

# 水をきれいにするしくみ

水をきれいにする主役は水中に棲む微生物です。下水道や集落排水処理施設等、及び浄化槽もこれらの微生物が働きやすくなるように工夫してつくられています。

## 除害施設

事業所などから排出される有害な物質及び処理できない物質を含んだ汚水を下水道に流す前に、あらかじめ取り除く施設です。

## 集合処理(下水道、集落排水処理施設等)のしくみ

### 排水設備

各家庭の汚水や雨水を排除するために、個人の宅地内に設けられる、マスや排水管などの設備です。

### 3 反応槽

汚水に水をきれいにする微生物を多く含んだ汚泥(活性汚泥)を加えて空気を吹き混ぜます。微生物が、空気と汚水中の有機物により繁殖するため、有機物である汚れが分解されます。

### 4 最終沈殿池

沈みやすくなった汚泥(微生物のかたまり)をもう一度沈殿させて、きれいな水と汚泥の層に分けます。きれいな水は消毒槽へ、汚泥は反応槽へ、さらに余った汚泥は汚泥処理施設へ送られます。

### 1 嫌気ろ床槽

汚水の中の浮遊物を取り除き「ろ材」についた嫌気性微生物(酸素のないところで働く微生物)が汚水の中の有機物を分解します。

### 2 接触ばっ気槽

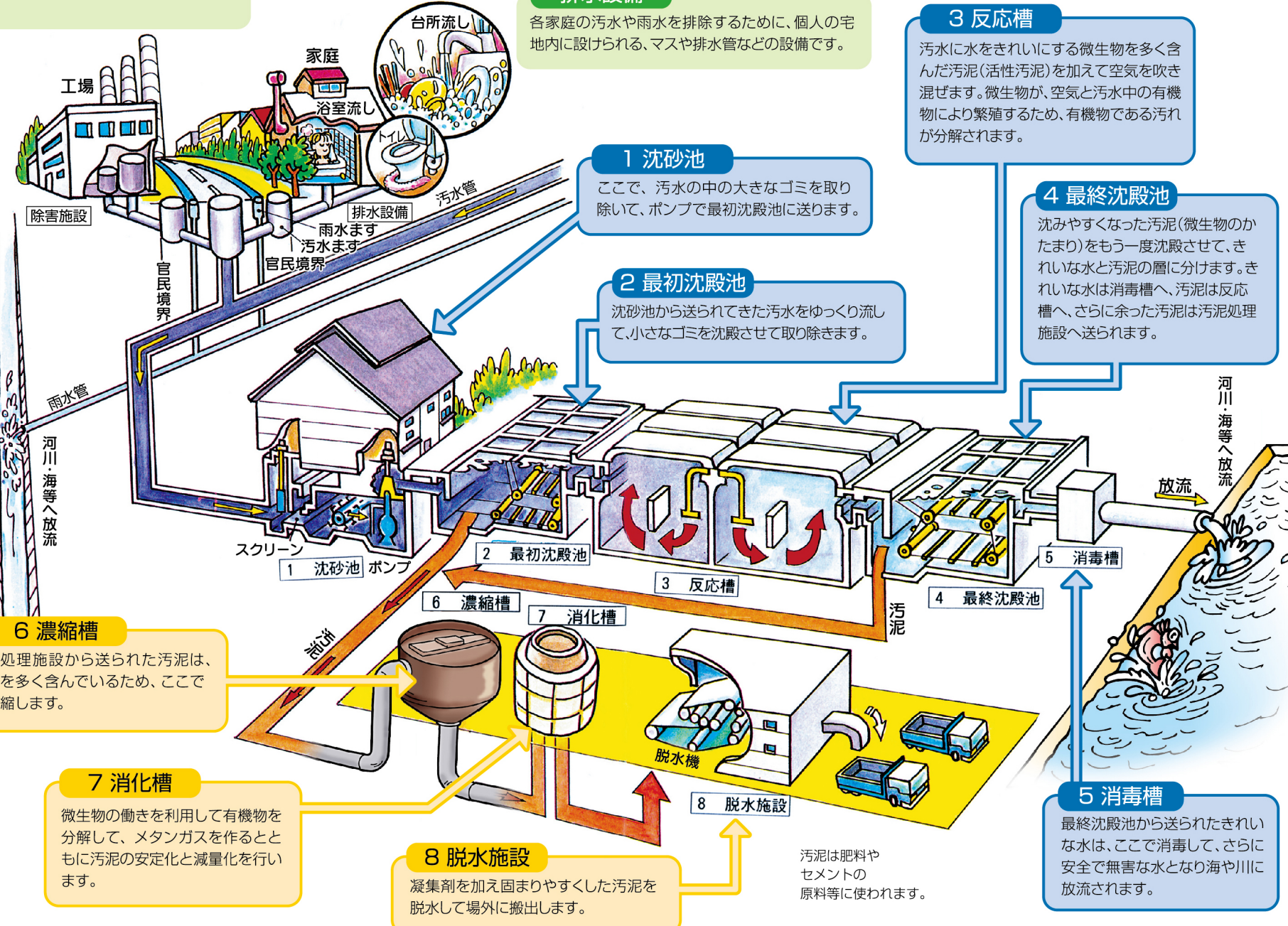
接触材についた好気性微生物(酸素が十分あるところで働く微生物)が、さらに汚水の中の有機物を分解します。

### 3 沈殿槽

微生物が沈殿し、きれいな上澄みができます。

### 4 消毒槽

薬品を使って消毒し、安全な水にします。



### 6 濃縮槽

水処理施設から送られた汚泥は、水を多く含んでいるため、ここで濃縮します。

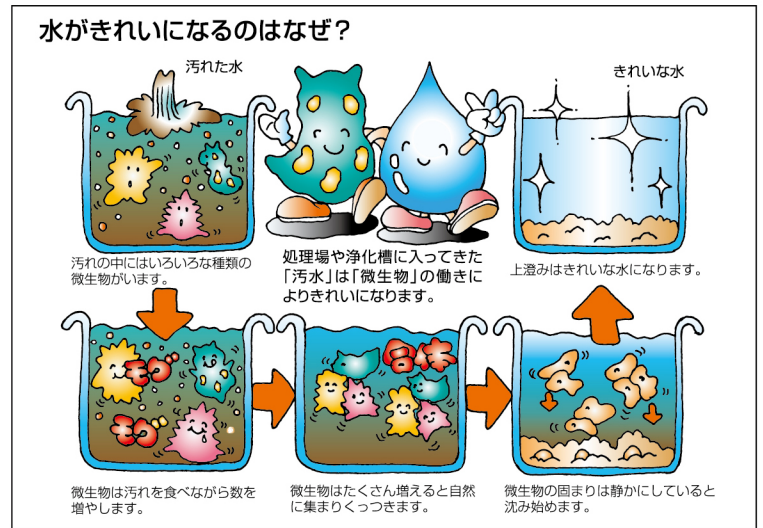
### 7 消化槽

微生物の働きを利用して有機物を分解して、メタンガスを作るとともに汚泥の安定化と減量化を行います。

### 8 脱水施設

凝集剤を加え固まりやすくした汚泥を脱水して場外に搬出します。

汚泥は肥料やセメントの原料等に使われます。



**「集合処理」「個別処理」とは…**  
 生活排水処理施設には、各家庭からでる汚水を下水管で処理場に集め一括して処理する「集合処理」と、各家庭毎に小さな処理施設を設けて処理を行う「個別処理」とがあります。  
 それぞれに特徴がありますので、地域の特性を考慮し、どちらで整備するほうが有利かよく検討のうえ整備を行うことが大事になります。いずれであってもきちんと整備効果がえられるよう「早く」「安く」整備し、「適切に管理」していくことが大事です。

**「浄化槽」とは…**  
 浄化槽(合併処理浄化槽)は、し尿と台所や洗濯等の生活雑排水を一緒に処理し放流する施設です。し尿だけを処理する単独処理浄化槽では生活雑排水が処理されずに川や海を汚すため、平成13年度から新たな設置が禁止されています。なお、単独処理浄化槽を合併処理浄化槽に転換する場合には、国・県及び市町村の助成制度があります。(市町村によっては助成を実施していない自治体もあります。)  
 また、県では、市町村が浄化槽を整備し維持管理も行う公共浄化槽を促進しています。