

仙台火力発電所 4 号機の新設工事の概要

1. 発電設備の概要

- (1) 位置 宮城県宮城郡七ヶ浜町代ヶ崎浜字前島 1 番地
- (2) 使用燃料 天然ガス
- (3) 発電方式 コンバインドサイクル発電システム
(ガスタービン + 蒸気タービン + 発電機) × 1 台
- (4) 発電出力 44.6 万 kW
- (5) 燃料受入 パイプラインより受入れ

< 参考：既設設備 >

	使用燃料	発電出力	運転開始時期	廃止時期
1 号機	重油・石炭	17.5 万 kW	昭和 34 年 10 月	平成 19 年 8 月
2 号機	石炭	17.5 万 kW	昭和 35 年 11 月	平成 19 年 8 月
3 号機	石炭	17.5 万 kW	昭和 37 年 6 月	平成 16 年 3 月

3 号機は、撤去済み。

2. これまでの主な経緯

- 平成 15 年 1 1 月 七ヶ浜町に対しリプレース計画について申入れ
- 平成 16 年 3 月 仙台火力 3 号機廃止
- 平成 16 年 4 月 環境影響評価方法書届出
- 平成 18 年 7 月 環境影響評価準備書届出
- 平成 19 年 4 月 環境影響評価書届出
- 平成 19 年 6 月 環境影響評価書公告・縦覧完了
- 平成 19 年 7 月 電気工作物変更届出
- 平成 19 年 8 月 仙台火力 1、2 号機廃止
- 平成 19 年 9 月 工事計画書届出
- 平成 19 年 1 1 月 仙台火力 4 号機新設工事開始

3. 主な工事工程 (予定)

- 土木工事開始 平成 19 年 1 1 月
- 建物工事開始 平成 20 年 4 月
- 機械工事開始 平成 20 年 1 2 月
- 営業運転開始 平成 22 年 7 月

高効率コンバインドサイクル発電設備の特徴

1. エネルギー利用効率の高い発電システム

ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた発電システムで、燃料ガスの熱膨張エネルギーによりガスタービンを回転させるとともに、ここで生じた高温の排出ガスから熱を回収して蒸気を発生させ、蒸気タービンを回して発電します。

これにより、従来の蒸気タービンでの発電と比較して熱効率が高く、エネルギーの有効活用が図れる発電システムです。

2. 燃料にはクリーンな天然ガスを使用

燃料にはクリーンな天然ガスを使用するため、硫黄酸化物 (SO_x) やばいじんが発生しません。さらに、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の発生も少なく、環境への影響を低減することができます。

3. 窒素酸化物 (NO_x) が低減

ガスタービンには低 NO_x 燃焼器を採用するとともに、脱硝装置を設置することにより窒素酸化物が低減します。

4. 温排水量が低減

ガスタービンと蒸気タービンにより発電しますが、ガスタービンは温排水を排出しないため、同じ電気出力を得る場合、蒸気タービンのみで発電するシステムと比較して温排水量が低減します。

< コンバインドサイクル発電設備のしくみ >

