

# 西戸崎水処理センター



福岡市道路下水道局

# 下水道 の 役割

下水道は、環境を守り、私たちが安全で衛生的な生活を送るための大切な施設です。

1



汚水が直接、川や海に流れないように下水管で集め、水処理センターで処理・浄化します。これにより、川や海の水がきれいに保たれ豊かな自然環境が守られます。

川や海の水質を守る

2



人の生活や事業に伴って発生する汚水が、側溝や水路に流れると、悪臭や蚊、ハエの発生原因となります。下水道ができると、それらの水は直接、下水管に流れるため、街が清潔になります。

環境を改善し、街を清潔にする

3



下水道が整備されると、トイレの水洗化ができ衛生的で快適な生活ができるようになります。

トイレの水洗化で快適な生活

4



下水道は汚水だけでなく、雨水も排除します。雨が降っても川や海に速やかに排水して、道路冠水や浸水が起こらないように街を守っています。

浸水を防ぐ

## 高度処理

### 西戸崎水処理センターの特徴

福岡市では、博多湾の富栄養化による水質汚濁を防止するために、湾内に流入する栄養塩類であるりんを除去することを目的に、高度処理施設を整備しています。

当センターでは、高度処理として凝集剤を添加してりんを物理化学的に除去する方法を採用しており、これを凝集剤添加活性汚泥法と呼んでいます。



# 下水処理のしくみ

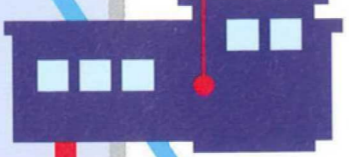


**汚水中継ポンプ場**  
下水管の途中にあって、下水を遠くの水処理センターに「自然流下」で流すために、一度ここでくみ上げて送水します。

**中央操作室**  
水処理センターの運転操作は、ハイテクノロジーを駆使して行います。各設備・機器の状態を24時間監視しています。

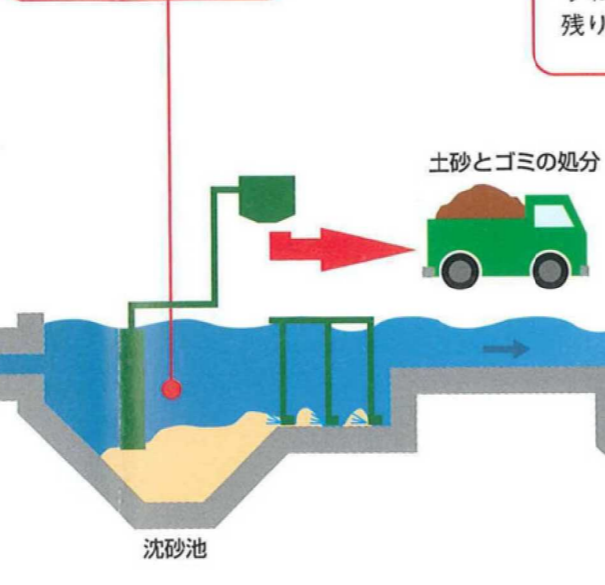


**雨水排水ポンプ場**  
雨水をくみ上げ、土砂とゴミを取り除いた後、速やかに河川に放流することによって、台風や大雨の時の浸水を防ぐ役割をしています。

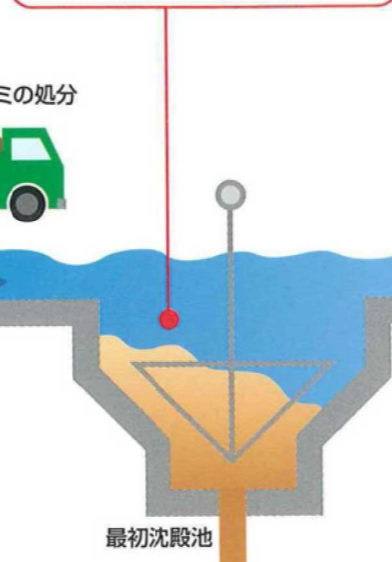


土砂とゴミの処分  
海や河川へ放流

**沈砂池**  
下水に混じった砂やゴミを取り除きます。

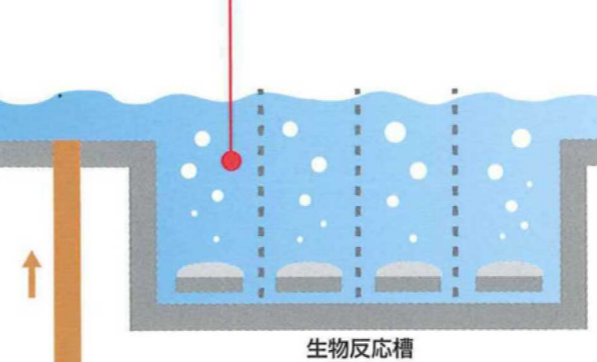


**最初沈殿池**  
下水をゆっくりと流し、混ざっている浮遊物を沈殿させ、うわ水は次の生物反応槽へ、残りは重力濃縮槽へ送ります。

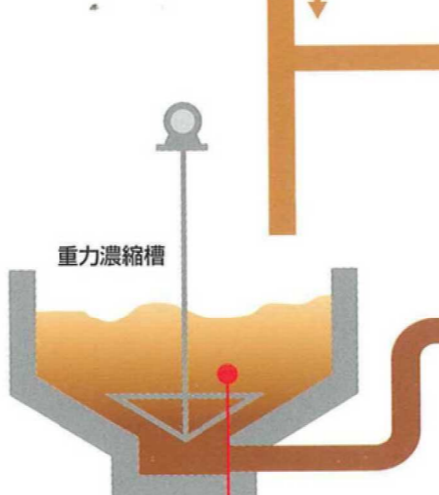
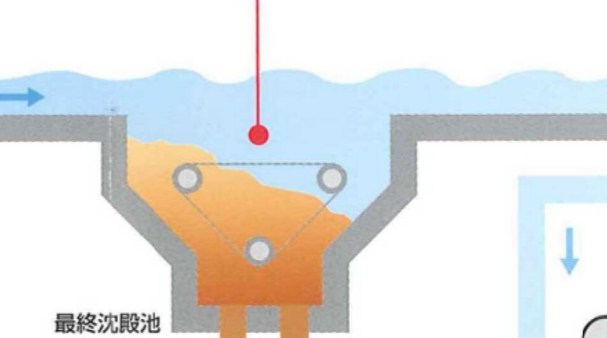


**生物反応槽**  
最初沈殿池から送られたうわ水に「活性汚泥（微生物のかたまり）」を混ぜて攪拌し、次に空気を強く吹き込みます。そうすると通常では沈殿しにくい汚れが微生物に吸着・分解されて沈殿しやすくなり、これを次の最終沈殿池でさらに沈殿させます。

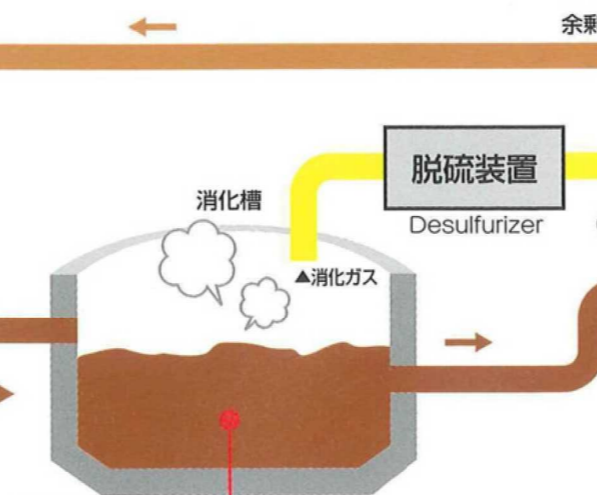
▲好気性微生物



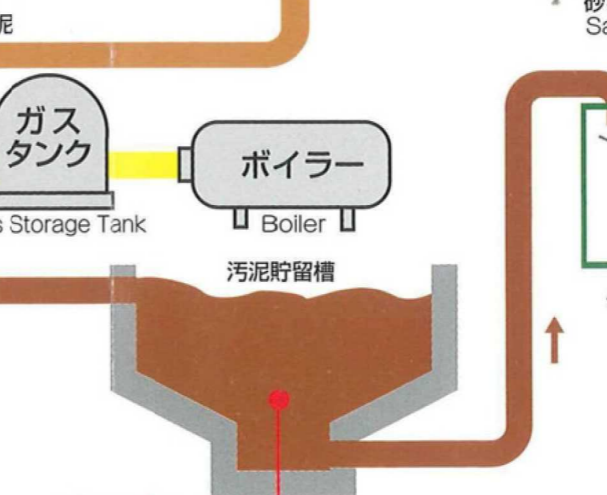
**最終沈殿池**  
生物反応槽から送られた水は、ゆっくり流れていくうちに汚泥が沈殿し、きれいになった水は消毒槽へ送ります。沈殿した汚泥の一部は生物反応槽へ戻し再び浄化に役立て、残りは重力濃縮槽に送ります。



**重力濃縮槽**  
自然の重力を利用して濃度の薄い汚泥を濃縮し、濃い汚泥にします。



**消化槽**  
濃縮された汚泥を加温することにより消化させます。すると汚泥は消化ガス（メタンガス）と沈殿物（消化汚泥）に分かれ、この時発生したガスはガスタンクに貯留しておき、ボイラーの燃料として有効利用します。



**汚泥貯留槽**  
消化された汚泥を脱水機に送る前に、一旦貯えておくための設備です。

**Water Quality Laboratory**

**水質試験室**

処理前 → 処理後

こうして右の写真のようにきれいになった水が、本当に安全無害になっているかどうか、毎日ここで厳しくチェックします。また、流入してくる汚水についても常に監視の目を光らせています。

**Disinfection Tank**

**消毒槽**  
次亜塩素酸ナトリウムを加えて有害な細菌などを消毒します。

消毒液

処理水

有効利用  
センター内  
機械洗浄  
トイレ洗浄  
植木散水など

**Sludge Cake**

**脱水ケーキ**  
脱水した汚泥は「脱水ケーキ」と呼ばれるポロポロとした土のような状態になります。この脱水ケーキは、主にセメントの原料として利用されます。

ケーキホッパ

有効利用

**●分流式と合流式**  
汚水と雨水とを処理するには、両方を同じ下水管で排除する「合流式」と、それぞれ別の下水管で排除する「分流式」とのふたつの方法があり、西戸崎水処理センターの処理区域では後者の「分流式（一部合流式）」を採用しています。



# 西戸崎水処理センターの概要



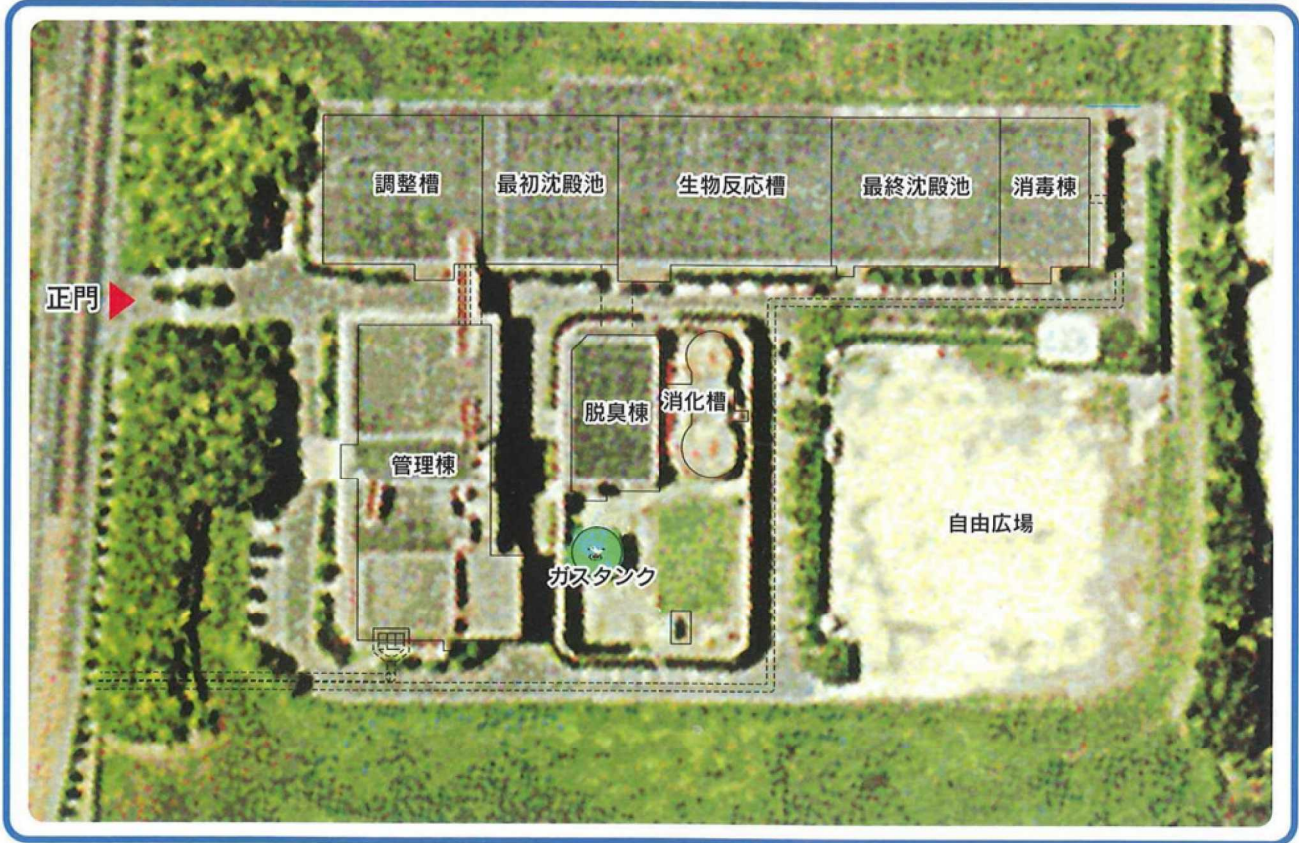
西戸崎水処理センターの位置



西戸崎水処理センター

	現有施設	計画(事業認可)
処理面積	154ha	154ha
処理人口	7,656人	9,600人
処理能力	6,500 <sup>m</sup> ／日	13,000 <sup>m</sup> ／日
敷地面積	278a	
処理方法	凝集剤添加活性汚泥法	
処理開始	昭和56年7月1日	

平成23年4月1日現在



## 西戸崎水処理センター

福岡市東区大字西戸崎 243-1  
 TEL 092-603-2244  
 FAX 092-603-2245

平成17年3月  
 印刷 金丸印刷(株)

**R100**  
古紙配合率100%再生紙を使用しています