

Jera



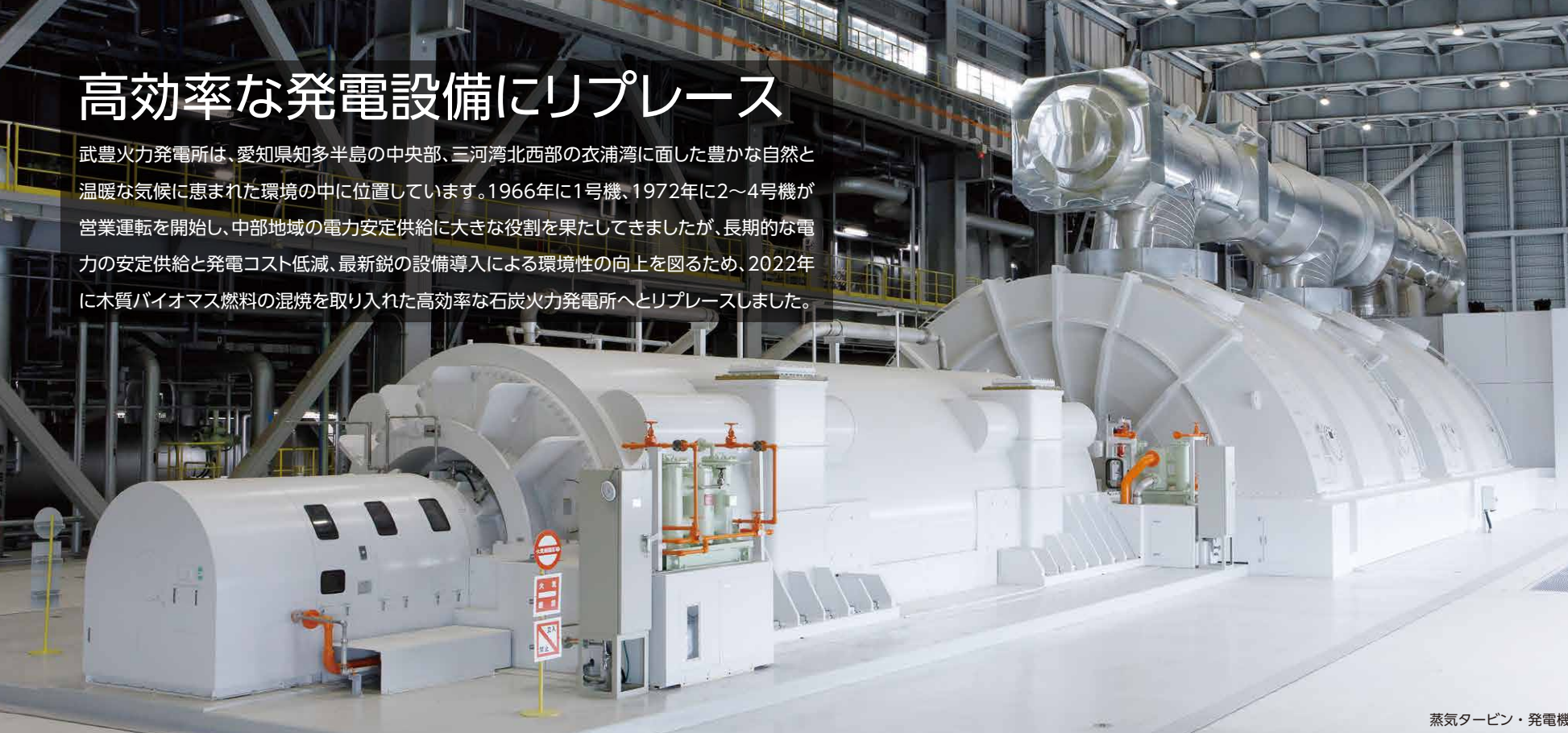
WELCOME TO TAKETOYO THERMAL POWER STATION!

武豊火力発電所のみどころとポイント

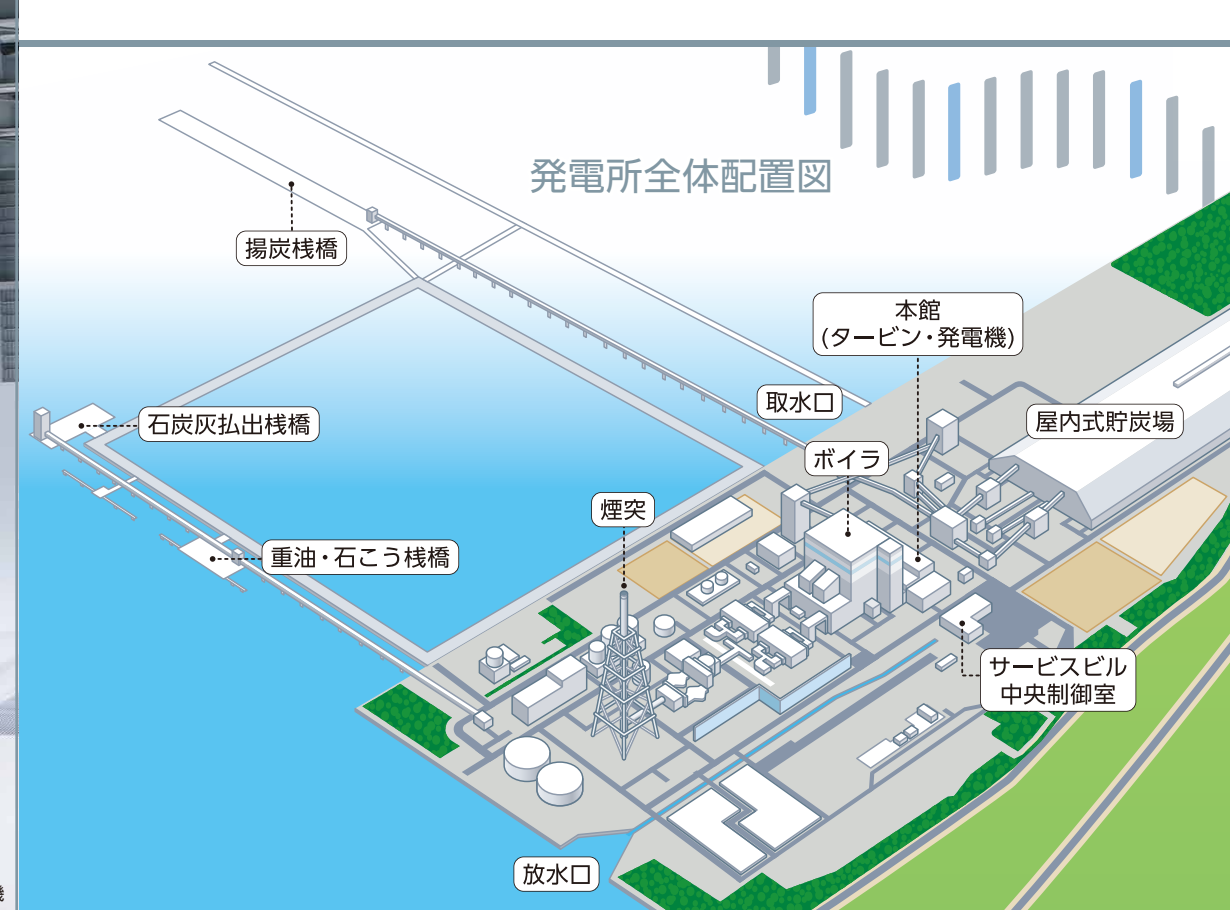
- ・ 国内最高水準の高効率な発電設備の採用と
木質バイオマス燃料の混焼による、経済性と環境性の両立
- ・ 各種設備に環境対策を講じ、周辺地域の環境を保全

高効率な発電設備にリプレイス

武豊火力発電所は、愛知県知多半島の中央部、三河湾北西部の衣浦湾に面した豊かな自然と温暖な気候に恵まれた環境の中に位置しています。1966年に1号機、1972年に2～4号機が営業運転を開始し、中部地域の電力安定供給に大きな役割を果たしてきましたが、長期的な電力の安定供給と発電コスト低減、最新鋭の設備導入による環境性の向上を図るため、2022年に木質バイオマス燃料の混焼を取り入れた高効率な石炭火力発電所へとリプレイスしました。



蒸気タービン・発電機



発電所全体配置図

CHECK!
みどころ

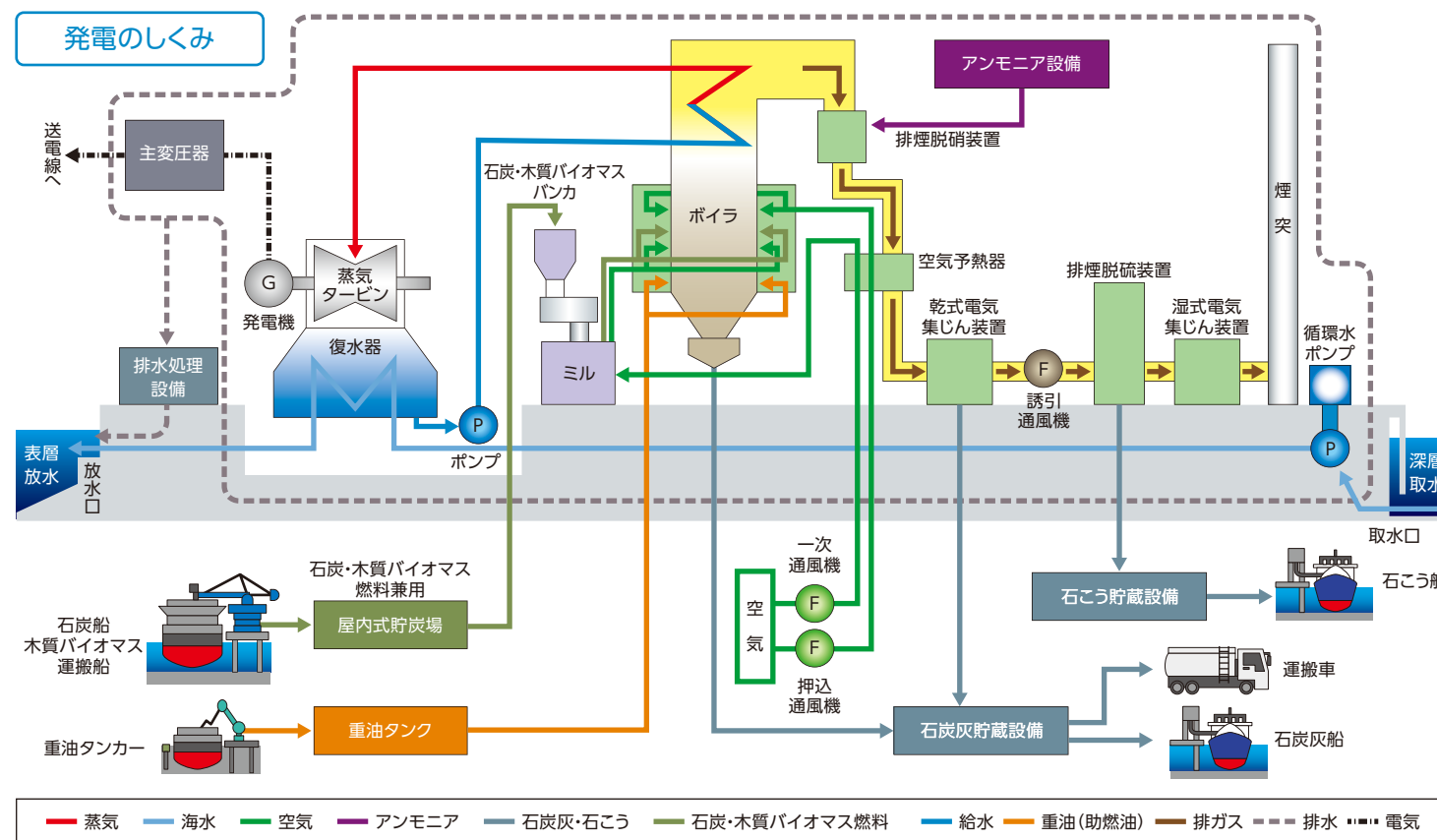
国内最高水準の
高効率な発電設備

石炭火力の発電設備において、利用可能な最良の発電技術である超々臨界圧(USC)の高効率な発電設備を採用し、単機出力としては国内最大級である107万kWの発電能力を有しています。



中央制御室

中央制御室は、発電設備や揚貯運炭設備、灰処理設備、排水処理設備他、すべての設備の監視と操作を一括集中管理しています。また、最新のデジタル技術を採用したシステムにより高度な自動化で少人数での運転を可能としています。



木質バイオマス燃料

木質バイオマス燃料は、製材時に発生する廃材等(建築や家具材等に利用できない木材)をペレット状にした環境に優しいカーボンニュートラルな燃料です。屋内式貯炭場には約7万トンの木質バイオマス燃料が保管できます。



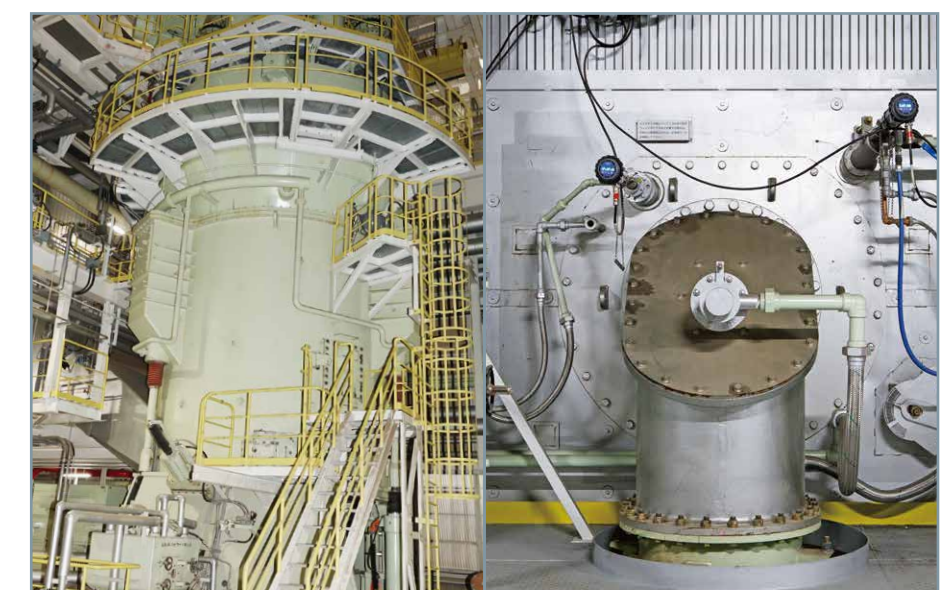
木質ペレット

屋内式貯炭場での保管の様子

設備概要

発電設備	出力(万kW)	燃料	運転開始	発電種別
5号機	107	石炭 木質バイオマス	2022年 8月	火力

●発電所名/武豊火力発電所 ●所在地/愛知県知多郡武豊町字電宮1番1 ●敷地面積/約631,377m²



木質ペレット専用ミル

木質ペレット専用バーナー

木質バイオマス燃料専用設備

17cal%混焼で二酸化炭素排出量を
年間約90万トン削減

木質ペレットを微粉に粉碎する「ミル」から燃焼設備である「バーナー」までの設備を木質バイオマス専用とすることで、高い混焼率を確保し、二酸化炭素排出量を削減しています。

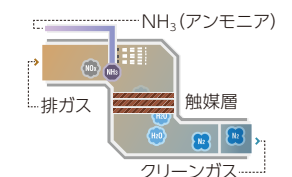


環境への取り組み

空気をよごさないために

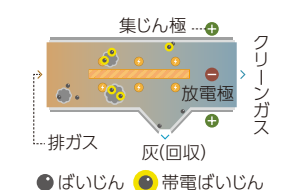
周辺地域の良好な環境を保全するため、様々な環境対策を講じています。石炭を燃やすと発生する排ガスの中の窒素酸化物、ばいじんや硫黄酸化物などの大気汚染原因物質は、それぞれ排煙脱硝装置、電気式集じん装置、排煙脱硫装置により除去され、煙突から排出します。

排煙脱硝装置(窒素酸化物(NOx)の除去)



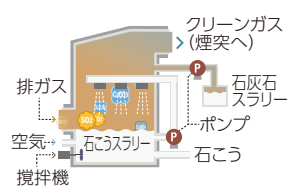
排ガスにアンモニアを注入し、触媒層の作用で化学変化を促進させ、窒素酸化物を無害な窒素と水に分解する

電気式集じん装置(ばいじんの除去)



ばいじんを静電気で集じん極に集め、回収する

排煙脱硫装置(硫黄酸化物(SOx)の除去)



排ガスに石灰石と水を混ぜた石灰石スラリーを噴射し、硫黄酸化物を石こうとして取り出す

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

地球環境を守るためには、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。当発電所では、国内最高水準の高効率な発電設備を採用するとともに、木質バイオマス燃料を混焼することで、石炭専焼と比較して二酸化炭素排出量を低減しています。

周辺の環境を守るために

～粉じんの飛散対策～

屋内式の貯炭場を採用し開口部を最小限に抑えることや、燃料の受入・払出コンベヤを密閉構造とすることにより、粉じんの飛散防止に努めています。



(中央)密閉式ベルトコンベヤ(右)屋内式貯炭場

～騒音防止対策～

ボイラへの防音壁設置、低騒音型機器の採用、消音器の設置により、周辺地域への防音対策を講じています。



防音壁

限りある資源の有効活用のために

～石炭灰・石こうの再利用～

石炭の燃焼に伴い発生する石炭灰(燃え殻、ばいじん)および排煙脱硫装置で生成される石こうは、セメント原料、建材ボード、土壌改良材等として、有効利用しています。



石炭灰貯蔵設備



JERAパワー武豊合同会社・株式会社JERA

武豊火力発電所

〒470-2532 愛知県知多郡武豊町字竜宮1番1

TEL 0569-72-1121

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。 2022.8 作成

Jera