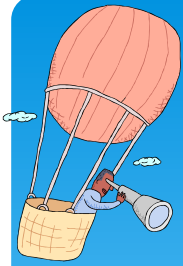


「橘湾石炭火力発電所」って
どんなところ？



橘湾石炭火力発電所をのぞいてみよう

1. 石炭船

■大きな船(全長275メートル×幅47メートル)が海外からたくさん石炭を運んできます。



☆橘湾石炭火力発電所に受け入れられている石炭は、主にどの国からやってきているのでしょうか？

(韓国・オーストラリア・サウジアラビア)

ヒント：コアラが住んでいる国だよ。



2. 石炭



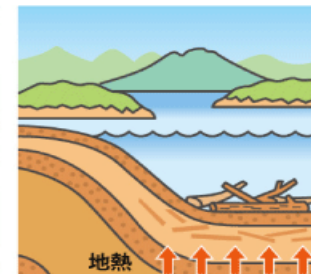
☆石炭は（ 3千万年 ・ 3億年 ）前頃の（ 動物 ・ 植物 ）が地中に埋もれ、長い時間かけて（ 熱 ・ 水 ）と（ 大気 ・ 圧力 ）の働きによってできたものです。

せきたんができるまで

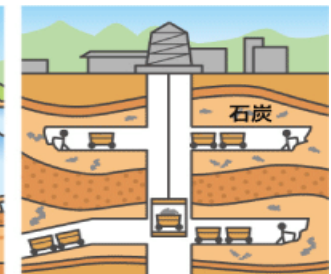
何億年もかけて恐竜や動物からできたものが、石油や天然ガスです。石炭は、大昔のシダ類や針葉樹などの植物からできたとされています。石油や天然ガスと同様に「化石エネルギー」のなかですが、その課程や年代は異なります。



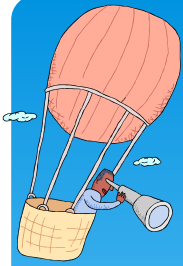
植物などがつもる



地熱などで分解される



何億年もかけて石のように固くなる



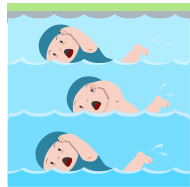
橘湾石炭火力発電所をのぞいてみよう

3. 貯炭サイロ

■船で運ばれてきた石炭をためておく設備。
1基に7万トンの石炭が入ります。

☆この貯炭サイロの容量は、25mプールの
何杯分に相当するでしょうか。

(約100杯 ・ 約200杯 ・ 約300杯)

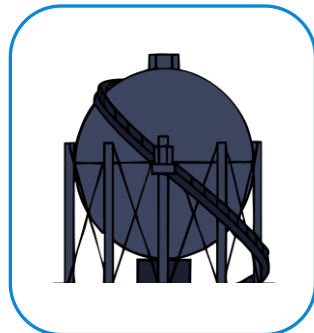


採れる量と使える年数

石炭

天然ガス

石油



約120年

約60年

約40年

8,260トン

185兆200億^{m³}

1兆2,580億バレル

4. ボイラ

■石炭を燃やして水を沸騰させ、とつても
熱くて力もちの蒸気を作ります。

☆発電所の蒸気タービンを回す蒸気は
水の何倍の体積にふくれあがるでしょうか？

(約17倍 ・ 約170倍 ・ 約1700倍)



象徴的な設備



高さ200mの煙突や12.5万tもの容量が入る
工業用水タンクなど、橘湾石炭火力発電所
には周辺設備がたくさんあります。

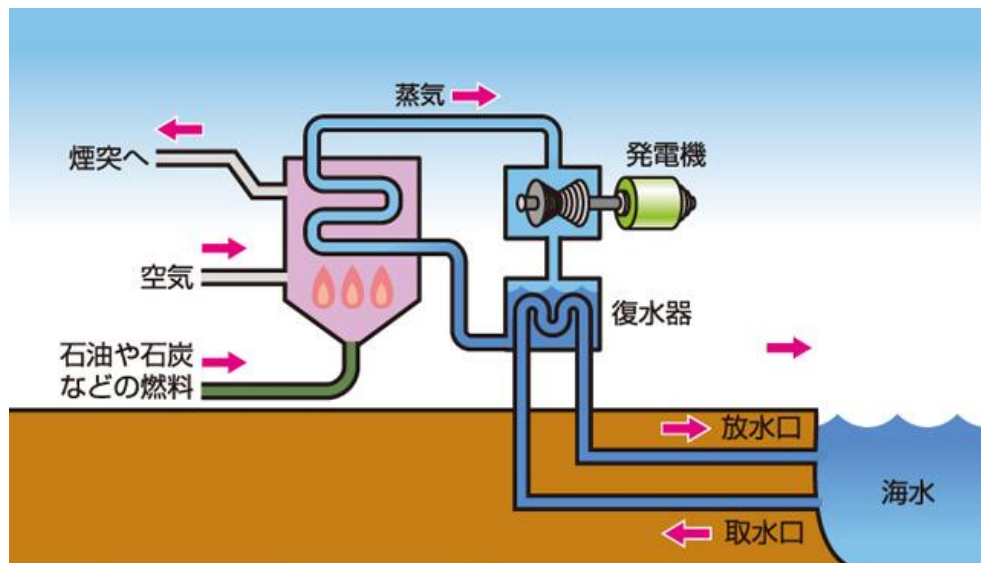


橘湾石炭火力発電所をのぞいてみよう

5. タービン・発電機

6. 環境装置

発電所の仕組み



☆ 石炭火力発電所では（ ）を燃やした（ ）を利用し、水を加熱して（ ）を発生させます。その運動エネルギーで（ ）を回転させ、（ ）を回して電気をつくります。

(タービン・石炭・熱エネルギー・発電機・蒸気)

■橘湾石炭火力発電所では石炭を燃やして電気をつくっています。

石炭が燃えるときに燃焼ガスが発生します。

☆燃焼ガスに含まれる硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんをどのような装置で処理しているでしょうか。右の写真と線でむすんでみましょう。



はいえんだっしょうそうち

排煙脱硝装置



でんきしゅうじんそうち

電気式集じん装置



はいえんだつりゅうそうち

排煙脱硫装置

いおうさんかぶつ

硫黄酸化物

(燃焼ガス中の硫黄酸化物をとりぞく)

ばいじん

(燃焼ガス中の小さなすす、ほこりをとりぞく)

ちつそさんかぶつ

窒素酸化物

(燃焼ガス中の窒素酸化物をとりぞく)

これら最高水準の環境装置により、燃焼ガスは国の排出基準の約1/4～1/10以下のレベルに抑えられています。

