

B U Z E N

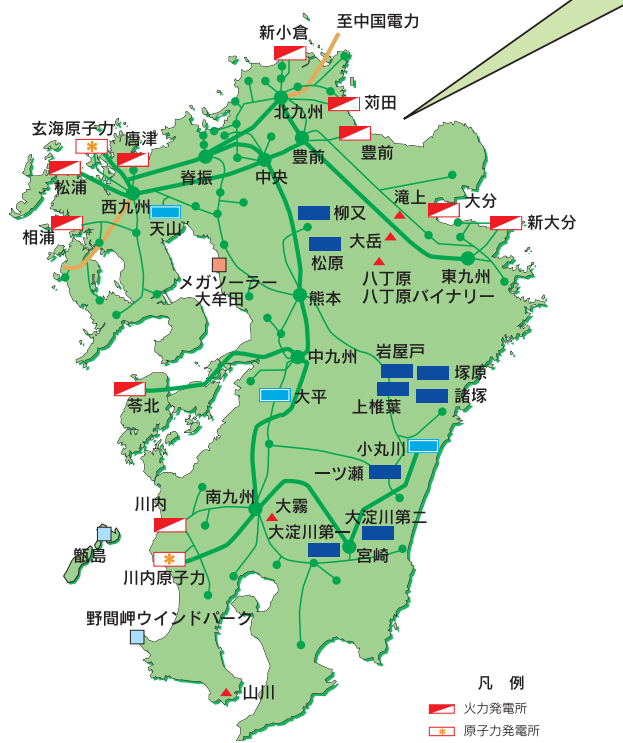
曲 前 豆 削



発電所



ずっと先まで、明るくしたい。



- 凡 例
- 火力発電所
 - 原子力発電所
 - ▲ 地熱発電所
 - 水力発電所 (50kW以上)
 - 揚水発電所 (純揚水発電所)
 - 風力発電所
 - 太陽光発電所
 - 500V送電線
 - 220V送電線
 - 主要変電所、開閉所
 - 他社設備
- (平成23年9月現在)

豊前市は福岡県の南東部にあり、農業を中心とする田園都市で、また周防灘では沿岸漁業も盛んに行われています。山地が多く、修験道場求菩提山や、ツクシシヤクナゲで有名な犬ヶ岳があり、また、県境を越えれば中津市に隣接し、山国川や耶馬溪などの山々に連なり、昔から大切に守られてきた景勝地や名所、旧跡などがあります。

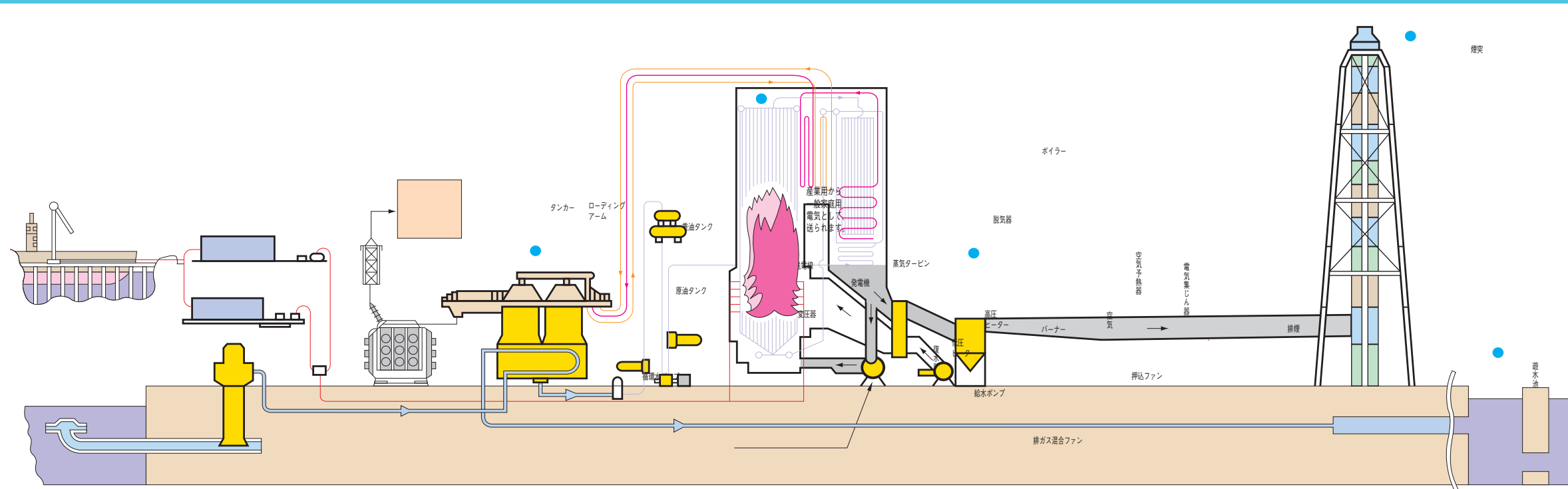
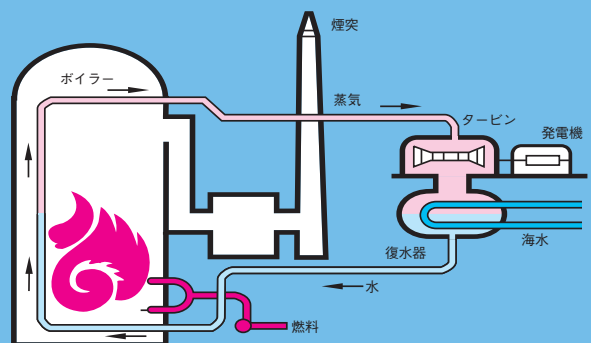
豊前発電所は豊前市の北部、周防灘に面したところに位置し、重油・原油を燃料とする火力発電所です。

緑豊かな周辺の自然環境を大切に守り、環境に調和しながら、日夜電気をつくり、皆さまのご家庭や工場にお届けしています。

火力発電のしくみ

火力発電はボイラー、タービン、発電機で構成されています。ボイラーで燃料を燃やして高温・高圧の蒸気を発生させます。この燃料として、石油、石炭、LNG(液化天然ガス)など、いろいろな燃料を使用します。

ボイラーでできた蒸気でタービンを高速回転させます。この回転力でタービンに接続された発電機を回し、電気をつくります。この電気は送電線や配電線を通して皆さまのご家庭や工場へ送られていきます。



豊前発電所のしくみと設備。

豊前発電所には、2基の発電機があり、重油または原油を燃料としています。最大出力100万キロワットの大型発電所です。昭和52年に1号機、昭和55年に2号機が運転を開始。電源多様化の中で、現在も主要な電源として活躍を続けています。



A ボイラー

ボイラーでは、低硫黄燃料(重油または原油)をバーナーから炉内に吹き込んで燃やし、この熱を利用して高温高圧の蒸気をつくり、タービンへ供給します。



B タービン・発電機

タービンは、高中圧1車室と低圧2車室からできています。ボイラーでできた蒸気を吹きつけ、タービンの羽根車を1分間3,600回の高速で回転させます。この回転エネルギーを発電機に伝え、電気を発生させます。



C 電気集じん器

排煙の中に含まれるススやばいじんをこの装置で取り除きます。



D 遊水池

発電所では冷却に海水を使用していますが、周辺海域への影響を少なくするため、遊水池で一度滞留させ流れを調整した後放流しています。また遊水池は公開釣場として地元の皆さまに開放しており、釣りのメッカとなっています。



E 煙突

ボイラーで燃焼したあとの排煙は電気集じん器できれいにしたあと、高さ200mの集合煙突から放出し、地上への影響を少なくするようにしています。冬または気温が低くなる季節に、煙突の先端から白い煙が見えることがありますが、これは、空気中の水分や燃料中の水分が水蒸気になっているためです。

安全に発電所を運転するために…



中央制御室

環境保全対策

豊前発電所では環境に配慮して低硫黄燃料を使用し、さらに、発電所の周辺には大気環境濃度監視のための測定局を8局設置しています。その環境濃度測定値は、福岡県及び豊前市に報告されています。

●排煙対策

燃焼排ガスは、電気集じん器できれいにしたあと、高さ200mの集合煙突から放出しています。

また、中央制御室では、監視計器で排煙中の硫黄酸化物や窒素酸化物の濃度を常に監視し、自動記録しています。また、煙突の先端をテレビで監視しています。

●温排水対策

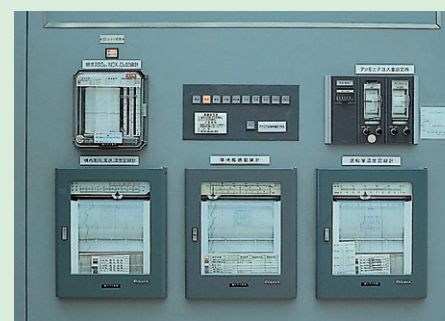
復水器での蒸気冷却に使用する冷却水は、水温の低い深層部の海水を取水し、放水は周辺環境への影響を少なくするため、一度滞留させて放流します。

●周辺環境との調和

発電所の建物は周辺環境との調和を図るため、煙突も含め配色を統一しています。

また、自然環境を守るため構内の緑化を推進しています。

豊前発電所は、コンピュータの採用をはじめとして各種装置の自動化をはかっています。中央制御室は、発電所全体の機械装置を自動遠隔制御操作できるようになっており、いわば発電所の頭脳にあたる部屋です。重要なコンピューターや自動制御装置、メーターなどはすべてここに集められています。

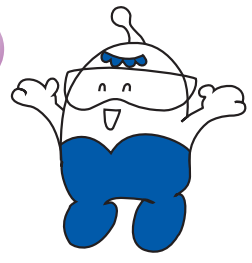


排煙監視計器



排煙監視テレビ

発 電 所 な る ほ ど 情 報

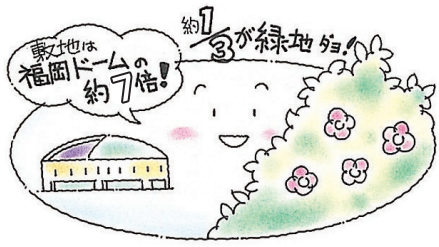


●発電所の広さは…
約48万平方メートル
(約15万坪)

発電所の敷地は約48万㎡(約15万坪)で、これは、福岡YAHOO!ドームの約7倍にあたります。

このうちの約1/3、約18万㎡が緑地になっていて、ツツジ、サツキ、アベリア、モチノキなど約13万5千本が植樹されています。

緑あふれる発電所として、一部施設は地域の皆さまの憩いの場にも活用いただいています。

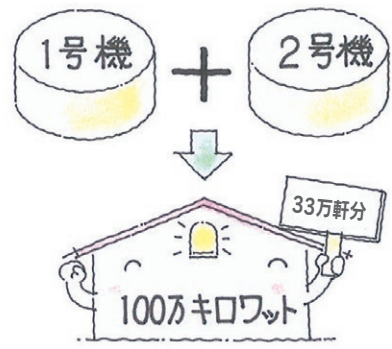


●発電能力は……
100万キロワット
(1・2号機合計)

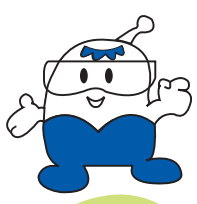
当発電所は、1・2号機合計で、最大出力100万キロワットの電気を発電することができます。これは一軒の家庭が平均3キロワットの電気を使うとすれば、約33万軒分の電気をまかなうことができます。

●豊前発電所の社員数は…
社員は約70人

全部で約70人ですが、このうち約30人が交代で日夜、発電所の運転にあたり、電気をつくって、皆さまのご家庭や工場に送り続けています。このほか、機械の修理や管理、事務の仕事をする人がいます。

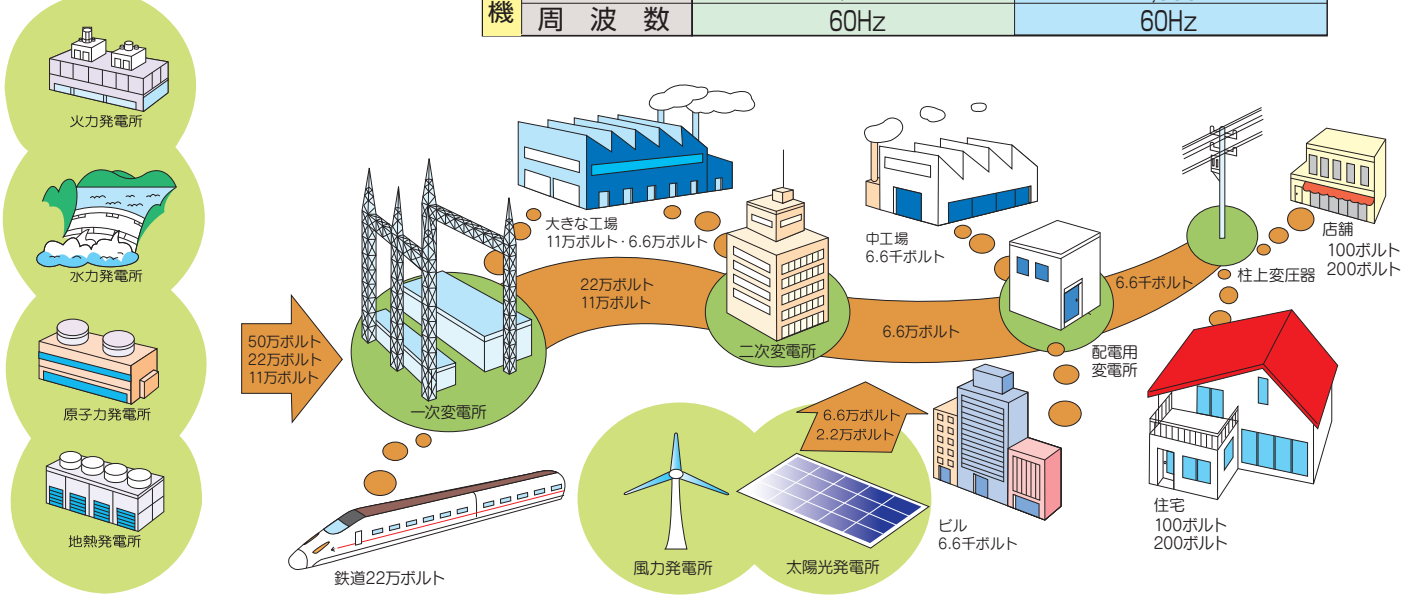


電 気 の 流 れ



電気が皆さんの家へたどり着くまでの道のりです。

豊 前 発 電 所 概 要		
	1号機	2号機
運 転 開 始	昭和52年12月	昭和55年6月
出 力	500,000kW	500,000kW
ボイラー	メーカー	石川島播磨
	蒸 発 量	1,750t/h
タービン	煙 突	2缶集合 200m
	メーカー	東 芝
	蒸 気 圧 力	24.12MPa
	蒸 気 温 度	538℃
発電機	回 転 数	3,600rpm
	メーカー	東 芝
	電 圧	22,000V
	周 波 数	60Hz



Flower 花



レンギョウ
モクセイ科の落葉小低木。
春先に黄色い筒状の花を咲かせます。



毎年、収穫の時期になると、ふれあい農園は幼稚園児やその父兄らによるイモほり大会で賑わいます。



平成元年7月には緑化推進運動功労者として内閣総理大臣賞を受賞。



近くには野外キャンプ場やグラウンド、家族で楽しめるプールがあります。

発電所の自然ウォッチング

緑化推進運動功労者として、電力会社では初の内閣総理大臣賞を受賞。

敷地のおよそ36%を緑地ゾーンとして確保している豊前発電所。そこにはヤマモモやホルトノキ、マテバシイなどをはじめとした26種類の樹木が植えられ、メジロ、キビタキ、ホオジロなど10種類もの野鳥が観察できるほどの恵まれた環境を形作ってます。

構内にはタマネギ畑やイモ畑が、また温排水を有効利用した公開釣場などを設けて、地域の皆さまとのふれあいに役立っています。

環境づくりに取り組む当発電所は、発電所としては初めて緑化推進運動功労者として内閣総理大臣賞を受賞し、高い評価を得ています。



サンゴジュ
スイカズラ科の常緑小高木。
防風林や生け垣に利用されます。



約13,500本の樹木が植えられている発電所の緑地ゾーン。



公開釣場ではチヌやメバルなどの思わぬ大物が釣れます。



メジロ
夏は低山の林に雄雌一対で住み、冬は群れをつくります。

Bird 鳥

豊前発電所へのご案内



交通／日豊本線「宇島駅」下車、徒歩約20分

所在地／〒828-0021 豊前市大字八屋2463番地9
TEL(0979)82-3370

●団体のご見学の場合は事前にご連絡ください。