

Jera

知多第一火力発電所



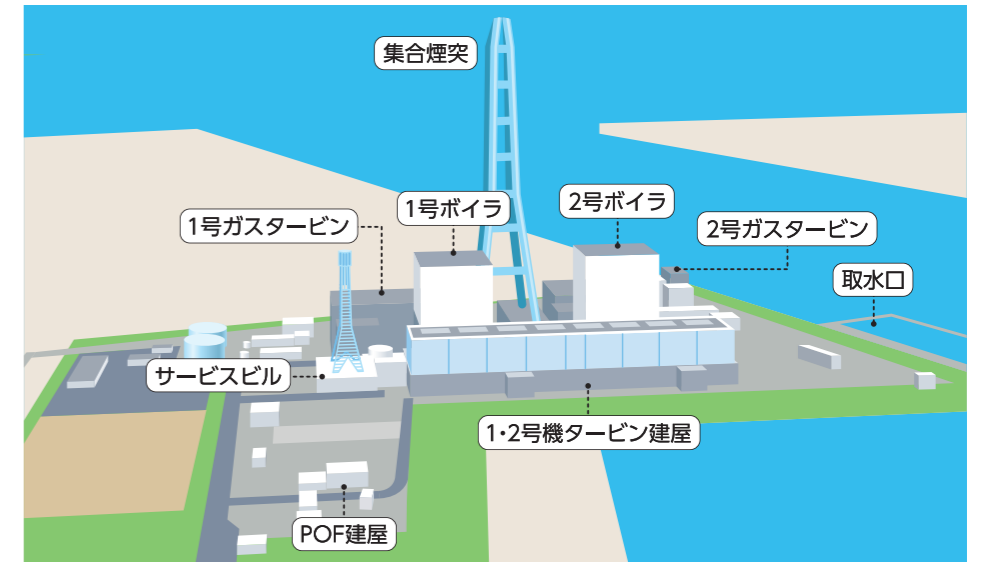
WELCOME TO CHITA DAINI THERMAL POWER STATION!

排気再燃型コンバインドサイクルにより 効率向上と出力増加を実現

知多第二火力発電所は、知多半島北部の臨海部を埋め立てて形成された「名古屋南部臨海工業地帯」の一角に位置します。1983年に営業運転を開始して以来、知多火力発電所とともに、南部臨海工業地帯をはじめ、中部エリアをはじめとする各地に安定した電力を供給してきました。その後、さらなる効率向上と出力増加を目指し、1992年からガスタービン発電設備の増設工事を進め、1号機は1994年、2号機は1996年にそれぞれ運転を開始。総出力170万kWの排気再燃型コンバインドサイクルの発電所として再出発しました。当発電所はクリーンなエネルギーであるLNGを燃料としています。発電した電力は、超高压地中送電線(POFケーブル使用)により、3.4km離れた知多火力発電所まで送電し、そこから架空送電線で幹線ルートに送電するとともに、名古屋中心部へ地中送電線(CVケーブル使用)で送電しています。



発電所 全体配置図



設備概要

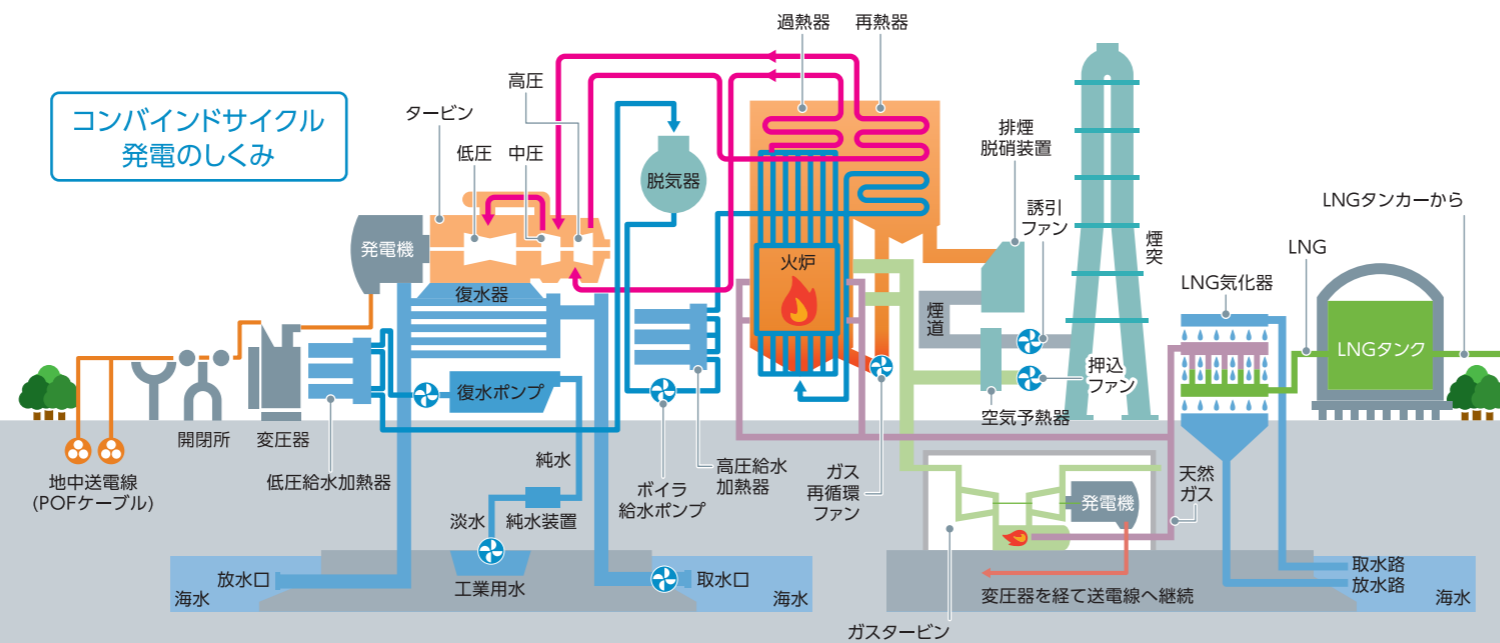
発電設備	出力(万kW)	燃料	運転開始	GT燃焼温度(℃)	発電種別
1号機	70.0	LNG	1983年 9月	—	コンバインドサイクル (リパワー)
1GT	15.4		1994年 9月	1,300	
2号機	70.0		1983年 11月	—	
2GT	15.4		1996年 7月	1,300	

●発電所名/知多第二火力発電所 ●所在地/愛知県知多市 ●敷地面積/約182,000㎡



ガスタービン

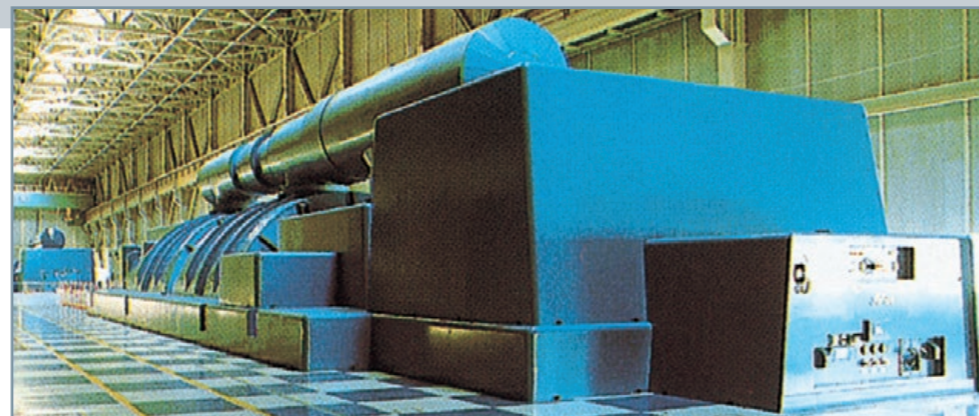
LNGの燃焼で得られた1,300℃の燃焼ガスによりタービンを回転させ、これと直結している発電機は毎分3,600回転し、15万4千kWの電気を起こします。



コンバインドサイクル 発電のしくみ

タービン発電機

ボイラでつくられた高温・高圧の蒸気はタービンを回転させ、これに直結している発電機は毎分3,600回転という高速で70万kWの電気を起こします。



ボイラ

LNG基地から送られてきたLNGは、ボイラで燃焼されます。このときボイラ内の温度は約1,500℃にもなり、この熱を利用してボイラ用水を高温・高圧の蒸気にし、これをタービンに導きます。

環境への取り組み

空気をよごさないために

燃料にLNGを使用することで、ばいじんや酸性雨の原因となる硫黄酸化物は排出しません。また、窒素酸化物については、NOx発生が少ない燃焼器や排煙脱硝装置を採用することにより、低減しています。なお、外気温が低いときに煙突から白く立ち上って見えるものは、煙ではなく水蒸気です。

海をよごさないために

発電所から排出される機器洗浄水や生活排水は、油分離・中和などの前処理実施後、総合排水処理装置で凝縮・沈殿・ろ過・中和などの方法で浄化し、水質を確認した上で排水しています。

地球環境を守るために

発電所では地球環境を守るため、地球の貴重な資源をより高い発電効率で発電することが重要です。発電効率が高くなると地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出量も抑えることができます。当社は、これまで培った技術力や高効率な発電設備の導入を進めることにより、限りある資源の節約と地球温暖化の抑制に貢献してまいります。

窒素酸化物低減装置の設置

排ガス中の窒素酸化物を極力なくすため、窒素酸化物の発生が少ない燃焼方式を採用するとともに、発生した窒素酸化物を無害な窒素と水に分解する排煙脱硝装置を設置しています。



騒音の防止

騒音防止のため消音器などを取り付け、ボイラや変圧器等は防音壁で囲むなど、キメの細かい対策を行っています。



総合排水処理装置の設置

発電所内で使用した水は、総合排水処理装置で不純物を除去し、きれいな水にしてから排出します。排出される水は、各種の水質計器で常時監視しており、金魚が棲める水にしています。



中央制御室

中央制御室には、排ガス中の窒素酸化物などを監視する計器を煙道に設置し、常時監視記録を行い排煙の監視をして環境保全に努めています。



LNG貯蔵タンク

海外からタンカーで運ばれたLNGは知多エル・エヌ・ジー(株)知多基地および知多LNG共同基地に貯蔵されます。ここでLNGをガスにしてガス導管で発電所に送られていきます。



株式会社JERA

知多第二火力発電所

〒478-0046 愛知県知多市北浜町10-1
TEL 0562-33-1221

Jera

本書の内容を本来の目的以外に使用することや、当社の許可なくして複製・転載することを禁じます。 2022.5作成