

竹原火力発電所新1号機の営業運転開始について

～世界最高水準の熱効率及びバイオマス燃料混焼によるCO₂排出量削減と高い運用性の実現～

電源開発株式会社（以下、Jパワー、本社：東京都中央区、代表取締役社長 社長執行役員：渡部肇史）は2014年3月から竹原火力発電所新1号機（以下、新1号機）の建設を進めてまいりましたが、本日6月30日に営業運転を開始致しました。

本工事は、旧1・2号機の合計出力60万kWを同容量の新1号機へ更新したものです。

新1号機は、蒸気条件として超々臨界圧（USCⁱ）を採用すると共に、発電所の熱サイクルを最適化し向上させることで、微粉炭燃焼の火力発電設備として世界最高水準の熱効率約48%（低位発熱量基準ⁱⁱ）を達成しました。

この高効率の達成と最新鋭の環境対策設備の導入により、新1号機は旧1・2号機に比べ硫黄酸化物（SO_x）・窒素酸化物（NO_x）・ばいじんを大幅に削減し、地域社会への環境負荷低減を図っています。また、発電電力量あたりの二酸化炭素（CO₂）排出量を約2割削減しており、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、更なる低炭素化を実現します。

また、高い運用性能を実現しており、導入拡大が進む再生可能エネルギーの出力変動に対しても柔軟に対応できます。

Jパワーは、これからも高効率石炭火力を有効に活用し、脱CO₂に挑戦しながら、我が国のエネルギーセキュリティの確保と気候変動問題の解決に貢献していきます。



（写真）竹原火力発電所新1号機・3号機全景

1. 発電所の概要

	新 1 号機	【参考】旧 1 号機	【参考】旧 2 号機 ⁱⁱⁱ	【参考】3 号機
所在地	広島県竹原市忠海			
出力	60 万 kW	25 万 kW	35 万 kW	70 万 kW
運転開始	2020 年 6 月	1967 年 7 月 (2018 年 4 月廃止)	1974 年 6 月 (2019 年 6 月廃止)	1983 年 3 月
発電方式	超々臨界圧 微粉炭火力	亜臨界圧 微粉炭火力	亜臨界圧 常圧流動床火力	超臨界圧 微粉炭火力
主蒸気温度	600℃	566℃	566℃	538℃
再熱蒸気温度	630℃	538℃	538℃	538℃
主蒸気圧力	27MPa	169kg/cm ²	169kg/cm ²	246kg/cm ²
主燃料	石炭			
発電端効率 (低位発熱量基準)	約 48%	約 41%	約 38%	約 43%

2. 経緯

- 2014 年 3 月 建設工事開始
- 2020 年 3 月 発電（総合試運転）開始
- 2020 年 6 月 営業運転開始

以 上

ⁱ Ultra Super Critical の略。

ⁱⁱ 燃焼ガス中の水分が水の状態として算出した発熱量を高位発熱量と言い、水分が蒸発して水蒸気の状態として算出した発熱量を低位発熱量と言う。

ⁱⁱⁱ 旧 2 号機は、1995 年に主燃料を重油から石炭へ燃料転換を実施