

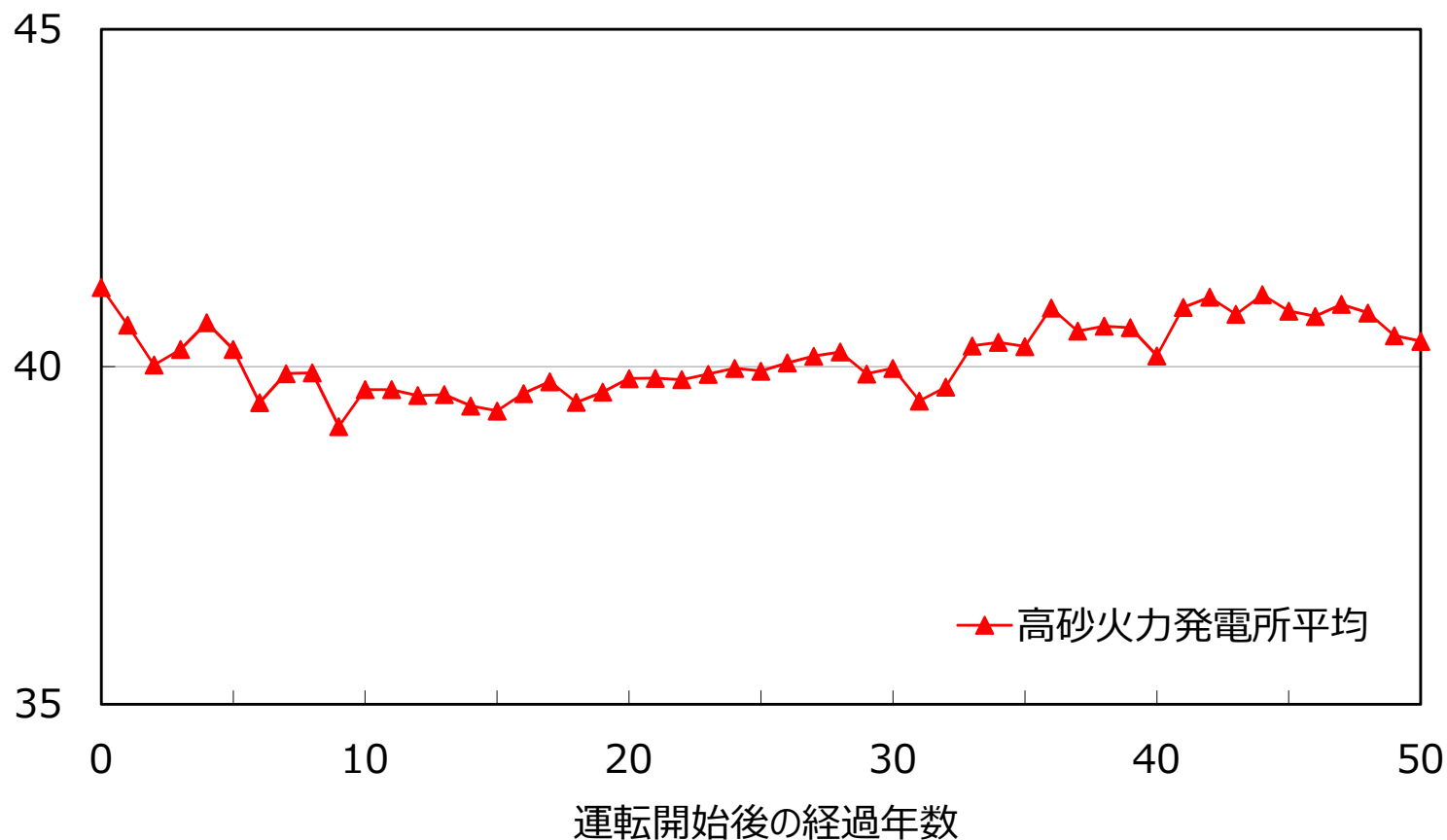
石炭火力発電所の高効率運転の維持



J-POWERの石炭火力発電所は、高温・高圧で発電するための技術（超々臨界圧：USC※）をいち早く導入し、高効率運転の維持に努めてきました。磯子火力発電所をはじめ、各時代の最先端技術を採用することで、世界最高水準の熱効率を達成しています。効率向上により、発電電力量あたりのCO₂排出量を削減することができます。

また、火力発電設備の熱効率は高経年化により低下しますが、適切な設備更新やメンテナンスにより、効率の低下を防いでいます。熱効率の低下を防ぐことで燃料使用量を増加させず、最終的にはCO₂排出量の削減につながります。

発電端熱効率（LHV,%）



J-POWER高砂石炭火力

1968年/1969年運転開始
2007年のアジア太平洋パートナーシップにて、40年以上運転しているにもかかわらず、適切な運転管理により発電効率を維持している事例として取り上げられました。

既設石炭火力発電所リプレイス計画および新規電源開発の推進



J-POWERは、経年化した石炭火力の高効率石炭火力へのリプレイスおよび新設による低炭素化に取り組み、エネルギー安定供給と環境負荷低減を図っています。

2020年6月に運転開始した竹原火力発電所新1号機は、旧1・2号機を廃止し、同容量の60万kWでリプレイスした最新鋭の石炭火力発電所です。新発電所では発電効率が従来の旧1号機約41%、旧2号機約38%から約48%〔発電端、低位発熱量（LHV）〕基準へと向上します。これにより、発電電力量あたりのCO₂ 排出量を約2割削減し、加えてバイオマス燃料の混焼率10%を目指すことで、石炭の使用量を減らし、さらなる低炭素化を実現します。

また、日本製鉄（株）と共同で設立した鹿島パワー（株）は、高効率発電技術を採用した鹿島火力発電所2号機（茨城県）の建設工事を2016年11月より進め、2020年7月1日に営業運転を開始しました。



竹原火力発電所全景



鹿島火力発電所2号機 全景

リプレイス工事計画

新規プロジェクト

発電所名	出力	営業運転開始
竹原火力発電所新1号機 (広島県)	60万kW	2020年6月30日

発電所名	出力	共同事業者	営業運転開始
鹿島火力発電所2号機 (茨城県)	64.5万kW	日本製鉄(株)	2020年7月1日
西沖の山発電所 (仮称、山口県)	未定	宇部興産(株)	アセス手続き休止 計画変更の検討

J-POWERは、石炭火力発電所でバイオマス燃料を混焼することで、CO₂排出量の削減を図っています。竹原火力新1号機では、バイオマス燃料の混焼率10%を目指しています。

福岡県では九州最大級の下水汚泥固形燃料化施設を運営するほか、住友林業（株）と共同で国内最大級となる国内林地未利用材等を活用した木質ペレットの供給体制の確立も目指しています。

また、石炭との混焼の他に福岡県大牟田市において、一般廃棄物を圧縮成型したごみ固形化燃料(RDF※)を用いた高効率廃棄物発電事業を行っています。

※RDF: Refuse Derived Fuel

バイオマス燃料の例



木質ペレット



下水汚泥低温炭化燃料



一般廃棄物炭化燃料

J-POWERでは、インドネシア中部ジャワ州バタン県において、セントラルジャワ石炭火力IPPプロジェクトを進めています。
(出力200万kW、J-POWER、PT. ADARO POWERおよび伊藤忠商事株式会社との共同事業)。

同国のIPPで最大規模の石炭火力発電所となる本事業は、発電燃料にインドネシアの亜瀝青炭を用いて、超々臨界圧（USC）技術を使った発電方式を導入し、適切な環境対策技術を使うことで、環境親和型高効率発電のモデルケースとなるものであり、現在建設工事を進めています。



セントラルジャワ石炭火力IPPプロジェクト 完成予想図(インドネシア国)