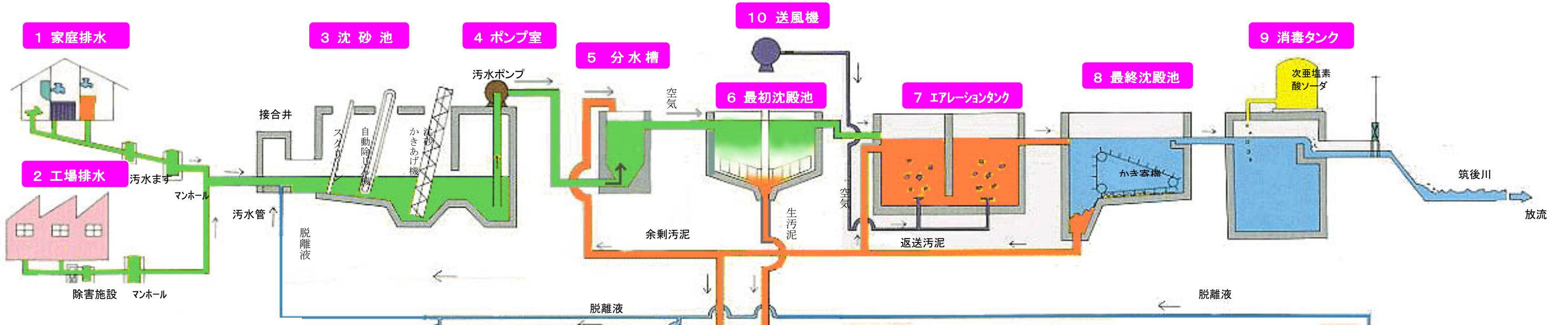


下水処理のしくみ



下水は、こうしてきれいになります。

1 家庭排水

大便、小便、または風呂、炊事、洗たくに使った水は、汚水ますを通して污水管に流れます。一方雨水は近くの水路へ流し污水管には流しません。

2 工場排水

製品の生産工程で排出された水は除害施設を通して污水管に流れます。

3 沈砂池

下水中のゴミはスクリーン、自動除じん機で、砂は沈砂かきあげ機でとり除きます。

4 ポンプ室

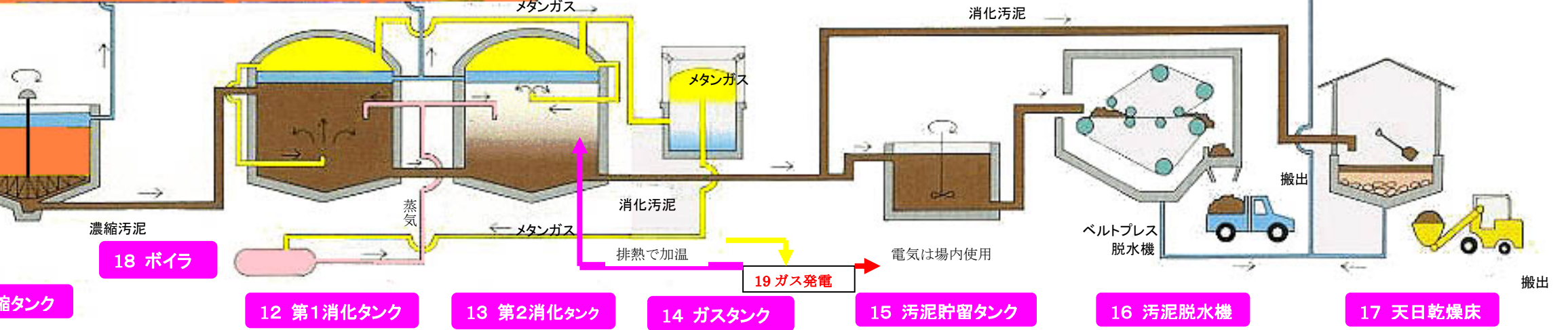
ゴミや、砂をとり除いた下水は、汚水ポンプにより分水槽まで揚水され、以下自然流水で流れていきます。

5 分水槽

汚水ポンプで揚水した下水が分配されて、次の槽に流れていきます。

6 最初沈殿池

下水をゆるやかに流して泥を沈めます。その泥はポンプにより濃縮タンクに送ります。一方上澄水は次のエアレーションタンクへと流れて行きます。



7 エアレーションタンク

ここでは、バクテリアなど好気性の微生物を多く含んだ汚泥(活性汚泥という)を加え空気を吹き込んでばっ気します。この間にこまかい浮遊物や有機物は微生物によって分解され沈殿しやすい汚泥になります。

8 最終沈殿池

沈殿しやすい状態になった汚泥をこの池で沈殿させ、きれいになった上澄水は次の消毒タンクに送り、活性汚泥は再利用のためエアレーションタンクへ送り返し、余分な汚泥は濃縮タンクへ送ります。

9 消毒タンク

最終沈殿池から送られた上澄水には、まだ大腸菌などの細菌が含まれているので、この池で次亜塩素酸ソーダを注入して滅菌し、放流します

10 送風機

エアレーションタンクへ、空気を圧縮して送る機械です。

11 濃縮タンク

最初沈殿池や最終沈殿池から送られてきた汚泥は多量の水分を含んでいますので、この池で水分を減して濃縮します。

12 第1消化タンク

この2つの消化タンクに入った汚泥はこの中の有機物が嫌気性細菌の働きによって分解され消化汚泥と水とメタンガスに分れます。

14 ガスタンク

消化タンクで発生したメタンガスはこのガスタンクに集められます。そしてボイラーの燃料として使われます。

15 汚泥貯留タンク

消化汚泥を充分攪拌して脱水機に送ります。

16 汚泥脱水機

高分子ぎょう集剤を加えた汚泥をベルトで圧縮し、水分を取り除きます。脱水ケーキはトラックで搬出します。

17 天日乾燥床

この池に投入された汚泥は、砂・砂利をとおして水分を抜き、その後、太陽熱や風により自然に乾燥します。乾燥汚泥はショベルロードにより搬出します。

18 ボイラ

消化タンクの微生物の働きを活発にするため、ボイラーで蒸気をつくり、この蒸気を消化タンクへ吹き込んでやります。