

綾瀬川をきれいにする施設



学習のねらい

- 下水道や浄化施設など、綾瀬川をきれいにする施設の仕組みを学ぶ。

1. 荒川導水

延長およそ 16 km の導水管によって、荒川の水を綾瀬川、伝右川、毛長川、芝川の 4 つの河川に導水する事業です。4 つの河川で合計 3 ml/s の水を導水し、清流ルネッサンスの諸施策とあわせて、水量の確保及び水質の改善をめざします。また下水道整備の進展などによって綾瀬川、芝川の水量は減り続け、川の流れが失われつつあります。荒川の水を導水することで、流れのある川らしさを取り戻すことも目的の一つです。この事業は、全国初の試みとして、地下鉄（埼玉高速鉄道）と共同で整備しており、トンネルの上部を地下鉄として、下部を河川の導水路として利用します。



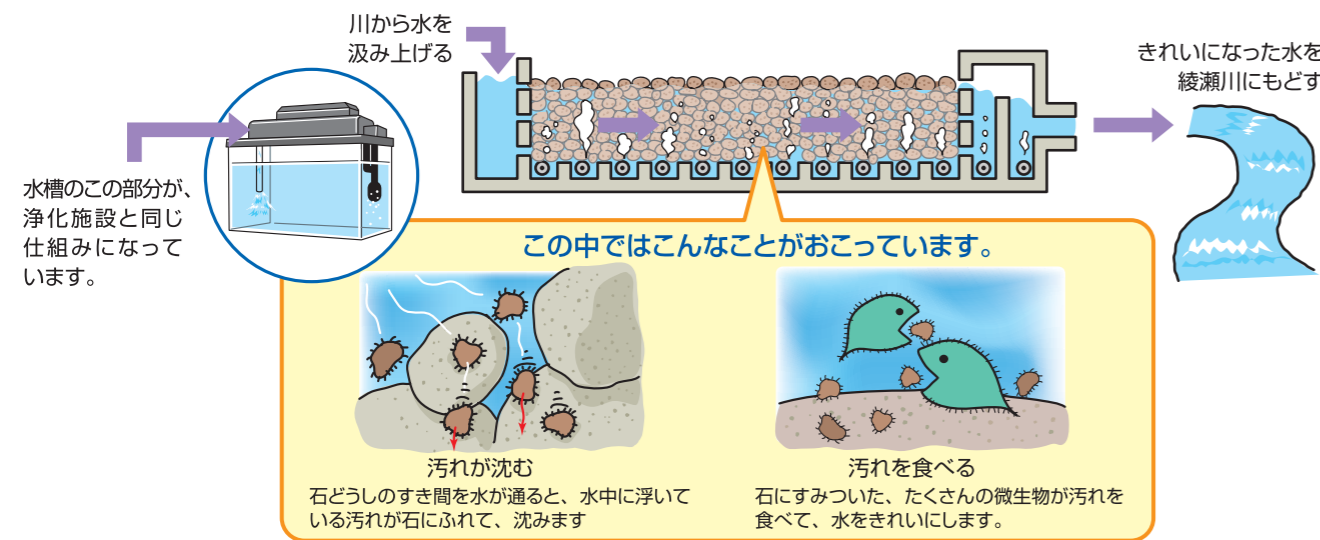
荒川導水のルート



綾瀬川の放流口。
さいたま市南部領辻地先より 1.17 ml/s を放流します。

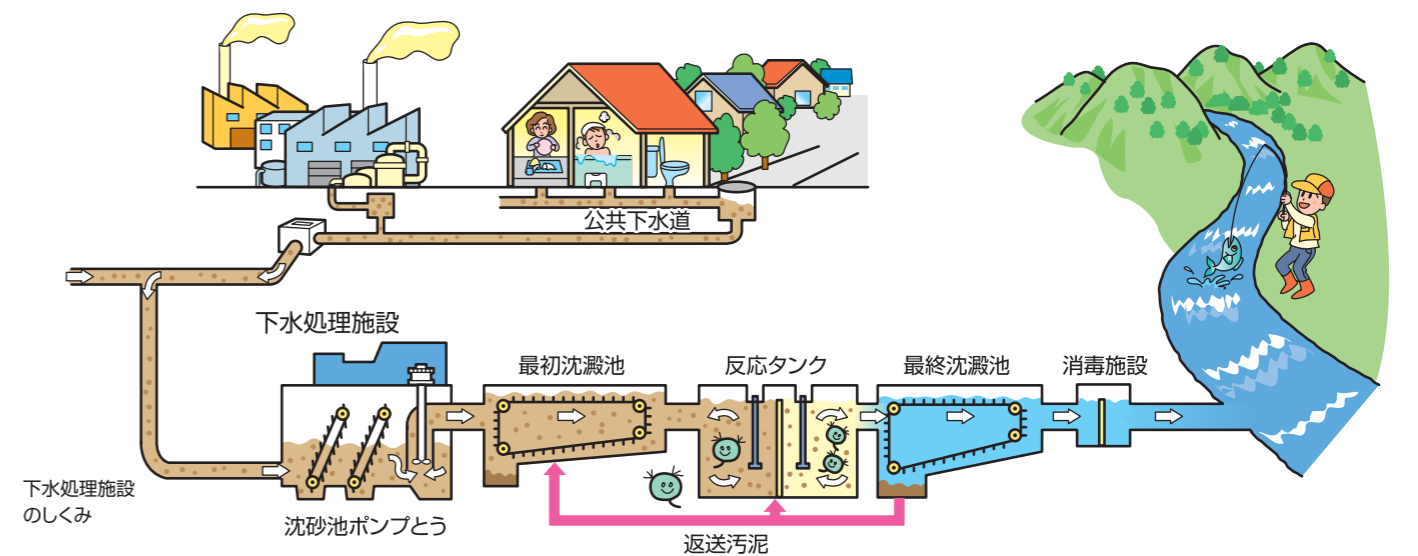
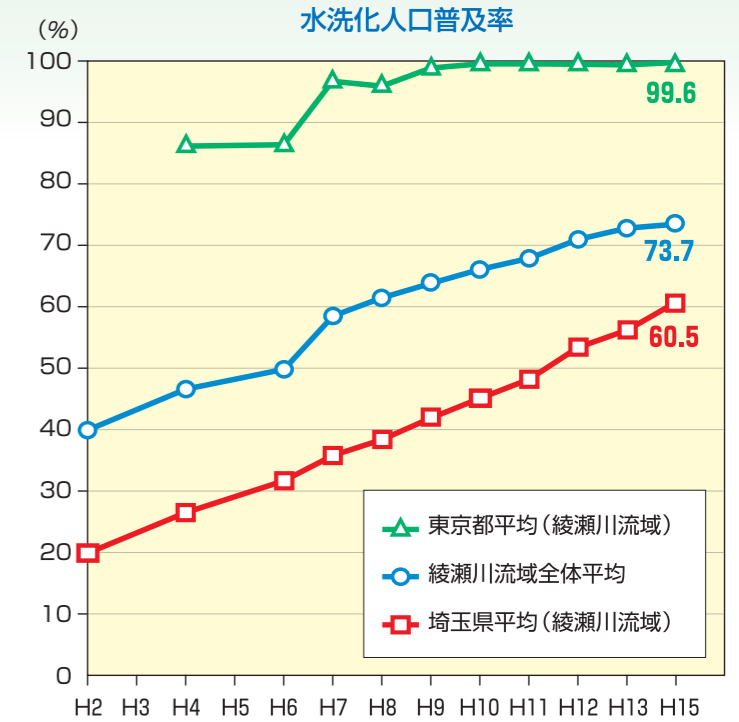
2. 浄化施設

本来の川には汚れが流れ込んでも、瀬や淵などで自然にきれいにする自浄作用があります。これは川底に沈んだ石などに汚れが附着したり、石の表面にいる微生物が、汚れを分解することによって起こります。浄化施設は、こうした自然のしくみを活用しようというアイデアから、礫（石）を敷き詰めた層に空気を送り、そこに汚れた水を通すことで浄化するようにしたものです。この方法を曝気付礫間接触酸化法と言います。

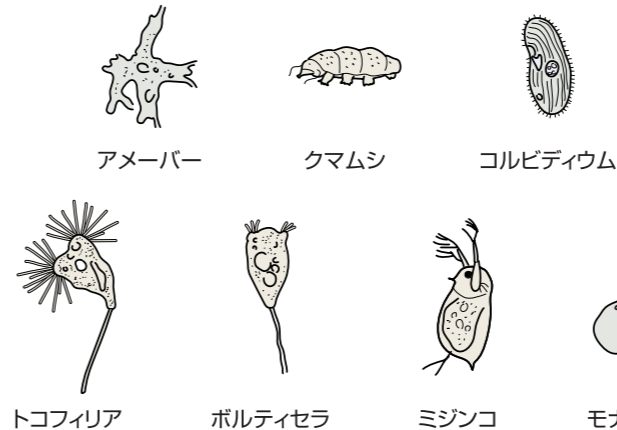


3. 下水道のしくみ

綾瀬川の一番の汚れの原因である家庭排水が、直接川に流れこまないように下水道の整備が進められています。平成 8 年度において、綾瀬川流域全体の水洗化人口普及率（処理人口に対する水洗化人口の割合）は 61% でしたが、平成 15 年度には 73.7% に達しました。その内訳は、東京都葛飾区、足立区がほぼ 100%、埼玉県内が 60.5% であり、今後埼玉県内の流域の下水道整備を急ピッチで進める必要があります。



水をきれいにする主役



下水処理場の反応タンクには 1 リットル中におよそ 200 種類、2 億匹の微生物がいます。タンク内に送られる空気によって活性化された微生物は、汚水のなかの有機物を酸化分解し水をきれいになります。反応が終わった段階で微生物と処理水とに重力分離し、分離した微生物の一部は再び反応タンクに戻ります。そして、水は消毒して再び川に戻ります。