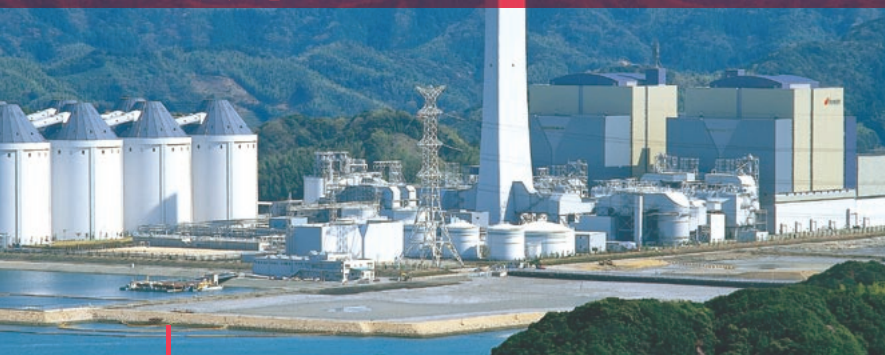


電気事業～特徴と強み

卸電気事業
火力発電



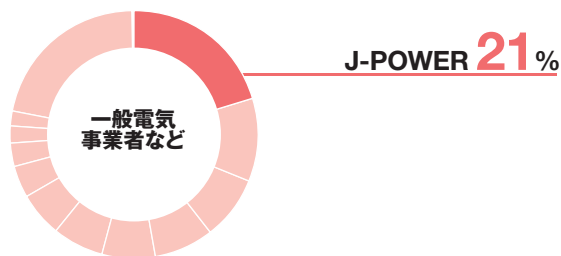
橘湾火力発電所(徳島県)

当社の火力発電の強みは、高いコスト競争力を有し、かつ電力需要のベース部分を担う電源として設備の利用率が高い石炭火力発電に特化している点です。当社は日本で最初に海外炭火力発電所(松島火力・長崎県・50万kW×2)を開発して以降、石炭火力設備出力シェア

No.1を長年維持するとともに、大容量化によるスケール・メリットを実現してきました。また、石炭は、世界各地に広く豊富に分布する資源であり、化石燃料の中で最も経済的かつ安定した供給が可能であり、その傾向は近年原油価格が大きく変動する市場環境においてより顕著になっています。これらの強みが魅力的な価格水準を実現し、顧客との長期契約と相まって安定した収益を生み出しています。

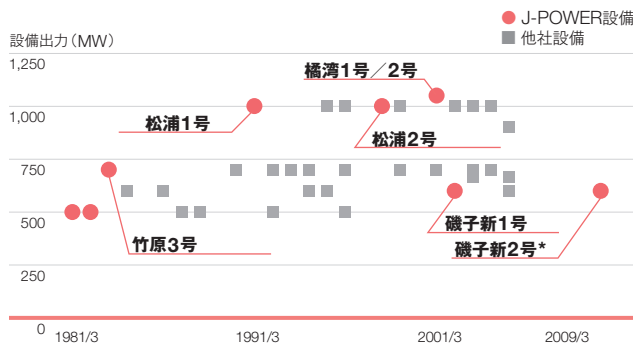
当社は、2009年3月末現在、全国7カ所に総出力781万kWの石炭火力発電設備を保有しており、日本の石炭火力発電設備の21%を占めています。燃料となる石炭については、オーストラリアを中心とした複数の国から主として長期契約もしくは年次契約により調達しています。

石炭火力発電設備出力シェア (2009年3月末現在)



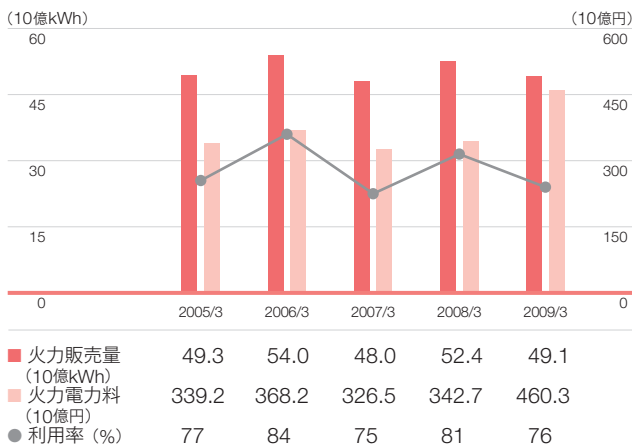
出所:「平成20年度電源開発の概要」、「電力調査統計」(資源エネルギー庁)より当社作成

大型(500MW以上)石炭火力発電所運転開始年

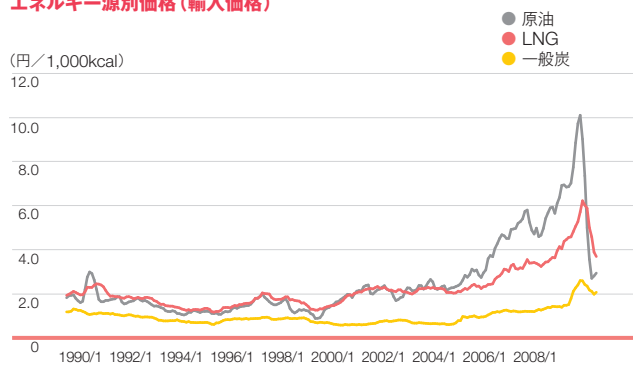


(注)2009年3月末まで(*磯子新2号は除く) 出所:「電源開発の概要」(資源エネルギー庁)

火力発電の販売電力および利用率の推移



エネルギー源別価格(輸入価格)



(注)2009年3月まで 出所:日本エネルギー経済研究所ホームページ

卸電気事業 水力発電と送・変電（託送）



田子倉発電所（福島県）

水力発電

水力発電は日本において利用価値の高い、不可欠な電源です。その理由は、まず、一定の発電規模がある唯一の純国産エネルギー源であること。次に燃料費がなく限界コストがゼロのクリーン電源で、特にCO₂を排出しないため、地球環境問題において大きな利点を有すること。最後に日本の電力系統において昼夜間・季節間需給調整の必要性がある中で、負荷調整能力に優れた電源であることです。

当社は、水力発電所開発における高い技術力に強みがあり、特にダムや大規模地下構造物の建設においては、国内トップクラスの技術を有しています。1956年に運転を開始した佐久間発電所に代表される大規模水力発電所の開発をはじめ、ピーク需要に対して出力調整能力に優れた揚水発電所の開発など、約半世紀にわたり水力発電所の建設・運営を行ってきました。2009年3月末現在では全国59カ所、総出力856万kWの水力発電

設備を持ち、日本の全水力発電設備の19%を占めています。

国内では大規模水力発電所の開発適地が限られていることを考慮すると、今後とも当社の水力発電のシェアや規模の優位性は揺るがないものと考えられます。

また、当社の水力発電には大部分を基本料金（定額）とする一般水力と、全額を基本料金（定額）とする揚水発電がありますが、どちらも顧客との長期契約により安定した収益を生み出す事業となっています。

送・変電（託送）

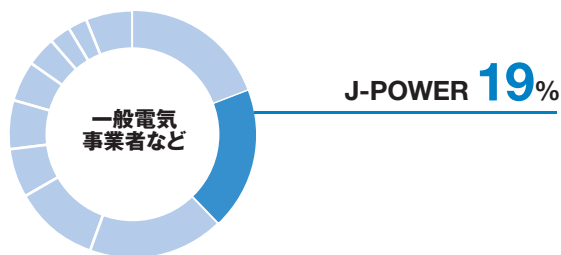
当社の送・変電設備は、自社発電所の発電電力を需要地に送るだけでなく、日本の電力系統を総合的に運用する上でも重要な役割を果たしています。特に、北海道・本州・四国・九州をそれぞれ繋ぐ超高压送電線、東日本50ヘルツと西日本60ヘルツの異なる周波数間の電力融通を日本で初めて可能にした佐久間周波数変換所などは日本の電力の広域融通を支える重要な設備です。



佐久間周波数変換所（静岡県）

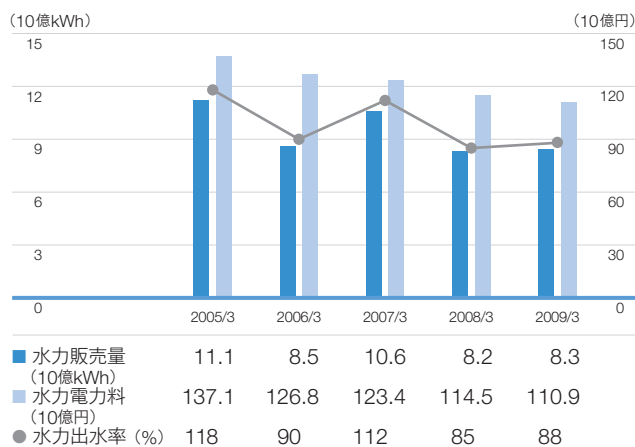
水力発電設備出力シェア

(2009年3月末現在)



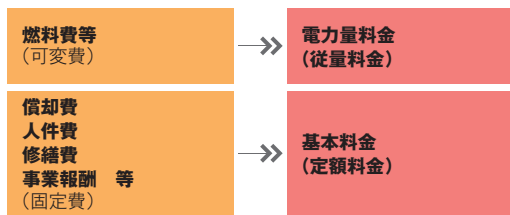
出所：「電力調査統計」（資源エネルギー庁）

水力発電の販売電力および出水率の推移



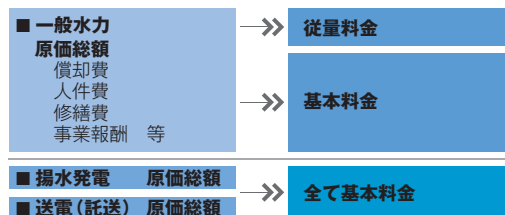
料金体系

火力発電



料金に占める燃料費、修繕費などの比率が高く、年度による原価の変動が大きいため、2年に1度、料金を改定し、その変動を料金に反映することとしています。料金の構成としては、電力量に伴って増減する燃料費などを従量料金とし、為替レートおよび助燃用重油価格の変動については燃料費調整制度による精算を行っています。電力量にかかわらず発生する償却費、修繕費、事業報酬等は全て基本料金(定額料金)となっており、事業に必要なキャッシュ・フローが安定して得られる仕組みとなっています。

水力発電・送電(託送)



水力発電設備や送・変電設備は、償却費、固定資産税などが原価に占める比重が大きく、年度による原価の変動が小さいため、運転開始時の料金を原則として据え置くことにより、初期の料金を低廉なものとし、かつ料金の長期安定を図ることとしています。また、水力発電は基本料金(定額)の割合が高いため、出水量の増減による売上への影響を受けにくく、揚水・送電についても、全額基本料金であることから、安定してキャッシュ・フローの得られる収益構造となっています。

電力自由化と当社の対応

日本では電力自由化の進展により、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環境が整えられています。2005年4月からは、市場の約6割まで小売自由化範囲が拡大されるとともに、日本卸電力取引所(JEPX)での取引が開始されました。

自由化には競争の激化と価格引下げ圧力という側面はありますが、当社は長期的な観点から自由化を事業機会拡大に向けたポジティブな変化と捉えています。今後の安定成長のためには、この変化に対し積極的に対応することが必要不可欠と考えて、次のような取り組みを進めています。

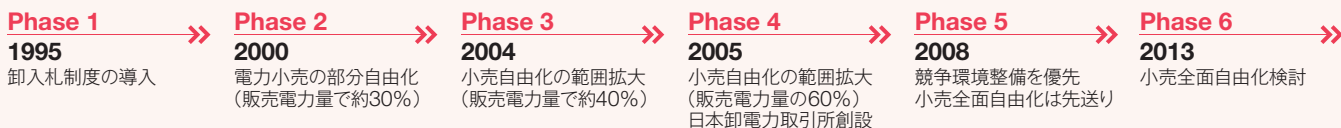
- IPP(独立系発電事業者)やPPS(特定規模電気事業者)向け電源といった新しいタイプの卸電力ビジネスを展開

しています(P.25「その他の電気事業」をご覧ください)。

- 既存電源の一部容量について、JEPXなどを通じた卸電力市場での販売を行っています。

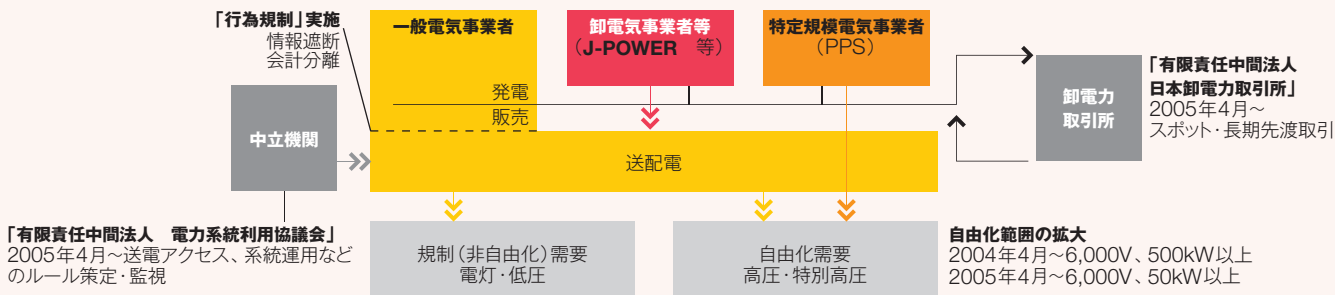
2007年4月より総合資源エネルギー調査会電気事業分科会において電気事業制度改革の論議が行われ、まずは既存の小売自由化範囲において競争環境整備に資する制度改革などが実施されることとなりました。さらなる小売自由化範囲の拡大の是非については、2013年を目途として検討されることとなりました。当社は、自由化の動向を注視し、変化する事業環境に機動的かつ柔軟に対応するとともに、自由化によって創出される新たな選択肢を活用して事業機会の拡大を図るよう取り組んでいきます。

日本の電力自由化の流れ



日本の電力供給システムの概要

(2009年6月現在)



その他の電気事業 IPP、PPS向け、風力



郡山布引高原風力発電所(福島県)

電力自由化という事業環境の変化を背景に、新しいタイプの卸電力ビジネスに取り組んでいます。子会社、関連会社を通じてのIPP(独立系発電事業者)による一般電気事業者向け電力卸供給、電力小売ビジネスへの新規参入者であるPPS(特定規模電気事業者)向けの電力卸供給および風力発電を行っています。

IPPでは3カ所(合計出力52万kW)、PPS向けでは3カ所(合計出力32万kW)の発電所が2009年3月末現在、営業運転中です。風力発電は2009年3月末現在、営業運転中の発電所が12カ所あり、設備出力の合計は26万kWと国内の事業者としてはトップクラスの規模です。いずれも、当社が発電事業分野で培ってきたコア・コンピタンスを活用した事業です。

その他の電気事業 設備一覧 (2009年3月末現在)

(注)関係会社の設備を含む

(運転中)

風力発電

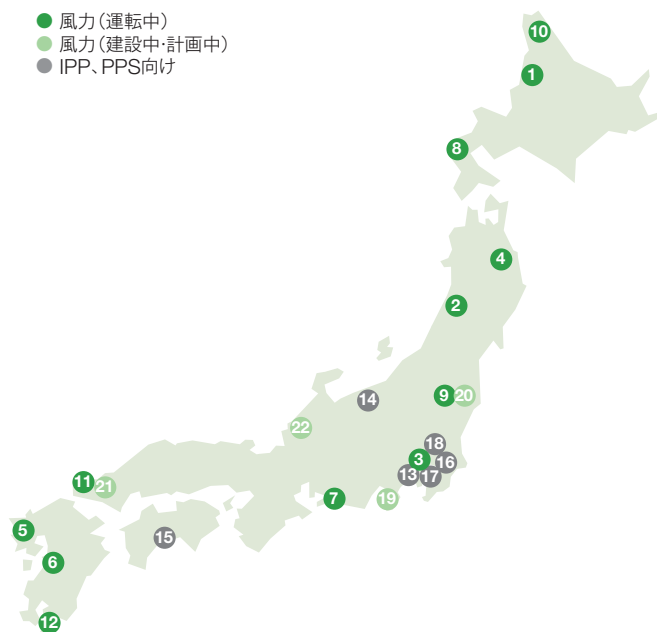
	出力(kW)	当社 出資比率	運転開始時期
① 苫前ウインピラ発電所*1	30,600	100%	2000年12月
② 仁賀保高原風力発電所*1	24,750	67%	2001年12月
③ 東京臨海風力発電所	1,700	50%	2003年 3月
④ グリーンパワーくずまき風力発電所*1	21,000	100%	2003年12月
⑤ 長崎鹿町ウインドファーム*1	15,000	70%	2005年 2月
⑥ 阿蘇にしはらウインドファーム*1	17,500	81%	2005年 2月
⑦ 田原臨海風力発電所*1	22,000	66%	2005年 3月
⑧ 瀬棚臨海風力発電所*1	12,000	100%	2005年12月
⑨ 郡山布引高原風力発電所*1	65,980	100%	2007年 2月
⑩ さらきとまないウインドファーム*1	14,850	49%	2009年 3月*2
⑪ 楊貴妃の里ウインドパーク*1	4,500	90%	2009年 3月*2
⑫ 南大隅ウインドファーム*1	26,000	80%	2009年 3月*2
小 計	255,880		

電力エネルギー供給

	出力(kW)	燃料種	当社 出資比率	運転開始時期
IPP電源				
⑬ ジェネックス水江発電所	238,000	ガス残さ油	40%	2003年 6月
⑭ 糸魚川発電所*1	134,000	石炭	80%	2003年 4月*2
⑮ 土佐発電所	150,000	石炭	45%	2005年 4月
小 計	522,000			
PPS向け卸電源				
⑯ 市原パワー市原発電所*1	110,000	ガス	60%	2004年10月
⑰ ベイサイドエナジー市原発電所*1	107,650	ガス	100%	2005年 4月
⑱ 美浜シーサイドパワー新港発電所	104,770	ガス	50%	2005年10月
小 計	322,420			
計	1,100,300			

*1 連結対象 *2 当社参画時期

- 風力(運転中)
- 風力(建設中・計画中)
- IPP、PPS向け



(建設中・計画中)

発電所名(仮称)	出力(kW)	運転開始時期
⑲ 石廊崎風力発電所	34,000	2010年予定
⑳ 桧山高原風力発電所	28,000	2010年予定
㉑ 長門風力発電所	38,000	2011年予定
㉒ あわら風力発電所	20,000	2011年予定
計	120,000	