転を開始

**2008年**



当社グループ初の原子力発電所となる  
大間原子力発電所の建設を開始

# エネルギー業界の変革、中期経営計画への取り組み



1950s

1960s

1970s

1980s

1990s

2000s

2010s

- ▶ **海外発電事業、再生可能エネルギー分野**の成長
- ▶ 国内における**新規高効率石炭火力プロジェクトの推進**
- ▶ **低炭素化技術**開発への取り組み
- ▶ 2025年の達成を目指す**中期経営計画**の策定

2014年～



更新工事が進む竹原火力発電所

2015年



ウタイガス火力発電所（タイ）の運転を開始  
海外持分出力は国内の30%超へ

2015年～



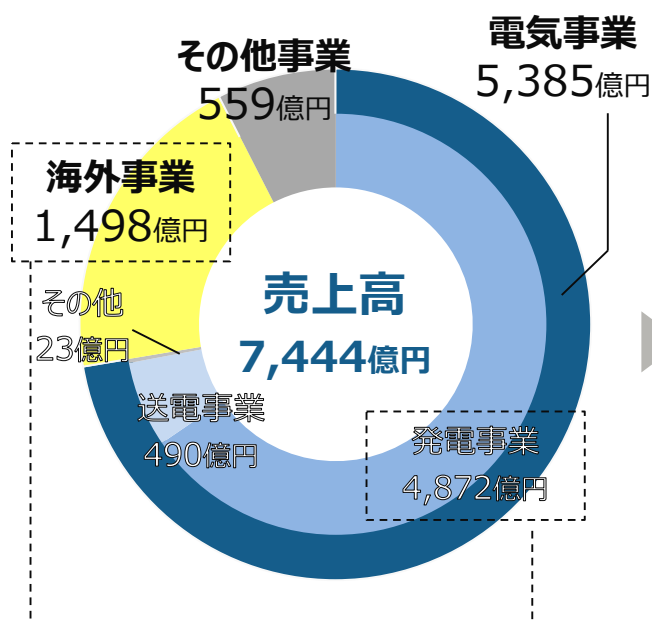
建設中の山葵沢地熱発電所

2017年～



大崎クールジェン(株)での  
次世代石炭火力発電技術の実証試験

# 事業領域と特徴



## 電気事業

### 発電事業

自社で所有する発電所で発電した電力の販売

### 送電事業

自社で所有する全国の送電網を利用した電力の託送 等

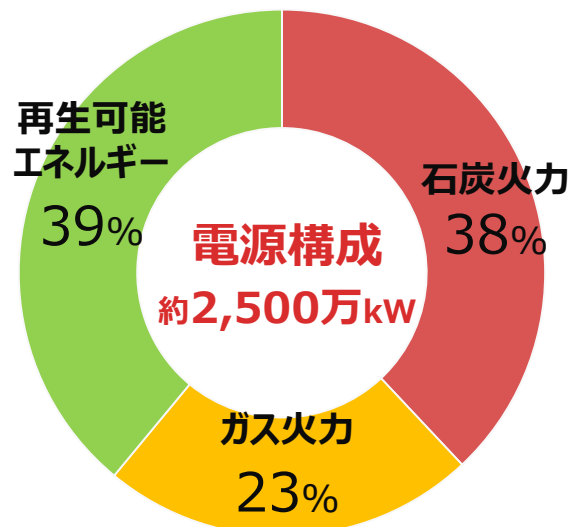
## 海外事業

海外で参画する発電所で発電した電力の販売や、コンサルティング 等

## その他事業

石炭販売、バイオマス燃料の製造販売 等

発電事業を軸にしつつ、  
電力・ガスセクターでは突出した  
**海外売上比率**



## 国内

石炭火力と再生可能エネルギーである水力・風力が中心

## 海外

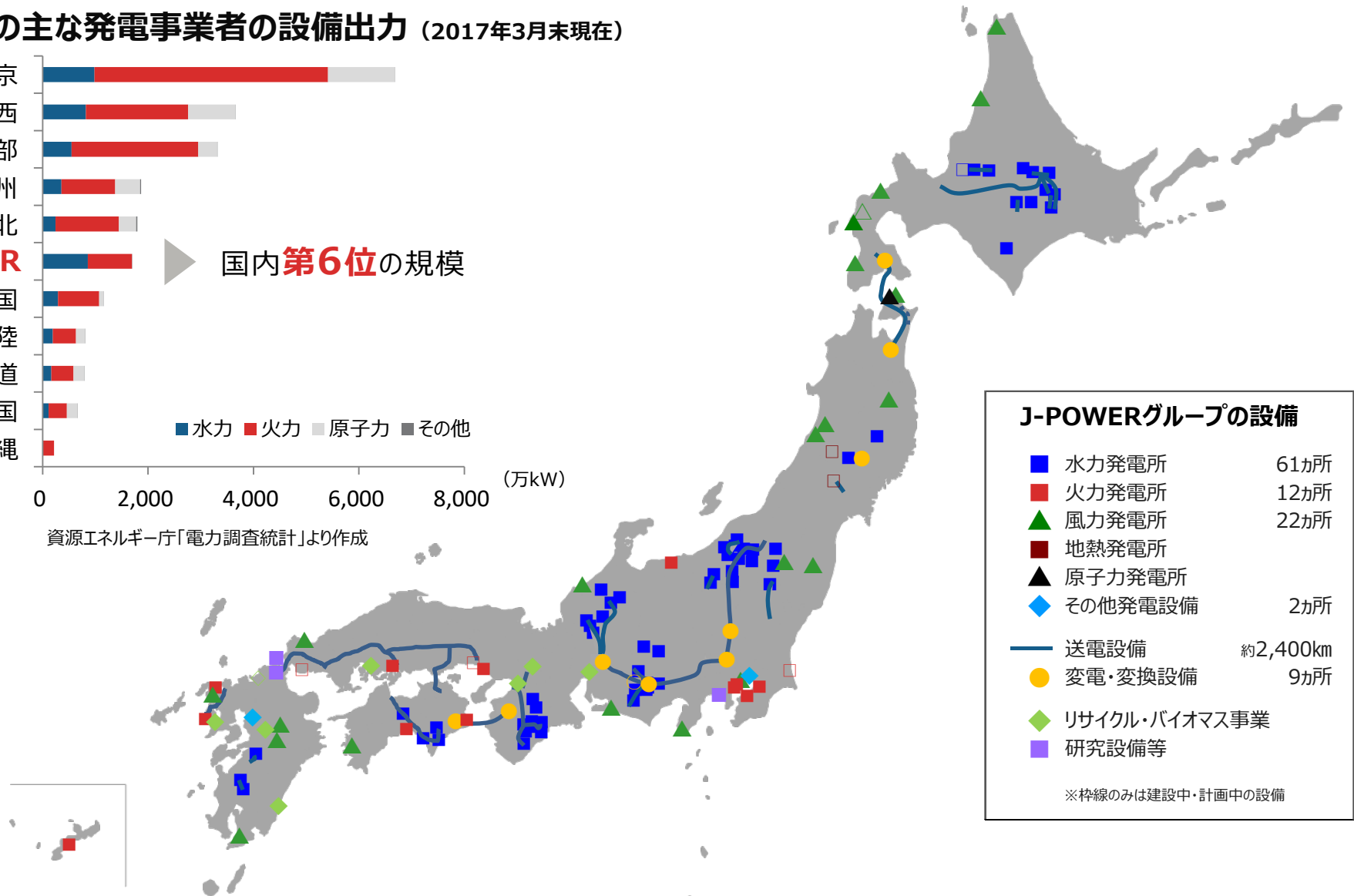
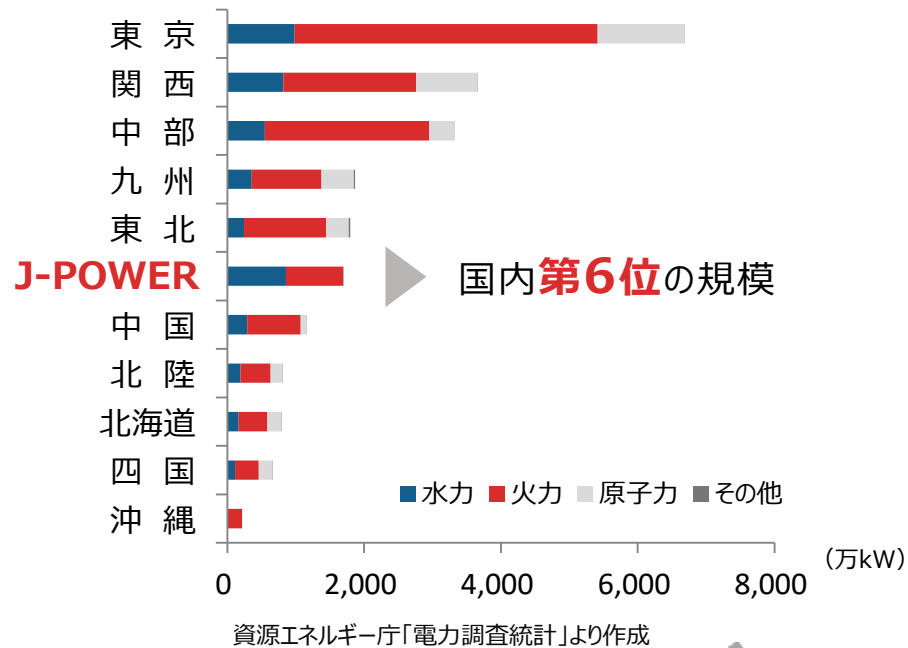
約8割がガス火力

石炭・ガス・再生可能エネルギーなどの  
**バランスがとれた電源構成**

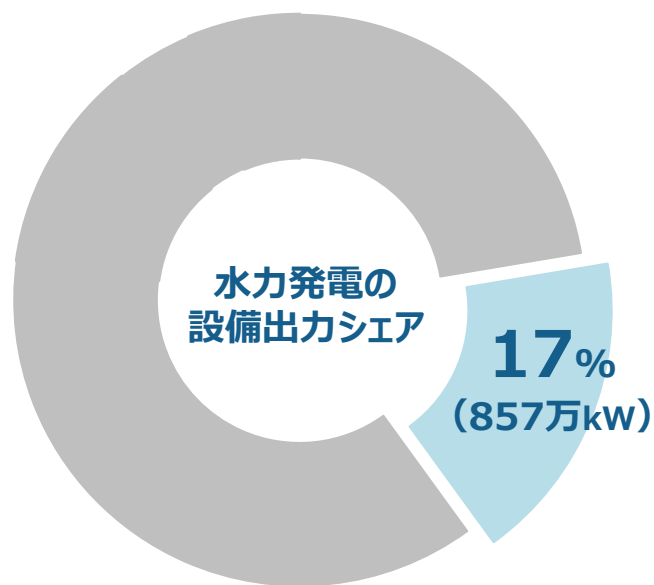


## ▶ 全国に発電所を展開する大規模な発電事業者

### 日本の主な発電事業者の設備出力 (2017年3月末現在)



- ▶ 純国産CO<sub>2</sub>フリーエネルギーである水力発電で、国内**第2位**の設備出力



「電気事業便覧」(電気事業連合会)  
「電力調査統計」(資源エネルギー庁) から作成  
(持分ベース、2017年3月末現在)

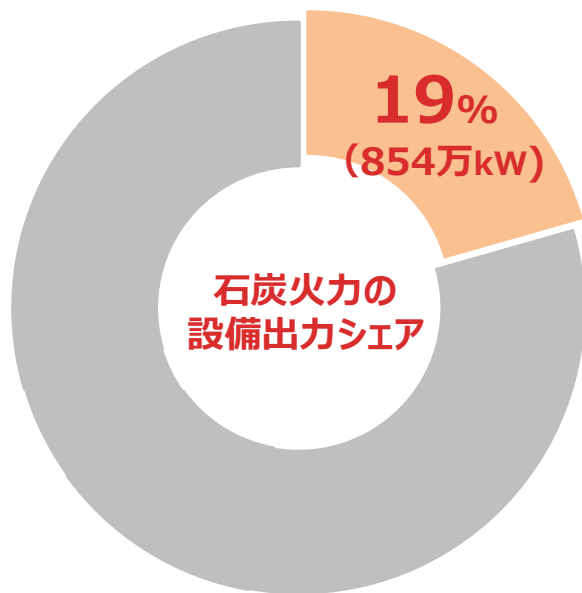


奥只見発電所 (福島県)



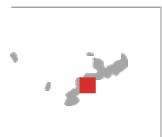
田子倉発電所 (福島県)

- ▶ 世界最高水準の発電効率・環境性能を持つ石炭火力発電所を運営  
石炭火力で**国内トップ**の設備出力



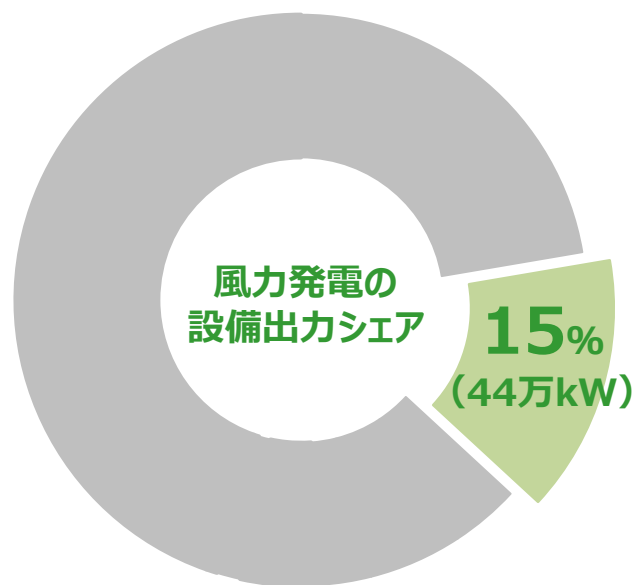
高砂火力発電所（兵庫県）

「電気事業便覧」（電気事業連合会）  
「電力調査統計」（資源エネルギー庁）から作成  
（持分ベース、2017年3月末現在）



磯子火力発電所（神奈川県）

- ▶ 風力発電所を全国で展開し、国内**第2位**の設備出力



日本風力発電協会資料より作成  
(持分ベース、2017年3月末現在)



さらきとまないウインドファーム（北海道）



大間風力発電所（青森県）

- ▶ 地域間をつなぐ基幹送電線等、総延長**約2,400kmの送電線**
- ▶ 周波数の異なる東西日本をつなぐ**周波数変換所**



関門連系線（山口県）

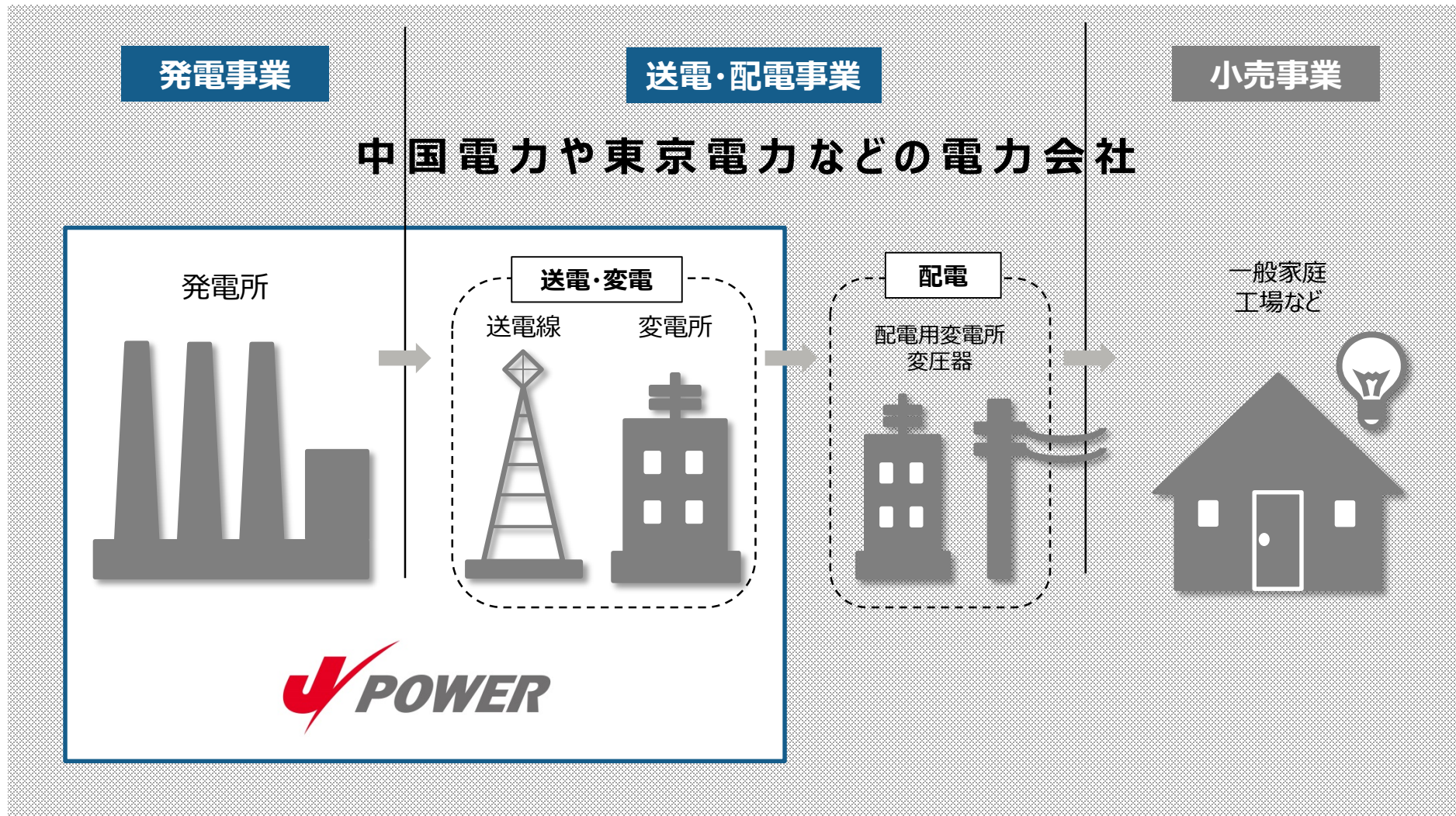


西東京変電所（東京都）



# 国内事業のビジネスモデル

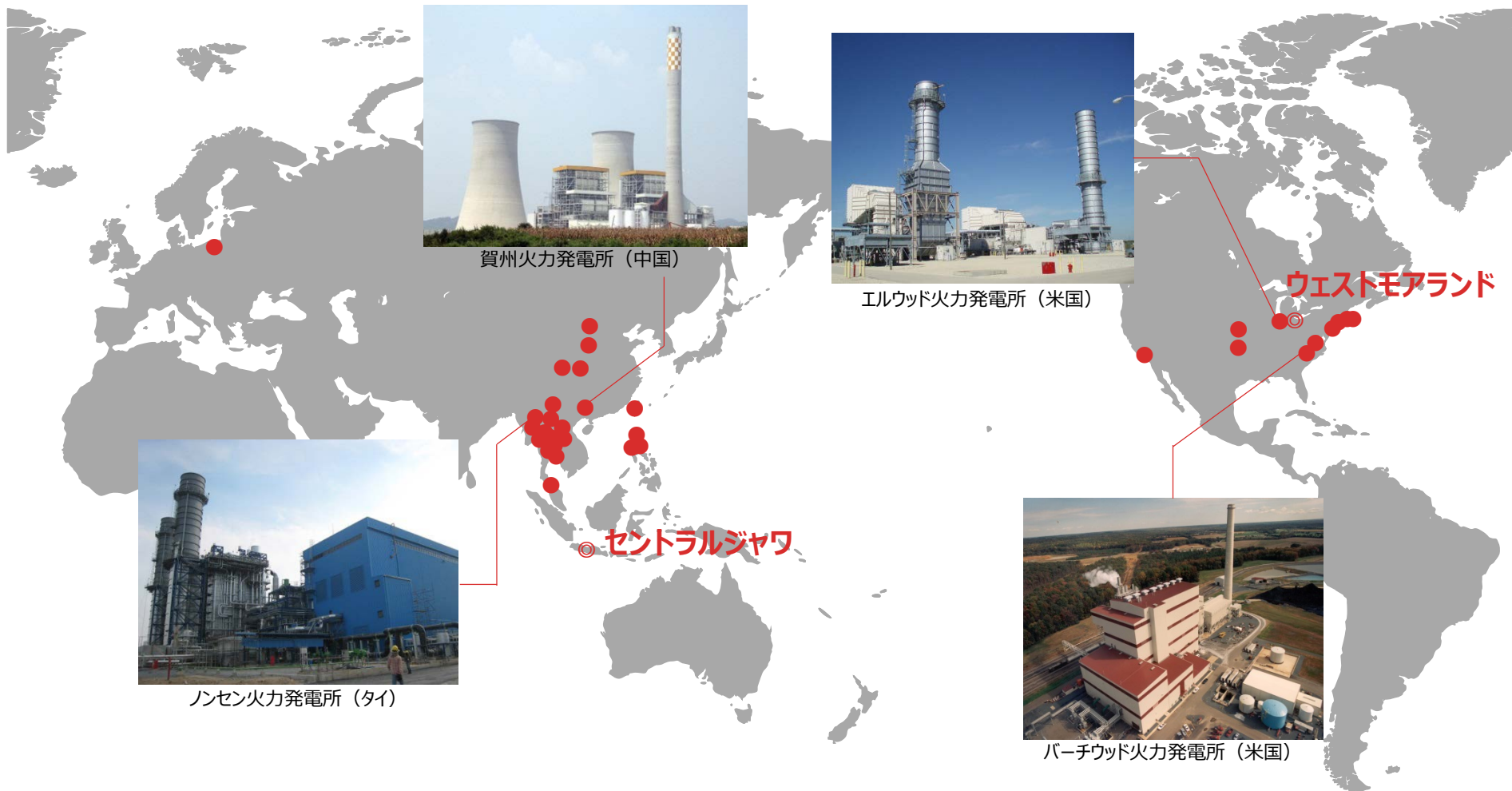
- ▶ 発電・送電事業者として、発電した電力を小売事業者などに供給



▶ 6ヶ国・地域で36件 持分出力**約670万kW**※の発電所が稼働中

● 営業運転中

◎ 建設中



※2017年9月末現在

会社概要

**中期経営計画と成長への取り組み**

業績と配当

## 環境変化をチャンスとする当社グループの強み

- ▶ 競争力があり大量の電気を生む発電所群
- ▶ 豊富な開発案件
- ▶ 今後のビジネス展開を可能とする優れた環境技術
- ▶ 海外事業展開のトラックレコード

## 当社グループを取り巻く事業環境

- ▶ 電力システム改革による市場競争の進展
- ▶ 原子力政策の不透明性
- ▶ 気候変動問題
- ▶ 新興国を中心とした旺盛な電力需要の伸び

## 克服すべきリスクへの対応

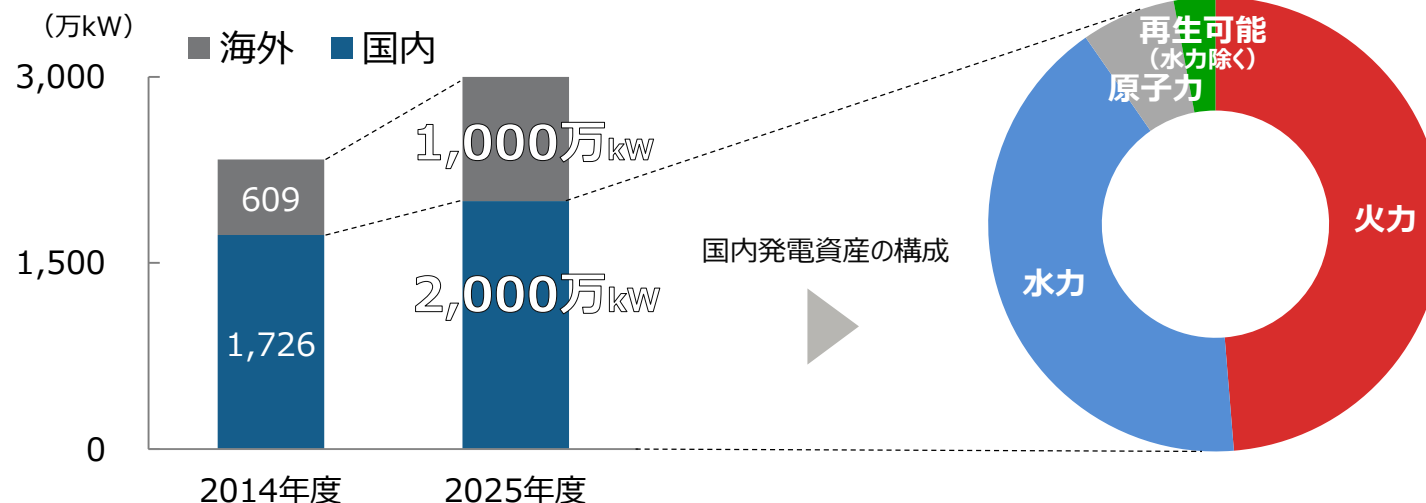
- ▶ 一層の低炭素化への取り組み

## 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

# 中期経営計画の3つの定量目標

## 発電能力の目標 国内外で3,000万kW



## 成長性の指標 J-POWER EBITDA※

2025年度に、**2014年度比1.5倍程度に拡大** (2014年度実績：1,818億円)

## 健全性の指標 有利子負債／J-POWER EBITDA

2025年度末に、**2014年度末水準より改善** (2014年度末実績：9.5倍)

※営業利益＋減価償却費＋持分法投資損益



## 6つの重点取組

- ① 自由化がもたらす競争環境への適応と設備信頼性の向上
- ② 高効率石炭火力の開発と次世代に向けた技術開発の促進
- ③ 再生可能エネルギーの導入拡大
- ④ 安全を大前提とした大間原子力計画の推進
- ⑤ 海外発電事業の推進
- ⑥ 事業の選別による資産効率の向上

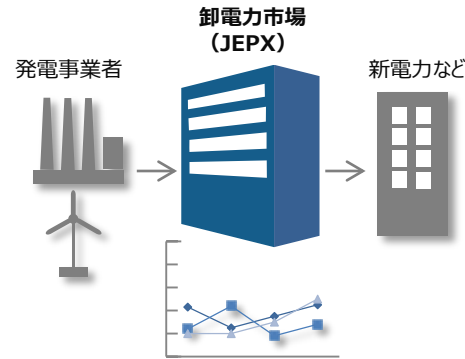


**キー・コンセプトの具体化と定量目標の達成**

## ▶ 自由化がもたらす競争環境への適応



コスト競争力



卸電力市場の活性化



米国での事業経験

## ▶ 安定稼働の取組強化



## ▶ 電力流通設備の広域的整備と健全性維持



# 高効率石炭火力の開発

- ▶ 世界最高水準の石炭火力発電技術を活かし、国内で4地点を開発



竹原火力発電所 新1号機完成予想図

| 竹原火力発電所<br>新1号機更新 |        |
|-------------------|--------|
| 出力                | 運転開始予定 |
| 60万kW             | 2020年  |

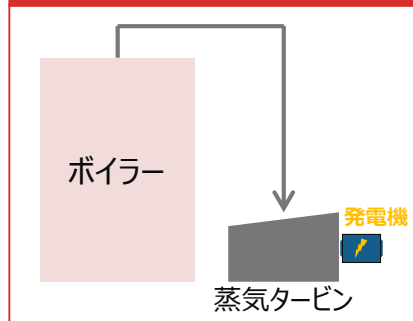
| 山口宇部パワー(株)<br>出資比率：45% |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 出力                     | 運転開始予定                  |
| 120万kW級                | 1号機：2023年<br>2号機：2025年頃 |

| 鹿島パワー(株)<br>出資比率：50% |        |
|----------------------|--------|
| 出力                   | 運転開始予定 |
| 64.5万kW              | 2020年  |

| 高砂火力発電所更新 |                        |
|-----------|------------------------|
| 出力        | 運転開始予定                 |
| 60万kW×2   | 1号機：2021年<br>2号機：2027年 |

## 最新鋭火力

### 微粉炭火力



CO<sub>2</sub>排出原単位削減  
(既設最新鋭火力比)

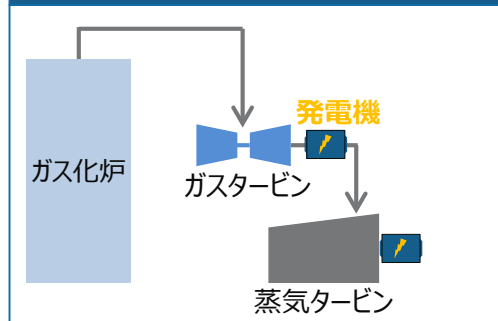
発電効率  
(送電端)

実用化

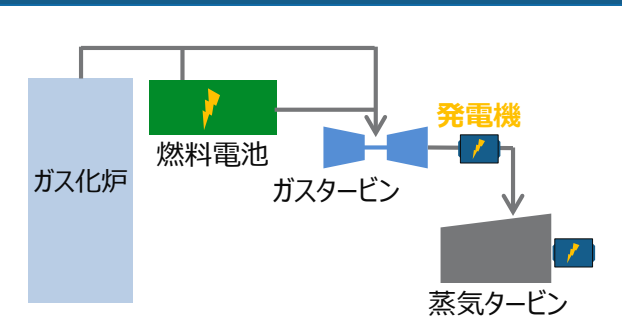
約39～41%

## 次世代技術

### 石炭ガス化複合発電 (IGCC)



### 石炭ガス化燃料電池複合発電 (IGFC)



▲15%

46～48%

2020年以降

▲30%

55%以上

2030年以降

### 大崎クールジェン(株)における次世代技術の実証試験



実証試験設備 (広島県)

- ▶ 中国電力(株)と共同で、酸素吹石炭ガス化複合発電技術の実証試験を実施中。
- ▶ CO<sub>2</sub>分離回収技術の検証も並行して実施。

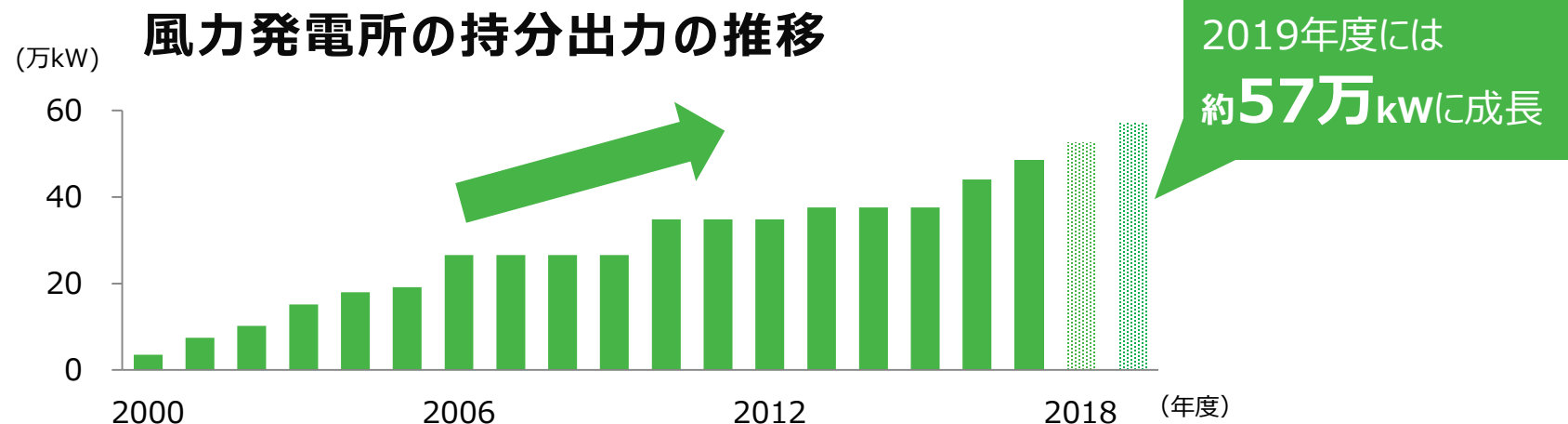
次世代技術を組み合わせ、  
石炭火力の低炭素化を目指す。

# 再生可能エネルギーの導入拡大（水力）

- ▶ 既設発電所の機器一括更新に伴う**増出力**
- ▶ 未利用水力資源を利用した**中小水力発電**の開発

|      | 既設発電所の増出力                                                                          | 中小水力発電の開発                                                                           |                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 発電所  | 秋葉第二発電所                                                                            | くったり発電所                                                                             | このき谷発電所                                                                              |
| 所在地  | 静岡県浜松市                                                                             | 北海道上川郡新得町                                                                           | 福井県大野市                                                                               |
| 概要   | 既設発電所の機器一括更新により増出力を実現                                                              | 屈足ダムから放流している未利用の河川維持流量を利用                                                           | 九頭竜ダム貯水池の注水口遊休落差を利用                                                                  |
| 最大出力 | 3.53万kW                                                                            | 470kW                                                                               | 199kW                                                                                |
| 運転開始 | 2016年5月                                                                            | 2015年4月                                                                             | 2016年12月                                                                             |
| 現地写真 |  |  |  |

- ▶ **新規地点の開発**、既存発電所の**稼働率の向上**へ取り組む。



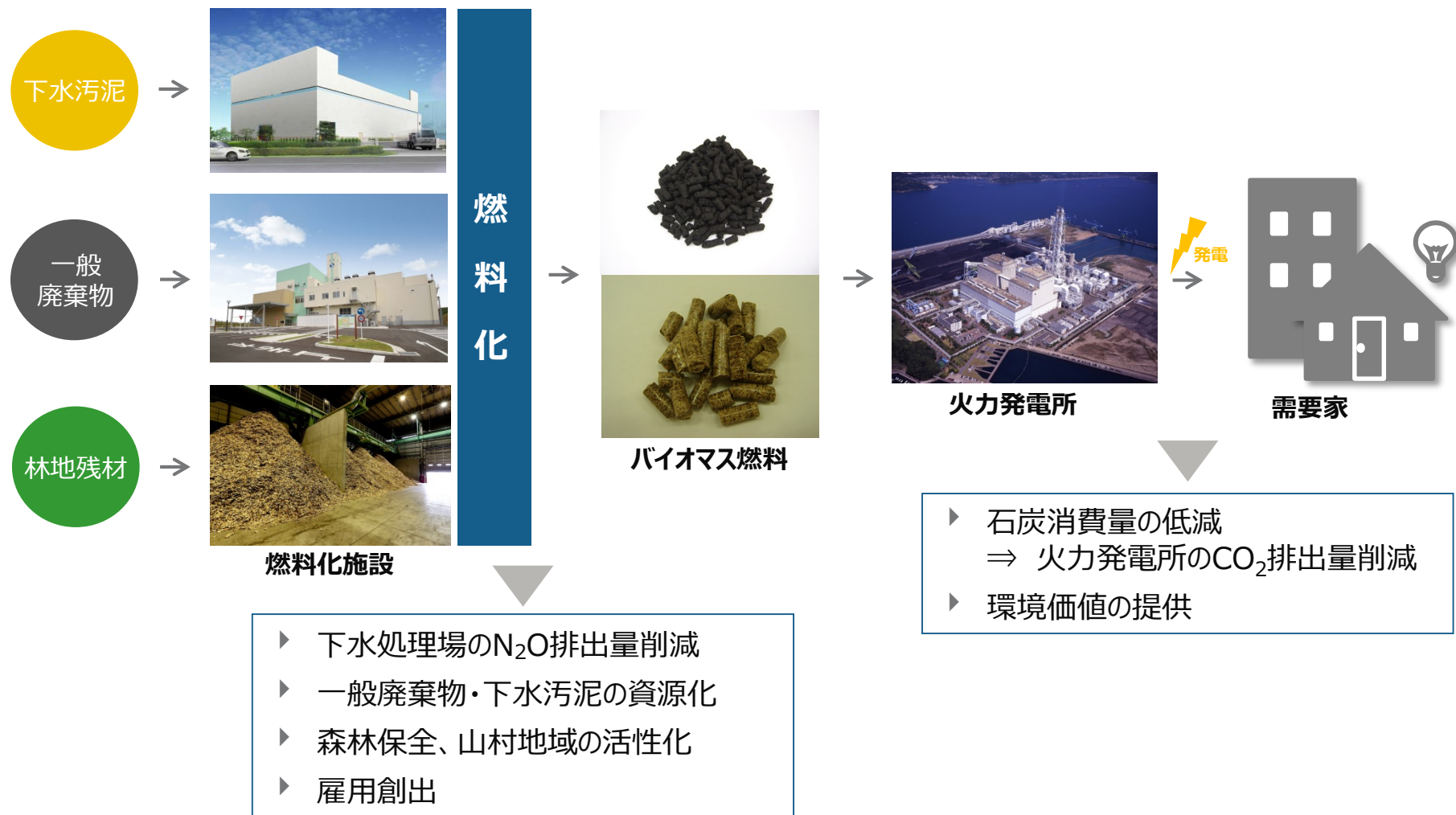
## 開発中の風力発電所

| 発電所        | せたな大里<br>ウィンドファーム | くずまき第二<br>風力発電所 | にかほ第二<br>風力発電所 |
|------------|-------------------|-----------------|----------------|
| 所在地        | 北海道久遠郡            | 岩手県岩手郡          | 秋田県にかほ市        |
| 出力         | 4.5万kW            | 4.46万kW         | 4.14万kW        |
| 運転開始<br>予定 | 2018年中            | 2019年3月         | 2019年3月        |
| 開発状況       | 建設中               | 建設中             | 建設中            |



# 再生可能エネルギーの導入拡大（バイオマス）

- ▶ バイオマス燃料を石炭と混合して利用することで、CO<sub>2</sub>排出量を削減
- ▶ 一般廃棄物、下水汚泥、建設廃材、林地残材等、多様なバイオマス燃料を活用



# 再生可能エネルギーの導入拡大（地熱）

- ▶ 40年以上にわたる地熱発電所運転の知見を活かし、新規開発と既設発電所の設備更新に取り組む。

## 山葵沢地熱発電所

出資比率：50%

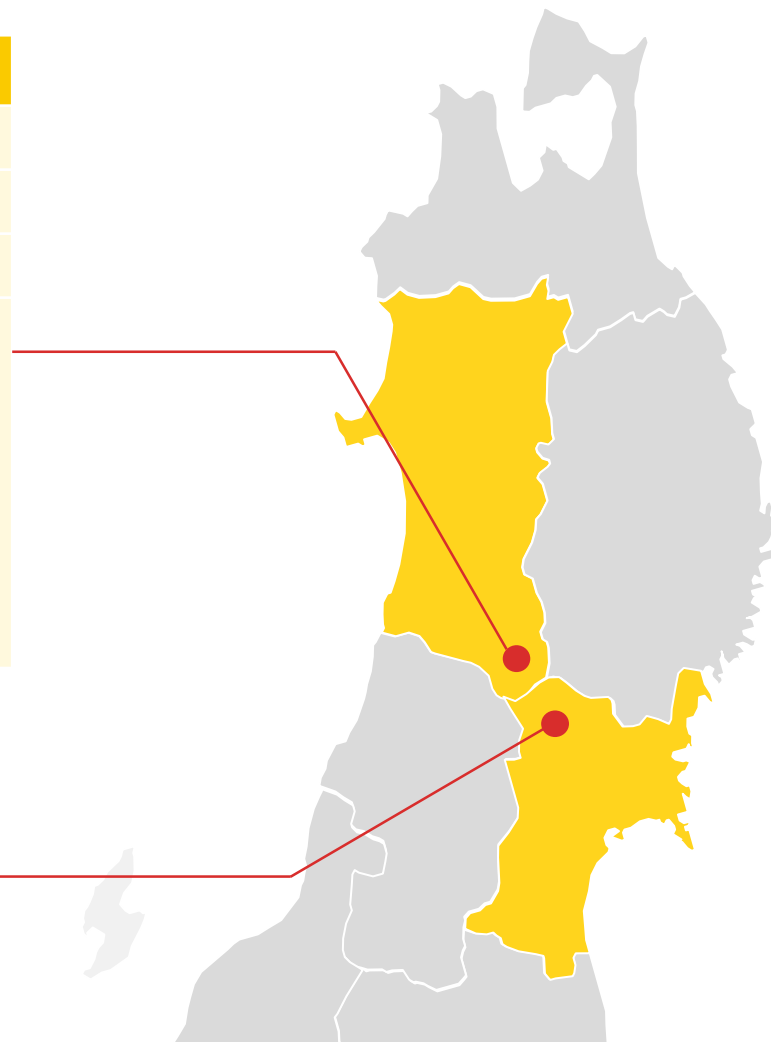
|        |         |
|--------|---------|
| 所在地    | 秋田県湯沢市  |
| 運転開始予定 | 2019年5月 |
| 出力     | 4.2万kW  |

現地写真



## 鬼首地熱発電所（設備更新）

|        |          |
|--------|----------|
| 所在地    | 宮城県大崎市   |
| 運転開始予定 | 2023年度   |
| 出力     | 1.5万kW 級 |



# 安全を大前提とした大間原子力計画の推進

- ▶ 電力安定供給を支える**ベースロード電源**の確保、**温室効果ガス削減**の要請に応える。
- ▶ 使用済み燃料からプルトニウムを回収・利用することで、**原子燃料サイクル政策の中核**を担う。
- ▶ 自主的な対策を含め、**運転開始の大前提となる安全対策**を着実に実施する。

## 大間原子力発電所の計画概要

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| 所在地        | 青森県下北郡大間町                          |
| 出力         | 138.3万kW                           |
| 原子炉        | 改良型沸騰水型軽水炉（ABWR）                   |
| 燃料         | 濃縮ウランおよび<br>ウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）燃料 |
| 運転開始<br>予定 | 未定                                 |

現地写真

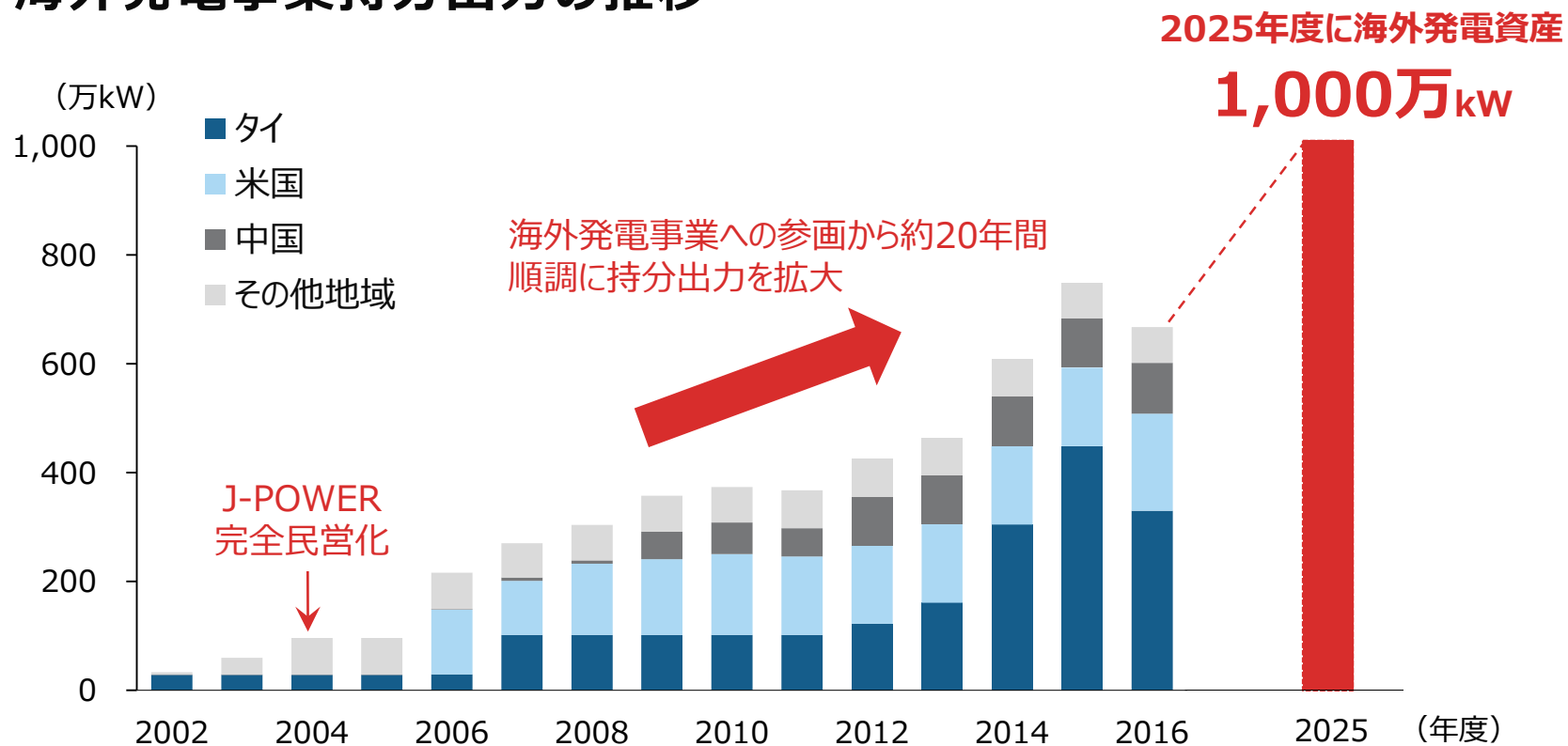


原子力規制委員会に  
よる新規制基準への  
適合性審査に対応中



- ▶ 海外コンサルティング事業の経験を活かし、海外発電事業の発掘・開発に取り組む。

## 海外発電事業持分出力の推移



- ▶ エネルギー需要が旺盛な**アジア**を中心に、新規開発案件の獲得を目指す。
- ▶ 自由化の先進市場であり、豊富な事業機会が見込める**米国**において、業容拡大を図る。

## 開発中の海外発電事業

### セントラルジャワ

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| 所在地        | インドネシア ジャワ島                 |
| 運転開始<br>予定 | 1号機：2020年6月<br>2号機：2020年12月 |
| 出力         | 200万kW（持分 68万kW）            |
| 種別         | 石炭（超々臨界圧）                   |
| 出資比率       | 34%                         |



### ウェストモアランド

|            |                      |
|------------|----------------------|
| 所在地        | 米国 ペンシルバニア州          |
| 運転開始<br>予定 | 2018年                |
| 出力         | 92.6万kW（持分 23.15万kW） |
| 種別         | ガス火力（コンバインドサイクル）     |
| 出資比率       | 25%                  |



会社概要

中期経営計画と成長への取り組み

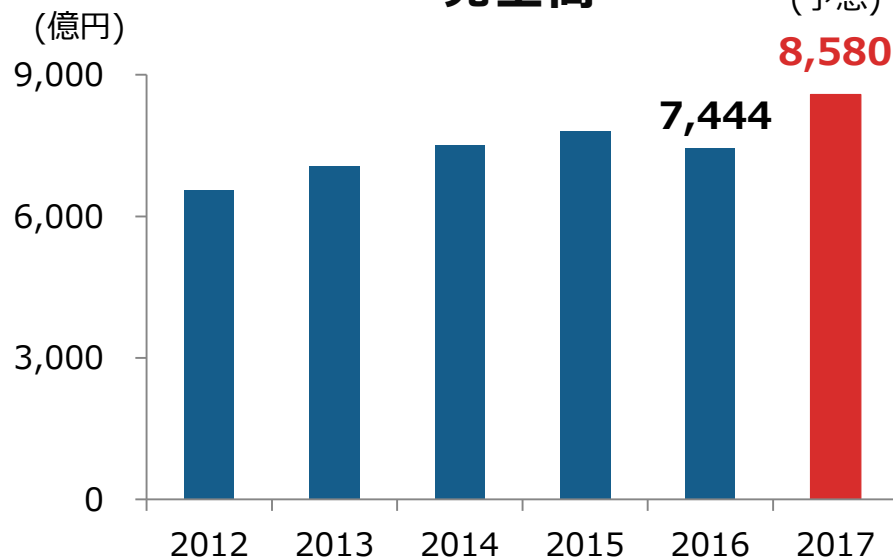
業績と配当



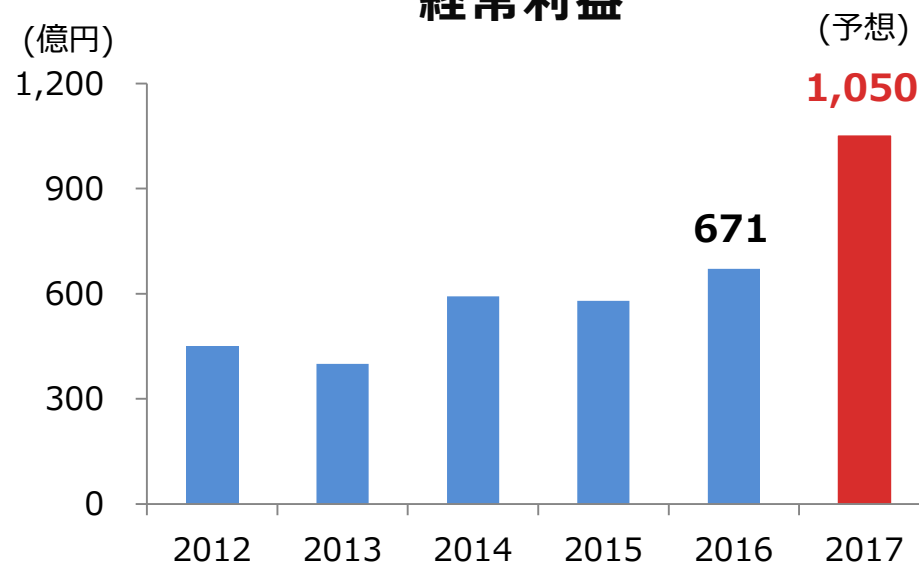
# 業績の推移と今期予想



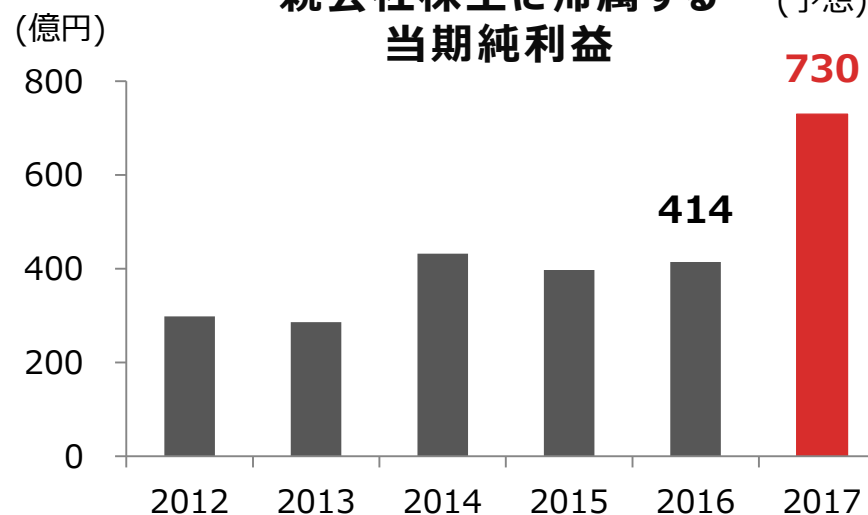
## 売上高



## 経常利益

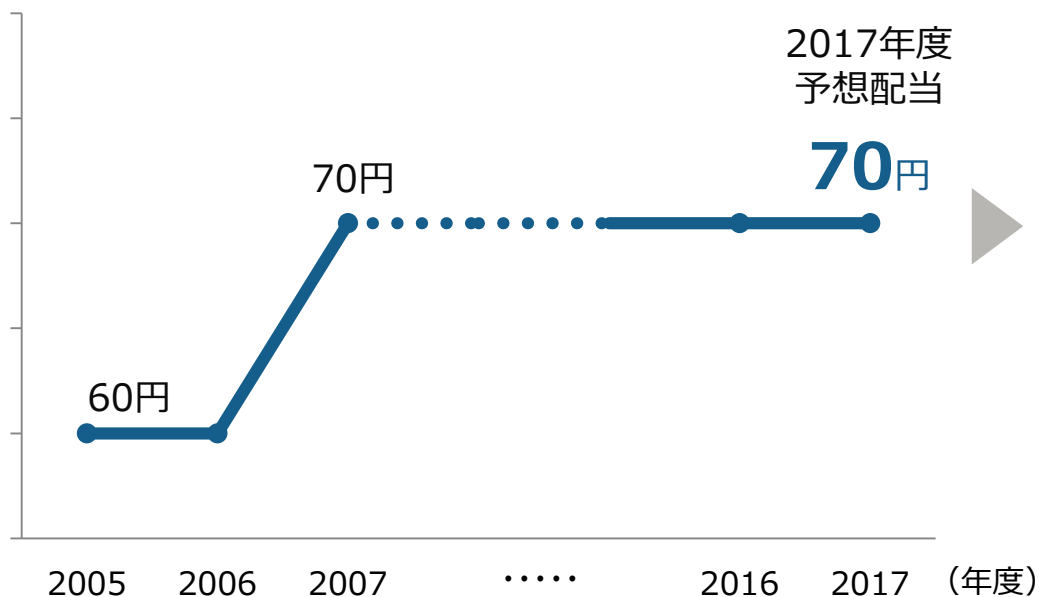


## 親会社株主に帰属する 当期純利益



- ▶ **安定的な配当を継続**しつつ、競争力ある事業資産の形成と財務健全性の維持・向上に努める。
- ▶ 2020年度以降は、成長の成果をもって還元充実に努めるとともに、自由化された市場の中での当社のビジネスモデルに相応しい株主還元のあり方を柔軟に検討する。

## 一株当たり配当金の推移



上場以来、  
安定的に配当を継続

# 株主様とのコミュニケーション



## 株主様向け施設見学会



## 会員組織「J-POWER倶楽部」



## 株主様アンケート



|                                  | 2012  | 2013  | 2014※ <sup>1</sup> | 2015  | 2016  |
|----------------------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
| 始値 (円)                           | 2,229 | 2,412 | 2,905              | 4,000 | 3,535 |
| 最高 (円)                           | 2,531 | 3,770 | 4,690              | 4,575 | 3,560 |
| 最低 (円)                           | 1,657 | 2,288 | 2,650              | 3,315 | 2,152 |
| 終値 (円)                           | 2,477 | 2,915 | 4,050              | 3,515 | 2,605 |
| 株価収益率 (PER) (倍) ※ <sup>2</sup>   | 12.47 | 15.24 | 14.24              | 16.05 | 11.51 |
| 株価純資産倍率 (PBR) (倍) ※ <sup>2</sup> | 0.82  | 0.85  | 1.08               | 0.97  | 0.66  |
| 配当利回り (%) ※ <sup>2</sup>         | 2.83  | 2.40  | 1.73               | 1.99  | 2.69  |

※1 2015年3月に公募増資を実施

※2 PBR、PER、配当利回りは、年度終値を基準に算出

| 2018年1月31日終値 (円) | 配当利回り (%)   |
|------------------|-------------|
| <b>3,095円</b>    | <b>2.26</b> |

# 2017年度第3四半期 主要財務指標（連結）



|                    | 2013年度   | 2014年度   | 2015年度   | 2016年度   | 2016年度3Q | 2017年度3Q        |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|
| <PL> 営業収益          | 7,068    | 7,506    | 7,800    | 7,444    | 5,309    | <b>6,346</b>    |
| 営業利益               | 591      | 728      | 879      | 817      | 709      | <b>1,000</b>    |
| 経常利益               | 400      | 593      | 585      | 671      | 632      | <b>1,007</b>    |
| 親会社株主に帰属する四半期純利益   | 286      | 432      | 400      | 414      | 445      | <b>656</b>      |
| <BS> 総資産           | 23,852   | 26,591   | 25,407   | 26,062   | 24,949   | <b>26,540</b>   |
| 固定資産仮勘定            | 5,126    | 5,069    | 4,410    | 4,761    | 4,660    | <b>4,946</b>    |
| 自己資本               | 5,162    | 6,887    | 6,665    | 7,238    | 6,767    | <b>7,833</b>    |
| 純資産                | 5,194    | 6,962    | 6,754    | 7,640    | 7,077    | <b>8,323</b>    |
| 有利子負債              | 16,499   | 17,236   | 16,287   | 16,200   | 15,527   | <b>15,910</b>   |
| <CF> 投資活動によるCF     | -1773    | -1,429   | -1,315   | -1,376   | -871     | <b>-631</b>     |
| フリーCF              | -552     | 48       | 145      | -222     | -279     | <b>376</b>      |
| （参考）個別設備投資※1       | -865     | -611     | -1,063   | -998     | -723     | <b>-388</b>     |
| （参考）個別減価償却費        | 815      | 778      | 734      | 496      | 371      | <b>385</b>      |
| ROA（％）             | 1.8      | 2.4      | 2.3      | 2.6      | -        | -               |
| ROA（固定資産仮勘定を除く）（％） | 2.2      | 2.9      | 2.8      | 3.2      | -        | -               |
| ROE（％）             | 5.9      | 7.2      | 5.9      | 6.0      | -        | -               |
| EPS（円）             | 191.23   | 284.43   | 218.97   | 226.33   | 243.48   | <b>358.70</b>   |
| BPS（円）             | 3,440.23 | 3,762.52 | 3,641.59 | 3,954.22 | 3,697.13 | <b>4,279.58</b> |
| 自己資本比率（％）          | 21.6     | 25.9     | 26.2     | 27.8     | 27.1     | <b>29.5</b>     |
| D/Eレシオ（倍）          | 3.2      | 2.5      | 2.4      | 2.2      | 2.3      | <b>2.0</b>      |
| 発行済み株式数※2（千株）      | 150,051  | 183,050  | 183,049  | 183,049  | 183,049  | <b>183,049</b>  |

※1 有形固定資産および無形固定資産の増加額

※2 自己株式を除く期末の発行済み株式数

## **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**

- ▶ 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



## 莊川桜の移植



## 横浜市との環境保全協定



(旧) 磯子火力発電所 (神奈川県横浜市)

- ▶ 本格的な環境保全行政の出発点
- ▶ 環境対策の実績と地域の信頼

## <ご注意>

本資料は、本資料公表日における当社に関する公開情報、及び、当社が本資料公表日において入手している公開情報に基づいて、当社が本資料の作成時点において行った予測等を基に記載されています。これらの記述は将来の業績を保証するものではなく、一定のリスクや不確実性を内包しております。従って、将来の実績が本資料に記載された見通しや予測と大きく異なることになる可能性があることをご承知おきください。