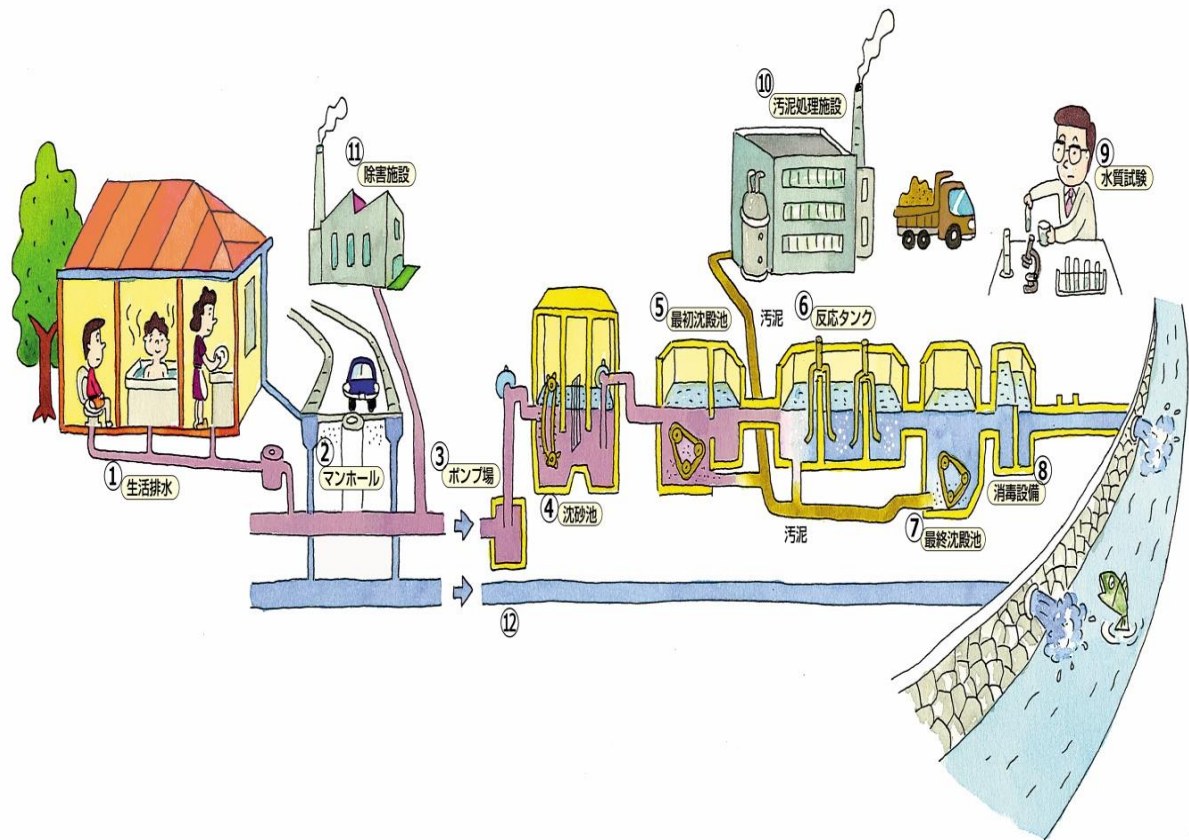


下水道の仕組み



- ① キッチンやお風呂、トイレで使った水は生活排水として下水道管に流れます。
- ② マンホールは文字どおり人が入る穴のことです。私たちが普段目にはしているのはマンホールの蓋の部分になります。マンホールは下水道管の点検や清掃などの維持管理のために必要な施設であり、下水道管の起点や勾配、管径の変化する箇所、段差の生じる箇所、管と管が合流する箇所に設けられています。
- ③ ポンプ場は下水を深い所から浅い所に移送する役割を担っています。下水の流れは自然流下（管の傾きによって下水を流すこと）が望ましいですが、下水道管が深い位置に埋まっている場合、下水は下に下に流れていってしまいます。しかし、ポンプ場があることにより下水を地表付近まで汲み上げて再び浅い位置から自然流下で下水を流すことができます。
- ④ 家庭から排出された下水は下水道管を通して浄化センターに流れます。浄化センターで下水が最初に流れ込む場所が沈砂池という場所です。沈砂池は下水の中に含まれている

大きなゴミや、下水道管を流れている間に入り込んだ小石や砂を取り除きます。

- ⑤ 沈殿池は下水に含まれる浮遊物質を沈殿除去する施設です。最初沈殿池では下水中の有機物を主体とする比重の大きい浮遊物を沈殿分離します。沈殿した泥は腐敗しやすいので速やかに除去するために汚泥かき寄せ機でかき寄せ、汚泥を引き抜きます。
- ⑥ 反応タンクは活性汚泥の働きを利用して水をきれいにする設備です。バクテリアや原生動物のような微生物の集まった泥を活性汚泥といいます。反応タンク内で下水に活性汚泥を混ぜて空気を吹き込むことで、活性汚泥は酸素の助けを借りて下水に含まれている有機物を酸化し、無機物に変えていきます。
- ⑦ 反応タンク内でできた泥のかたまりを沈殿させ、上澄み水（処理水）と汚泥とに分離する設備が最終沈殿池になります。沈んだ汚泥は腐敗しやすいため、速やかに汚泥かき寄せ機でかき寄せ、汚泥を引き抜きます。
- ⑧ 最終沈殿池からの上澄み水には、大腸菌などが含まれているため、ここで消毒します。消毒には塩素剤、紫外線、オゾンを用いています。
- ⑨ 下水処理が適正に行われているか、法令等が遵守されているか、有害物質の存在の有無などを確認しています。
- ⑩ 沈殿池から引き抜かれた汚泥は、脱水・焼却などの処理が行われ処分、リサイクルされます。セメントの原料として用いたり、ガス化してボイラーの燃料として使用したりと有効活用されています。
- ⑪ 工場などから排出される有害物質を薄め、排水基準値以下にします。
- ⑫ 降った雨は、私設雨水ますや道路の側溝から公共雨水ますに集められ、雨水管を通過して河川や海に排水されます。

