

Jera

南
横
浜

火力発電所



WELCOME TO MINAMI-YOKOHAMA THERMAL POWER STATION!

世界初のLNG専焼火力発電所

世界初の LNG専焼火力発電所

南横浜火力発電所は、世界で初めてLNGを火力発電用燃料として導入した火力発電所です。1号機・2号機が1970年に、3号機が1973年に営業運転を開始しました。燃料の受入・貯蔵・気化までの一連の業務は、隣接する東京ガス株式会社さまと連携し、効率的に運営しています。発電設備は従来型の汽力発電方式で、現在は、電力の需要の変化に応じて発電機の運転・停止をすることで、「調整力」を担う重要な役割を果たしています。

南横浜火力発電所

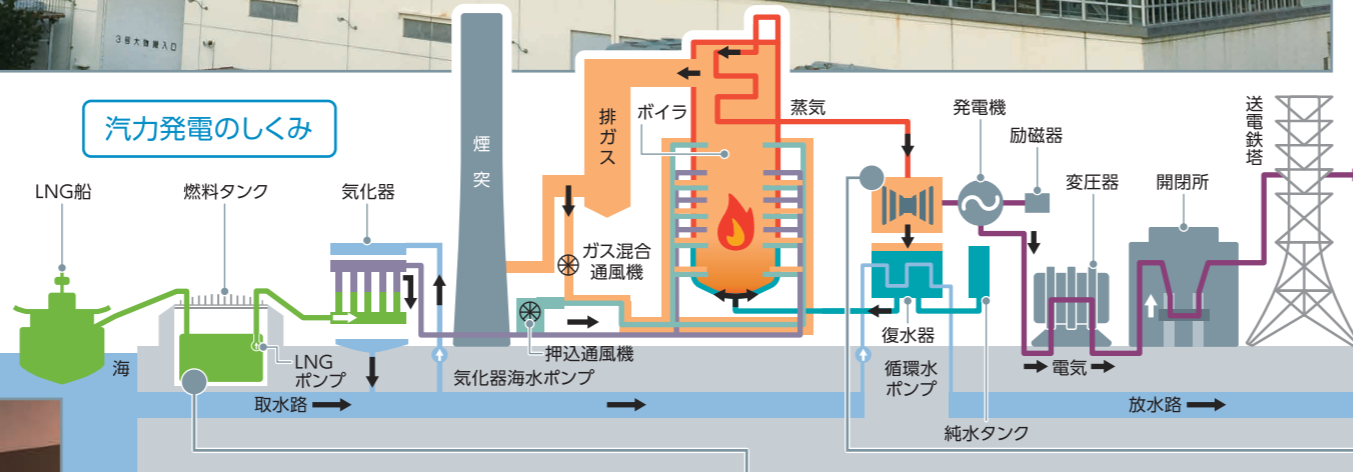


新旧中央操作室

制御盤を手動運転型から自動運転型に切り替え、新たに制御盤を設置。新旧2つの制御盤が見られます。



汽力発電のしくみ



中央操作室

運転員が2交替・24時間体制で、発電所全体の運転状況を集中的に運転・操作・監視しています。

LNG地上式タンク

内槽と外槽の2重殻構造で、内外槽間の空間に保冷材として粒状パーライト、負圧防止に窒素が充填され、底部保冷材は断熱材と強度材を兼ねたパーライトコンクリートを使用しています。内槽はマイナス162℃の極低温にも耐える構造材としてアルミニウム合金を使用しています。



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	発電種別
1号機	35.0	LNG	1970年 5月	汽力
2号機	35.0		1970年 4月	
3号機	45.0		1973年 5月	

●発電所名/南横浜火力発電所 ●所在地/神奈川県横浜市磯子区 ●敷地面積/約170,000m²



蒸気タービン

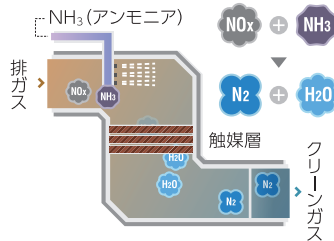
高温・高圧の蒸気が持つエネルギーを機械エネルギーに変換します。タービン翼の羽根部分は、性能を最大に発揮するため、流体力学に基づき左右非対称でねじれを伴った特殊な曲面に加工されています。

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酸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。

排煙脱硝装置(窒素酸化物(NOx)の除去)



排ガスにアンモニアを注入し、触媒層の作用で化学変化を促進させ、窒素酸化物を無害な窒素と水に分解する

海をよごさないために

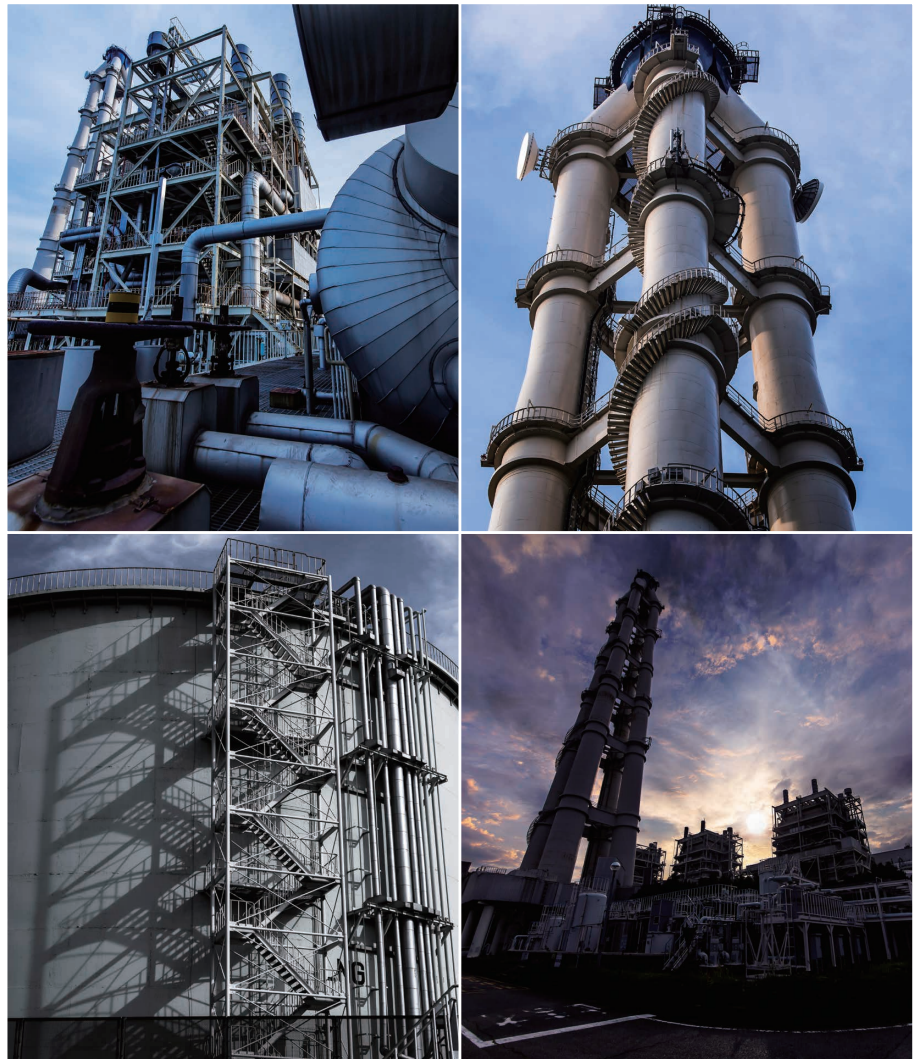
発電所から排出される機器洗浄水や生活排水は、油分離・中和などの前処理実施後、総合排水処理装置で凝縮・沈殿・ろ過・中和などの方法で浄化し、水質を確認した上で排水しています。

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。

電力調整火力発電所としての活躍

当発電所は、運転開始当初(1970年)は世界初のLNG専焼火力発電所としてベース電源を担ってきました。その後、時代の移り変わりとともに、新設火力発電所の熱効率が向上し高効率の火力発電所がベース電源を担うようになるのに伴い、当発電所はその役割を変え、現在では調整火力としての役割を担っています。また、太陽光発電や風力発電など自然エネルギーが広がるなか、天候に左右されない電源として、その役割は大きくなっています。今後も時代の変化に対応しながら、安価で安定した電気をお客さまへお届けできるよう、さまざまな運転方法に挑戦します。



株式会社JERA

南横浜火力発電所

〒235-0017 神奈川県横浜市磯子区新磯子町37番1号
TEL 045-394-5800

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。2020.7 作成