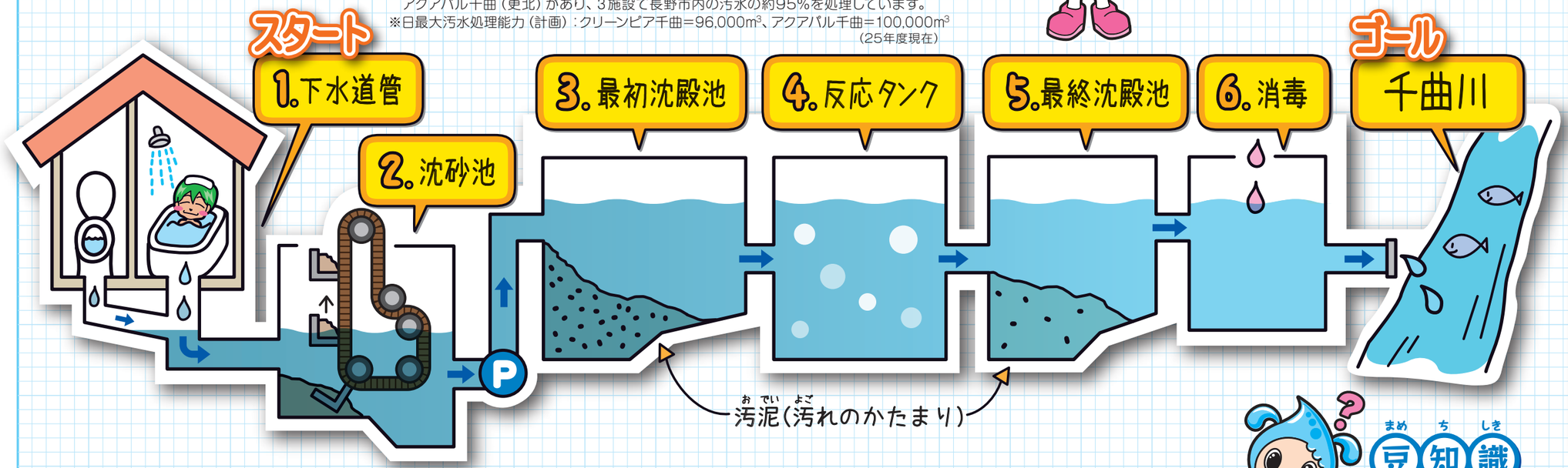
浄化センターのしくみ

～汚れた水（下水）がきれいになるまで～

浄化センターでは、みんなが使った水洗トイレやお風呂の水、台所の水などの汚れた水をきれいにして、川へ戻しているよ。長野市の「東部浄化センター」では、一日85,600m³、学校のプール214杯分の汚れた水をきれいにすることができるんだ。ここでは、下水道管を通って流れてくる汚れた水がきれいになるまでを説明するよ。

※長野市内の汚水処理施設は、長野市の管理が28か所、長野県の管理が2か所あります。
大きな処理施設は市管理の東部浄化センターと県管理のクリーンピア千曲（長沼）、アクアパル千曲（更北）があり、3施設で長野市内の汚水の約95%を処理しています。
※日最大汚水処理能力（計画）：クリーンピア千曲＝96,000m³、アクアパル千曲＝100,000m³
（25年度現在）



❶ 下水道管

みんなの家や学校から出た汚れた水を浄化センターまで運んでいるんだ。一番太い管は、直径2m20cmもあるよ。

❷ 沈砂池

大きなゴミや砂を沈めて取り除くよ。

❸ 最初沈殿池

ゆっくりと下水を流して小さな汚れを沈めて取り除くよ。

❹ 反応タンク

微生物が下水の中の汚れを食べて、沈みやすい固まりになるよ。微生物の働きを助けるために空気を送っているんだ。

※③、④の写真は汚れた水を入れる前の状態

❺ 最終沈殿池

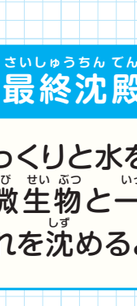
ゆっくりと水を流して微生物と一緒に汚れを沈めるよ。

❻ 消毒

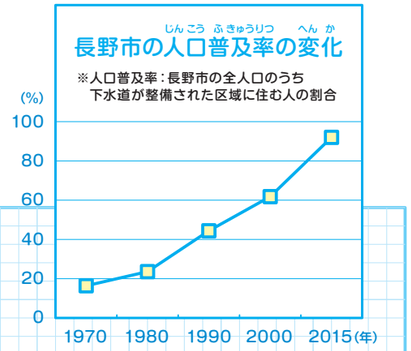
最終沈殿池できれいになった水を消毒して千曲川へ放流するよ。

豆知識

沈んだ砂や汚泥はどうなるの？



沈砂池や沈殿池で沈んだ砂や汚泥は捨ててしまわないで、水を絞って燃やして灰にしています。灰はコンクリートの原料に生まれ変わります。



浄化センターの職員から皆さんへ

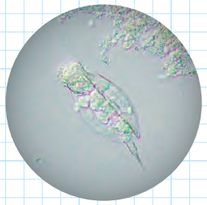
浄化センターには皆さんの学校や家庭で使って汚れた水が1年中流れてきます。私たち浄化センターの職員は、水の中の汚れを食べる微生物たちが休むことなく働けるように、いろいろな機械を動かしてその手助けをしています。

でも、たくさんの食べ残しや油が流れてくると、微生物たちが弱って元気がなくなることもあります。微生物たちが元気に働けるように、残さず食べたり、油を流さないようにお願いします。

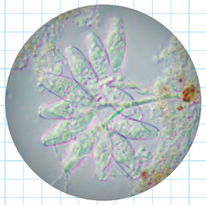
豆知識

汚れを食べる微生物ってどんな生き物？

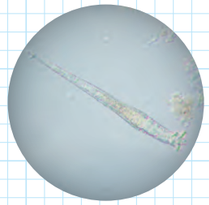
浄化センターの反応タンクの中には、たくさんの微生物がいて汚れを食べてくれています。
微生物はけんびきょうじゃないと観察できないくらい小さくて、数10～数100μm（マイクロメートル）しかありません。（1,000μm＝1mm）



コルレラ
（150～200μm）



エピスティリス
（70～160μm）



ロタリア
（300～1000μm）