

Jera

袖ヶ浦

火力発電所

— WELCOME TO SODEGAURA THERMAL POWER STATION! —

LNGを安定運用し、  
ガス供給事業も展開

# LNGを安定運用し、ガス供給事業も展開

袖ヶ浦火力発電所は、東京湾を臨む京葉工業地域の一角に位置し、1974年8月に1号機が営業運転を開始しました。2号機から4号機においては国内で初めて100万kW機を採用し、1979年8月に4号機を稼働して以降、大容量の発電所として県内をはじめ首都圏各地へ安定した電気を供給しています。また、世界最大級のLNG基地（タンク34基〈地上8基・地下26基〉）を東京ガス株式会社と共同運営し、LNGを安定的に運用しています。発電所の燃料には環境にやさしいLNGを使用しており、広い敷地内に植樹した22万本の樹木には40種類もの野鳥などが生息する、緑豊かな発電所として親しまれています。



## 設備概要

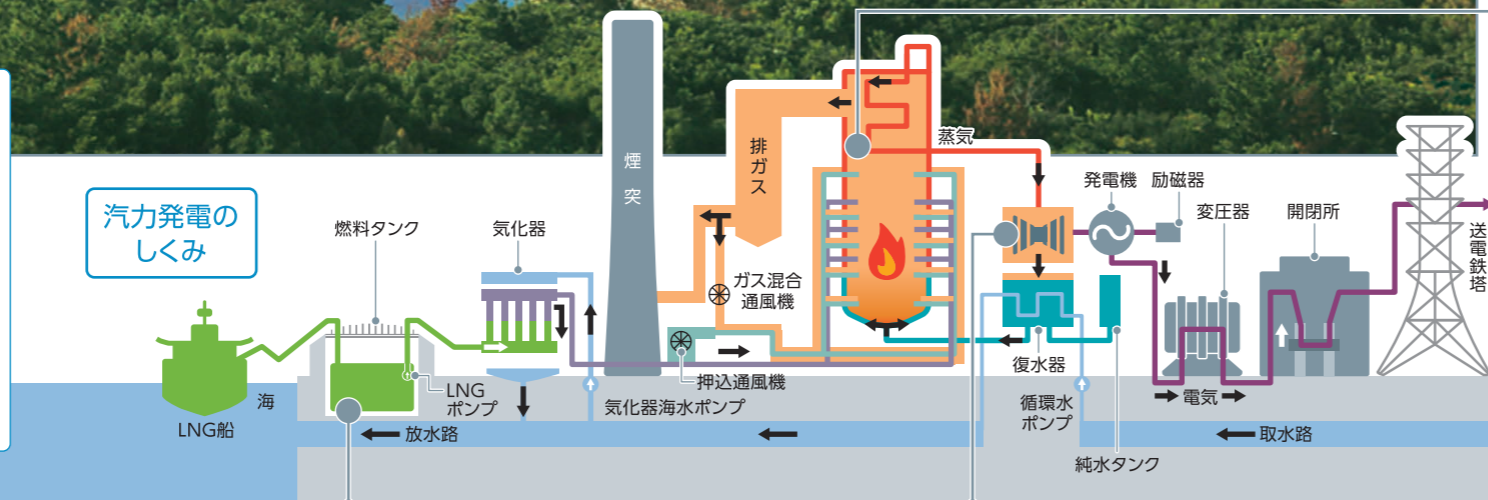
発電設備	出力(万kW)	燃料	運転開始	発電種別
1号機	60.0	LNG	1974年 8月	火力
2号機	100.0		1975年 9月	
3号機	100.0		1977年 2月	
4号機	100.0		1979年 8月	

●発電所名／袖ヶ浦火力発電所 ●所在地／千葉県袖ヶ浦市 ●敷地面積／約1,120,000m<sup>2</sup>

CHECK!  
みどころ

緑豊かな発電所

敷地の3分の1以上が緑地です。地域に根付いた郷土の木を苗木として選定する「エコロジー緑化」手法を採用。苗木を密に植林して、自然の競争にまかせた森作りを行なっています。1995年6月には、「緑化推進運動功労者表彰内閣総理大臣賞」を受賞しました。



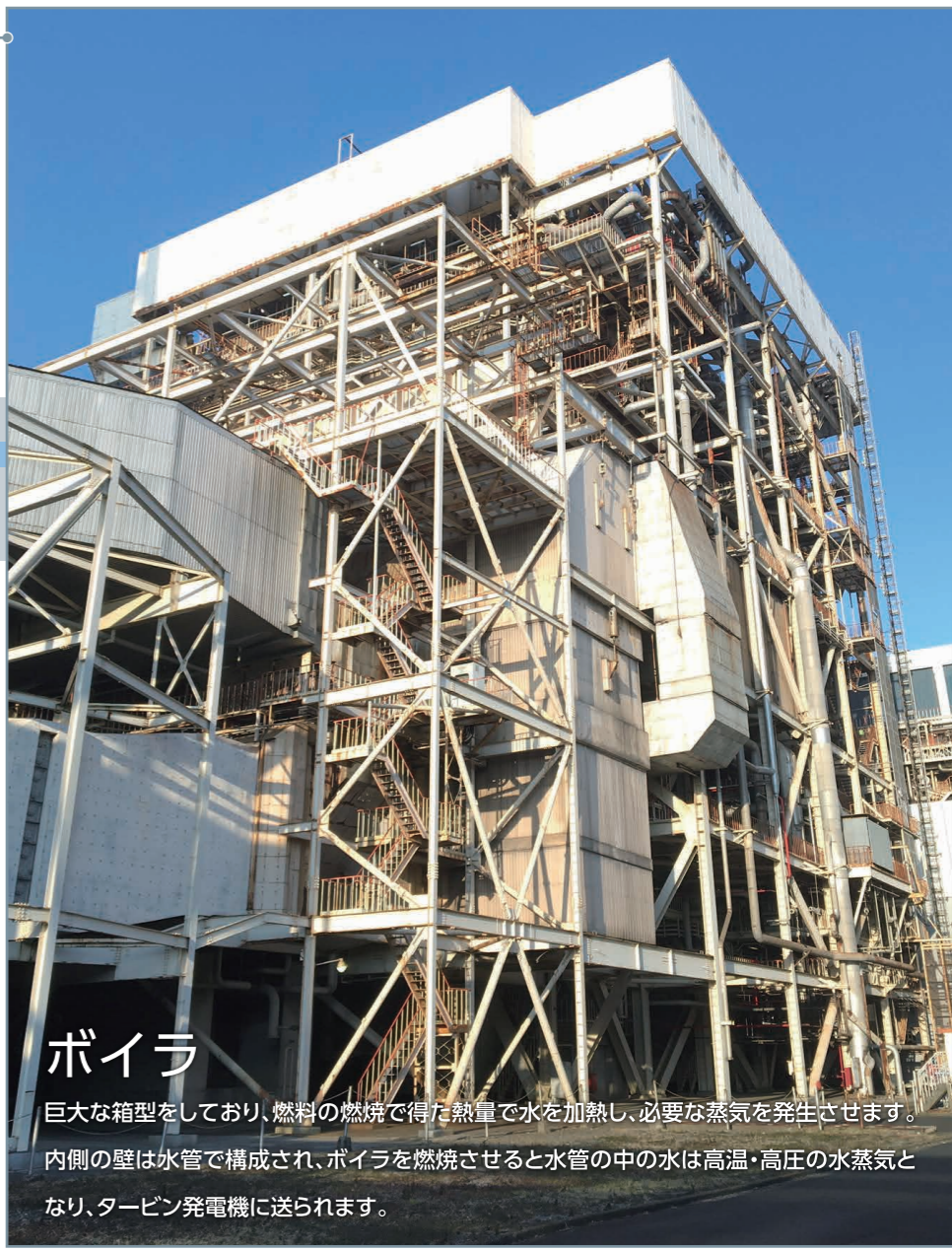
## LNGタンク

定期的にLNGを受け入れ、液化した状態から再びガス化して送出するまで貯蔵する設備です。地上式と地下式の2つのタイプがあります。



## 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。



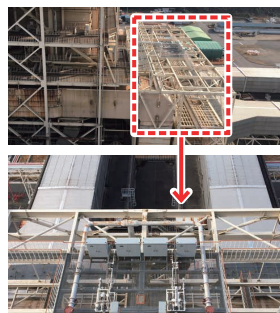
## ボイラ

巨大な箱型をしており、燃料の燃焼で得た熱量で水を加熱し、必要な蒸気を発生させます。内側の壁は水管で構成され、ボイラを燃焼させると水管の中の水は高温・高圧の水蒸気となり、タービン発電機に送られます。

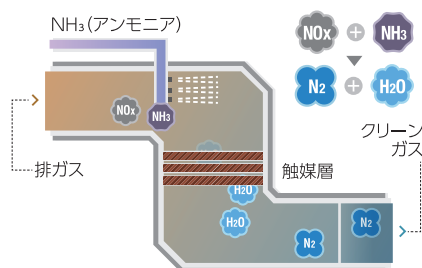
# 環境への取り組み

## 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発生量の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

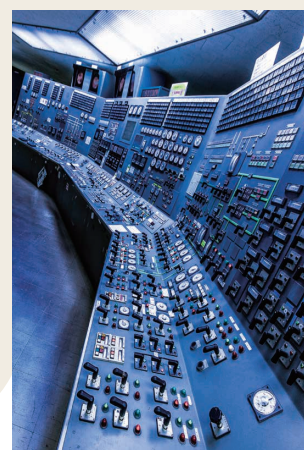
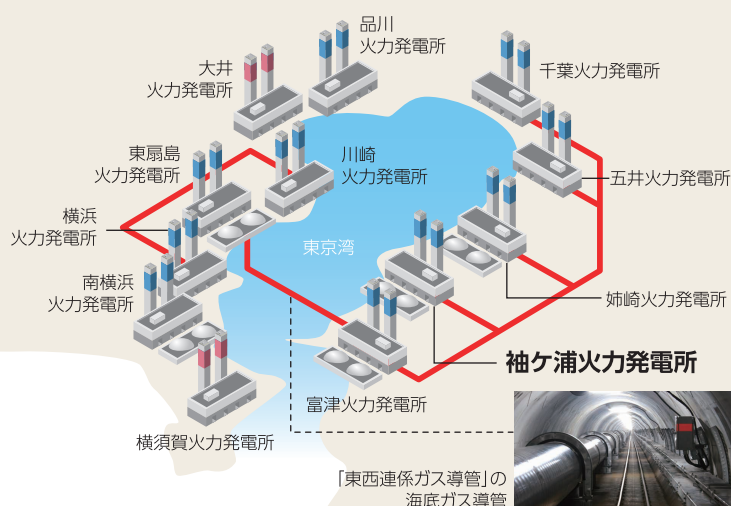
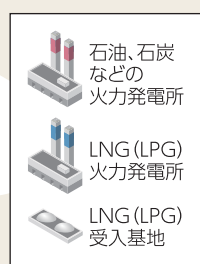
発電所では地球環境を守るため、地球の貴重な資源をより高い発電効率で発電することが重要です。発電効率が高くなると地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出量も抑えることができます。当社は、これまで培った技術力や高効率な発電設備の導入を進めることにより、限りある資源の節約と地球温暖化の抑制に貢献してまいります。

## LNGとは

LNGとはLiquefied Natural Gasの略称で、メタンを主成分とする天然ガスをマイナス162℃程度に冷却し液体にしたものです。天然ガスは液体にすると体積が約600分の1になり大量の輸送と貯蔵ができるため、産出国で液化してから日本へ運ばれます。LNGは、液化する過程でちりや水分、硫黄が取り除かれるため、燃焼しても硫黄酸化物が発生しない、とてもクリーンなエネルギーです。また、石油・石炭と比べ地球温暖化の原因となる二酸化炭素の発生量も少ないという長所をもっています。

## ガス導管

当発電所のLNG基地からは、ガス導管を通じて千葉県内の発電所にガスを供給しています。また、東京湾の海底に敷設された「東西関係ガス導管」は対岸の東扇島火力発電所まで連係しており、東側エリアから西側エリアへガスを送ることができます。これにより、当社の柔軟なLNG運用が可能になっています。



1・2号中央操作室BTG盤

株式会社JERA

# 袖ヶ浦火力発電所

〒299-0267 千葉県袖ヶ浦市中袖2-1  
TEL 0438-62-5611

# 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