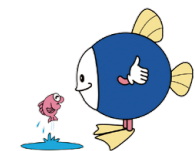


下水道ってどんなもの？

問い合わせ
 下水道課
 ☎0287(37)8479



下水道マスコットキャラクター「スイスイ」

処理場について

市には「黒磯水処理センター」と「塩原水処理センター」の2か所の処理場があります。

黒磯水処理センターは昭和55年、塩原水処理センターは昭和61年に稼働し始め、供用開始より31年から37年が経過しています。

経年により老朽化したことから、平成26年度から施設の長寿命化に取り組んでいます。

水処理センターの概要

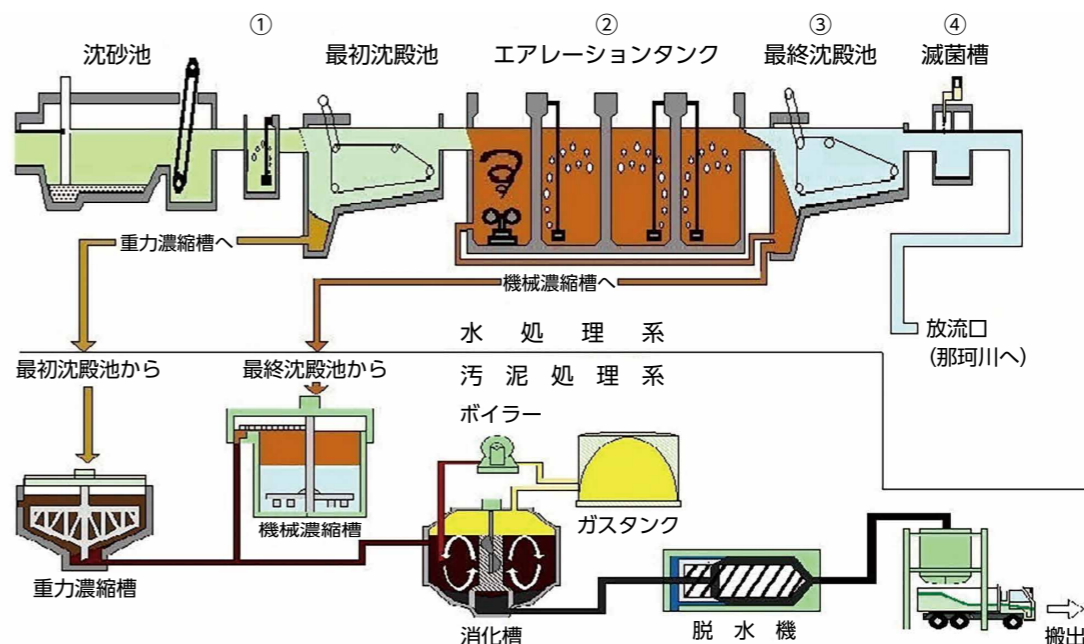
平成29年3月31日現在

	黒磯水処理センター	塩原水処理センター
処理区域面積	1,626.0ha	154.0ha
処理能力(日最大)	23,200m ³ /日	7,200m ³ /日
処理水量	376万m ³ /年	130万m ³ /年
平均処理水量	10,298m ³ /日	3,573m ³ /日
汚泥搬出量	1,426.2t/年	211.1t/年
平均汚泥搬出量	3.9t/日	0.6t/日

きれいな水に戻すには？

どのようにして汚水をきれいな水に戻しているのか、黒磯水処理センターを例に見てみましょう。

- ①沈砂池で大きなゴミを取り除きます。次の最初沈殿池では沈砂池で取り除けなかった細かい汚物を沈めます。
- ②次にエアレーションタンクで、空気を送ってかき混ぜて微生物を活性化させ、有機物を分解します。この時にできるのが、活性汚泥といえます。
- ③最終沈殿池で、活性汚泥をゆつくりと沈殿させ、上の方の澄んだ水(処理水)と汚泥に分けます。
- ④最終沈殿池で分けた処理水を減菌槽で消毒して、那珂川へ放流します。(塩原水処理センターは常川へ放流)



汚水処理には、いくらかかるの？

平成28年度に処理した汚水の量は、黒磯水処理センターで約376万m³、塩原水処理センターで約130万m³、県の施設の北那須浄化センターで約461万m³でした。

汚水処理の費用には、処理に使う薬品や電気料、施設を運転管理する費用の維持管理費と施設を建設した費用の資本費があります。

昨年度は、維持管理費で約7億8309万円、施設建設のために借りた元金と利子の返済である資本費が3億3274万円と、合計11億1583万円が汚水処理の費用として掛かりました。

このように汚水をきれいな水に戻すためには多くの費用が必要です。この費用は、下水道を使用している人に負担してもらおう下水道使用料だけでは賄うことができないため、多くの税金が使われています。



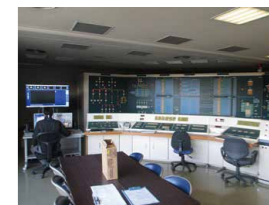
最初沈殿池



エアレーションタンク



最終沈殿池



中央制御室

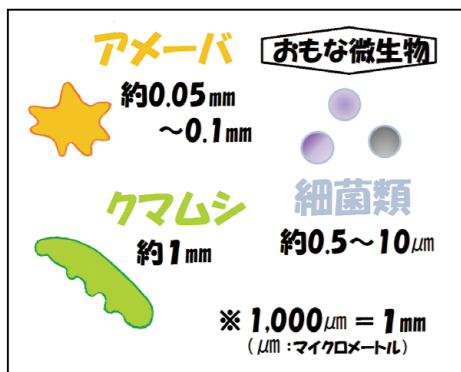
小さな縁の下の力持ち

「汚水の処理で活躍するのが「微生物」です。

微生物は、細菌類のような小さなものでは数マイクロメートルから、クマムシのように1ミリのメートルくらいのものまでいろいろな種類があります。

微生物がいる中に汚水を入れて空気を送り込むと、酸素を吸って活発になった微生物が、汚れを食べてくれます。汚れを食べた小さな微生物や、それを食べる大きな微生物がくっついてかたまりになると、重くなって下に沈んでいきます。

これが活性汚泥と呼ばれるものの正体です。こうして汚れが沈んでいくので、きれいな処理水になるという仕組みです。



水は大切な資源

地球上には約14億立方キロメートルの水があります。このうち97.5パーセントは海水で、2.5パーセントは淡水ですが、大部分は南極や北極の水です。

残りの淡水は0.8パーセントしかなく、そのほとんどは地中深くにあり、私たちが利用できる河川などの水は、全体の0.01パーセントだけなのです。

その河川などの水質汚濁の主な原因は、家庭からの排水ですが、魚が住める水質に戻すには、左の図のようにたくさんきれいな水

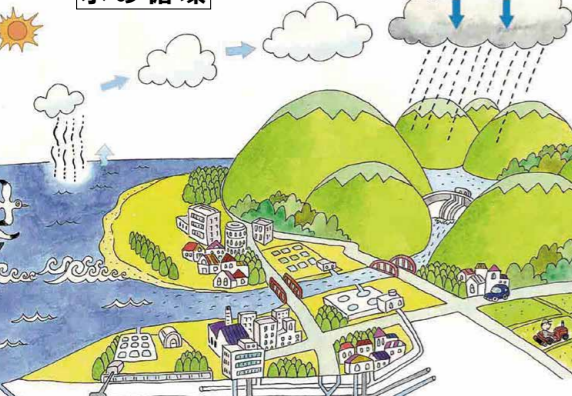
水は循環する

水は、地球上で形を変えて循環します。

下水道は、自分たちのためだけでなく、遠くに住む誰かのためにも休まず働いている施設です。私たちは、那珂川水域のきれいな水環境に恵まれています。きれいな水がとても貴重な資源とい



水の循環



スイスイの「これ、知ってる？」

微生物ってどのくらいいるの？

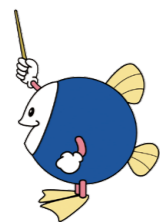
微生物って、目には見えないくらいとっても小さい生き物だよ。

1センチのサイコロ型の汚泥の中にある微生物の数は、つぎのうちのどれかな？

- ①これくらいかな？ 10個
- ②もっといるよ 100個
- ③思い切って 10,000個

答え

正解は③の10,000個だよ。
 1センチのサイコロ型の汚泥の中には、およそ5,000個～20,000個の微生物がいて、汚れの原因物質を分解してくれているんだ。
 たくさんの微生物が働いているんだね。



みるひいのマンホール 知っていますか？(回答編)

第2回で紹介したみるひいのマンホールですが、皆さん、見つけましたか？
 設置場所は、**黒磯駅東口**でした。マンホールを観察するときは、まわりの安全をよく確認してくださいね。

交通ルールやマナーを守って見つけてね



◆次回の「那須塩原市の下水道」は、下水道の利用についてお知らせします。