

クイズ 1 

Quiz 1

ごみは、この炉で処理されて何に生まれ変わるのかな？

ヒントはカタカナ3文字だよ。

When refuse is treated in this furnace, what does it become?

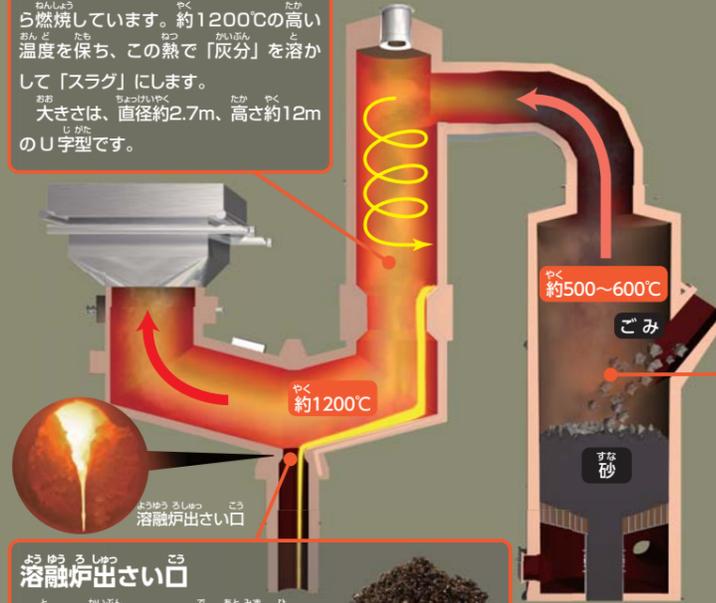
-Hint-
The word has four letters.



りゅう どう か ろ ねん しょう よう ゆう ろ
流動ガス化炉・ 燃焼溶融炉

Fluidized bed gasification and Melting Furnace

燃焼溶融炉
「未燃ガス」「炭化物」が巡回しながら燃焼しています。約1200℃の高温を保ち、この熱で「灰分」を溶かして「スラグ」にします。
大きさは、直径約2.7m、高さ約12mのU字型です。



ごみは、ここで燃やされて黒い砂のような「スラグ」というものになります。スラグは、道路の材料などに利用することができます。

Refuse is burned here and becomes a substance called "slag" that looks like black sand. Slag can be used as a material in roads, for example.

流動ガス化炉
内部は500～600℃に熱せられた熱い砂があり、空気の流れで流動しています。投入されたごみは、この砂と接触し蒸し焼き状態になり、「未燃ガス」「炭化物」「灰分」に分解され、燃焼溶融炉に送られます。
大きさは、直径約3.6m、高さ約10mの円筒型です。

溶融炉出さい口
溶けた「灰分」はここから出た後、水で冷やされ、黒いガラス状の「スラグ」になります。



SAGAMIHARA



クイズ 2

Quiz 2

どうして家や学校では、ごみを燃やしてはいけないのかな？

Why shouldn't people burn refuse at home or at school?

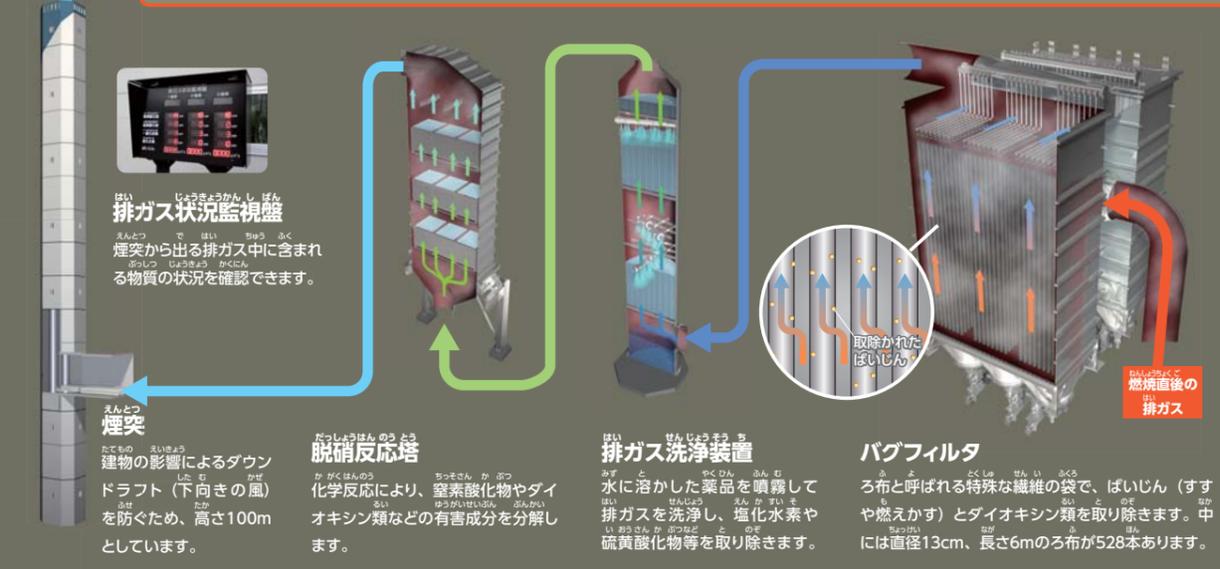


はい しょうりせつび 排ガス処理設備

Exhaust gas treatment equipment



ごみを燃やしたときに出る排ガスには、ダイオキシンなどの有害な成分が含まれています。この排ガスを排ガス処理の設備できれいにし、まわりの環境に影響がないようにしています。



SAGAMIHARA

The exhaust gas that is emitted when refuse is burned contains dioxins and other harmful substances. Exhaust gas treatment equipment cleans this gas so that it does not harm the surrounding environment.



クイズ 3

Quiz 3

エアカーテンはなぜあるのかな？

What does an air curtain do?

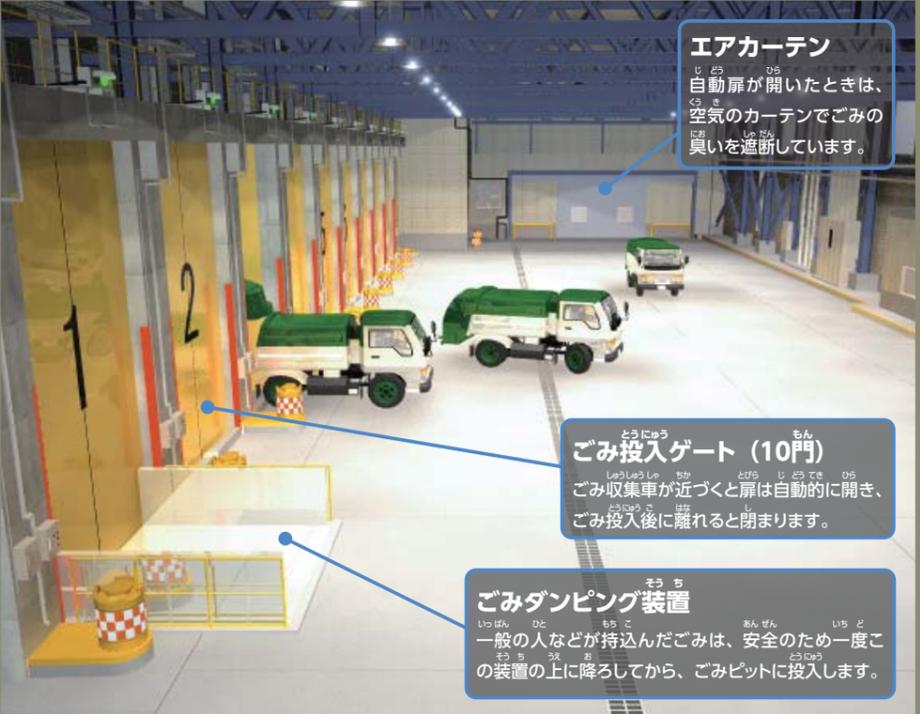
とう にゅう ごみ投入ステージ

Refuse dumping stage



ここはみなさんの家から集められたごみを、ごみ収集車からごみをためておくためのごみピットに入れるところです。

This is where the refuse collected from your homes by refuse trucks is put into the refuse bunker for storage.



エアカーテン
自動扉が開いたときは、空気のカーテンでごみの臭いを遮断しています。

ごみ投入ゲート (10門)
ごみ収集車が近づくと扉は自動的に開き、ごみ投入後に離れると閉まります。

ごみダンピング装置
一般の人などが持込んだごみは、安全のため一度この装置の上に降ろしてから、ごみピットに投入します。



SAGAMIHARA



クイズ4 

Quiz 4

ごみピットの大きさは、
25mプール何個分？

How many 25-meter-long
swimming pools could fit in the
refuse bunker?



ごみピット・ごみクレーン

Refuse bunker and Refuse cranes



ごみは、ごみクレーンでよくかきまぜてから投入ホッパに運び、ここからごみを燃やすところ（流動ガス化炉）に送られていきます。



投入ホッパ

ごみは、ここから投入されたあと、ごみ破砕機で細かく砕かれ、給じん装置により流動ガス化炉へ送られます。

ごみクレーン

ためてあるごみは、ごみクレーンでかくはんして、その後、ごみを投入ホッパへ運びます。ごみの質を均一にして安定した処理ができるようになっています。このごみクレーン1台で一度に最大6.25トンのごみをつかむことができます。

ごみピット

相模原市の約半分の地域のごみをためておくことができます。

25mプールの約30個分の大きさです。
(幅47.5m×奥行20m×深さ15.5m)

※深さ15.5mは投入ステージのある1階の床までの高さです。ここ5階からごみピットの底までの高さは36.5mもあります。

SAGAMIHARA

Refuse is mixed thoroughly by the refuse cranes before being carried to the refuse charging hopper. From there, the refuse is sent to a fluidized bed gasification furnace where it is burned.



クイズ5 

Quiz 5

このごみクレーン1台で、一度に最大何トンのごみをつかめるのかな？

How many tons of refuse can this single refuse crane pick up at one time?



ごみクレーン操作室

Refuse crane control room



ここでは2台のごみクレーンを運転しています。



ごみクレーン操作盤
自動運転のほかにクレーン操作員が手動で操作をすることができます。

The two refuse cranes are operated from here.

SAGAMIHARA





クイズ 6

Quiz 6

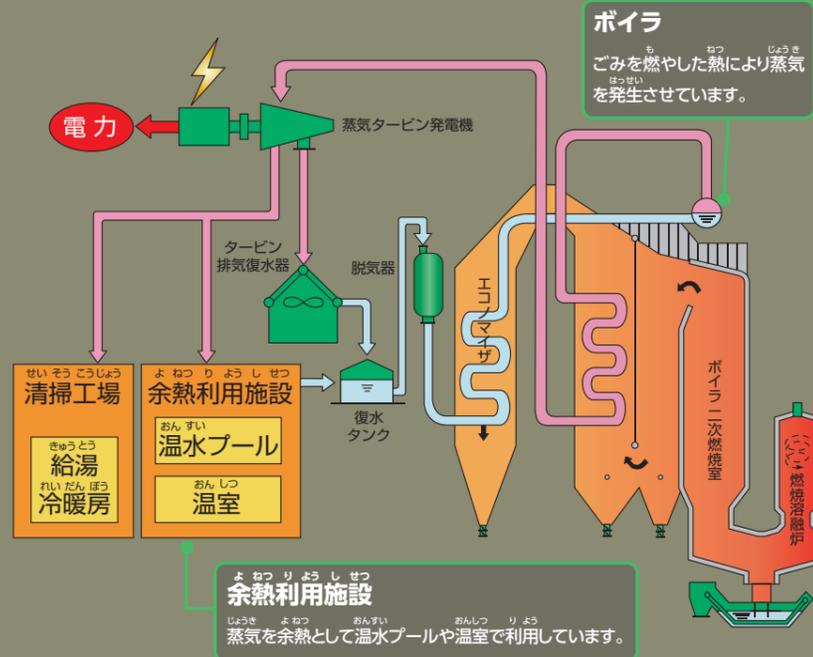
ごみを燃やしたときに発生する蒸気を余熱って言うけど、いったい何に使っているのかな？

The steam that is generated from burning refuse is called "waste heat." How is it used?



よねつりようしせつ 余熱利用施設 Waste heat utilization facility

ごみを燃やした熱は、温水プールや温室などの施設で利用されています。



市民健康文化センター
プールや浴槽の水を温めるのに、余熱を利用しています。



相模原公園内温室
温室の植物を育てるのに、余熱を利用しています。

The heat from the burnt refuse is used for a heated pool, a greenhouse and other facilities.

SAGAMIHARA

クイズ 8 

Quiz 8

この発電機では、最大でどのくらいの電気が作れるのかな？

What is the maximum output of this generator approximately?

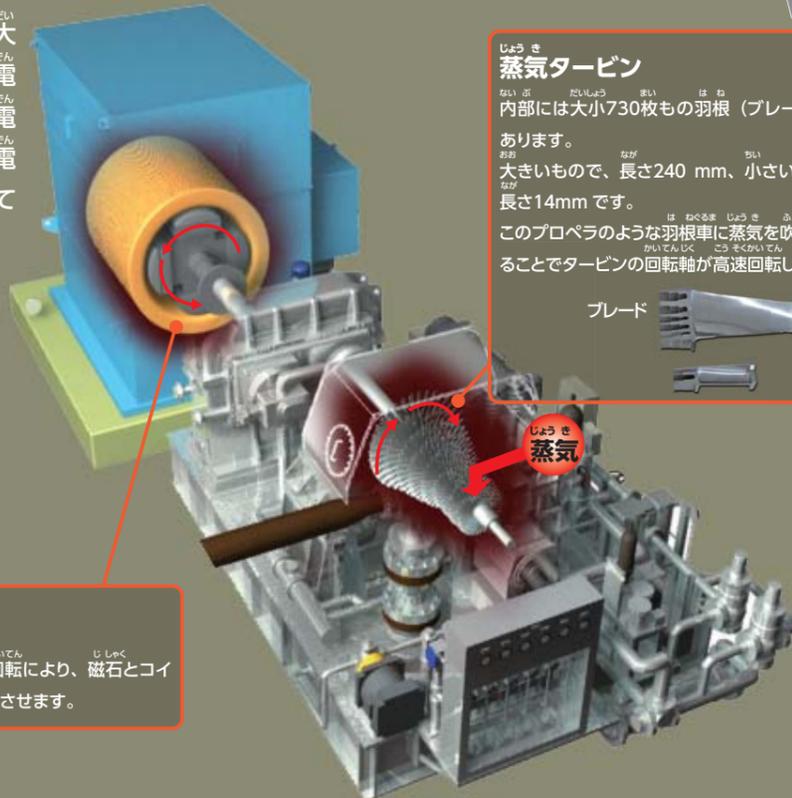


じょうき はつでんき
蒸気タービン発電機
Steam turbine generator

ごみを燃やした熱で最大10000kW（約3000戸分）の発電をし、工場の機械を動かすための電気に使っています。あまった電気は電力会社へ送ってほかの所で利用されています。

The heat from the burnt refuse can generate a maximum of 10,000 kilowatts, which is about enough for 3,000 homes. This energy is used to operate plant equipment. Extra energy is sent back to the electric power company and then used in other places.

はつでんき 発電機
回転軸の高速回転により、磁石とコイルで電気を発生させます。



蒸気タービン
内部には大小730枚もの羽根（ブレード）があります。大きいもので、長さ240 mm、小さいもので長さ14mmです。このプロペラのような羽根車に蒸気を吹き付けることでタービンの回転軸が高速回転します。



ブレード

蒸気



SAGAMIHARA

