

新設計画の概要

< 新設計画 (予定) >

	内 容
名 称	新潟火力発電所 5 号系列
所 在 地	新潟県新潟市東区桃山町二丁目 2 0 0
出 力	1 0 万 k W 級
発電方式	高効率コンバインドサイクル
熱 効 率	約 5 0 % (低位発熱量基準)
使用燃料	ガス・重油
基本工程	着 工：平成 2 1 年 7 月 営 業 運 転 開 始：平成 2 3 年 3 月

< 既設設備 >

	認可出力	燃料	長期計画停止時期	廃止時期 (予定)
3 号機	2 5 万 k W	ガス・重油	平成 1 8 年 4 月	平成 2 1 年 7 月
4 号機	2 5 万 k W	ガス・重油	-	-

廃止時期は今後の需給動向等により変更となる場合がある。

< 当社における高効率コンバインドサイクル発電設備 (参考) >

設備名称	出力	営業運転開始年月
東新潟火力発電所 3 号系列	1 0 9 万 k W	昭和 5 9 年 1 2 月(3 - 1 号系列) 昭和 6 0 年 1 0 月(3 - 2 号系列)
東新潟火力発電所 4 号系列	1 6 1 万 k W	平成 1 1 年 7 月(4 - 1 号系列) 平成 1 8 年 1 2 月(4 - 2 号系列)
仙台火力発電所 4 号機	4 4 . 6 万 k W	平成 2 2 年 7 月予定
新仙台火力発電所 3 号系列	9 5 万 k W 級	平成 2 8 年 7 月 (半量) 予定 平成 2 9 年 7 月 (半量) 予定

高効率コンバインドサイクル発電の特徴

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、燃焼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で水を熱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. 二酸化炭素（CO₂）の低減

高効率発電システムにより、地球温暖化の原因となるCO₂の排出を低減します。

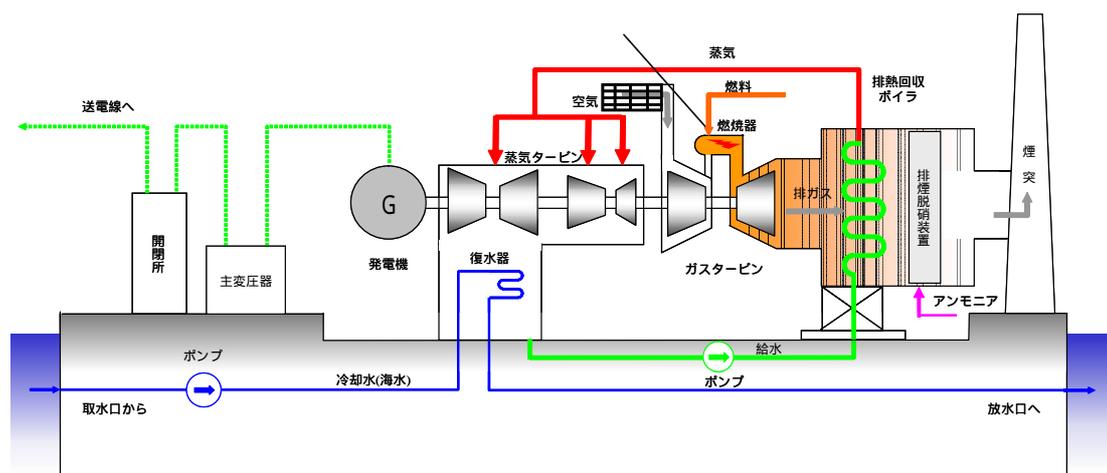
3. 窒素酸化物（NO_x）の低減

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の排出を低減します。

4. 温排水量が減少

ガスタービンと蒸気タービンにより発電しますが、同じ電気出力を得る場合、ガスタービンは温排水を排出しないため、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減少します。

<コンバインドサイクル発電設備のしくみ>



天然ガスもしくは重油を圧縮空気と混合して燃焼させ()、その燃焼ガスの力で、まず「ガスタービン」を駆動させて()、発電を行う。そして、そのガスタービンから排出された燃焼ガスを回収・利用し()、水を熱して蒸気を発生させ()、その蒸気ので「蒸気タービン」を駆動させて()、発電を行う。