



京の水からあすをつくる

京都市上下水道局

Kyoto City Water Supply and Sewerage Bureau



けあけ

じょうすいじょう

蹴上浄水場

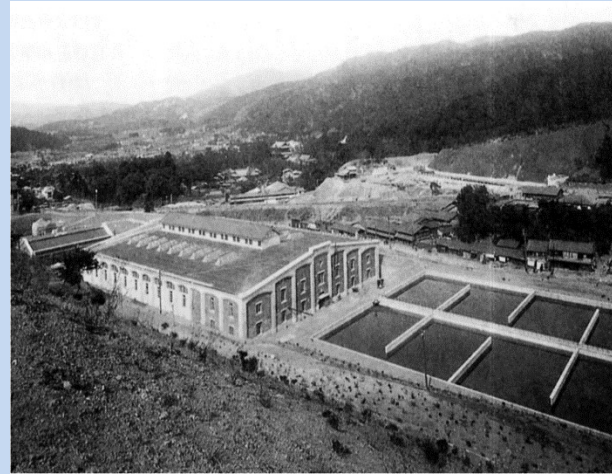
デジタルパンフレット



蹴上浄水場の特徴

ねん いじょう ふる れきし
～100年以上の古い歴史～

めいじ ねん ねん かんせい
明治45年(1912年)に完成
きょうと し さいしょ じょうすいじょう
京都市で最初の浄水場
にほん はつ きゅうそく か ほう しき さいよう
日本初の急速ろ過方式を採用



めいじ ねん
明治45年! ?
ねんいじょうまえ
100年以上前から
うご
動いてるんだ!



じょうない
～場内のつつじ・さつき～

じょうない やく ほん
場内には約6,000本のつつじ・さつき



まいとし はる
毎年, 春になると
はな さ
きれいな花が咲くのね。

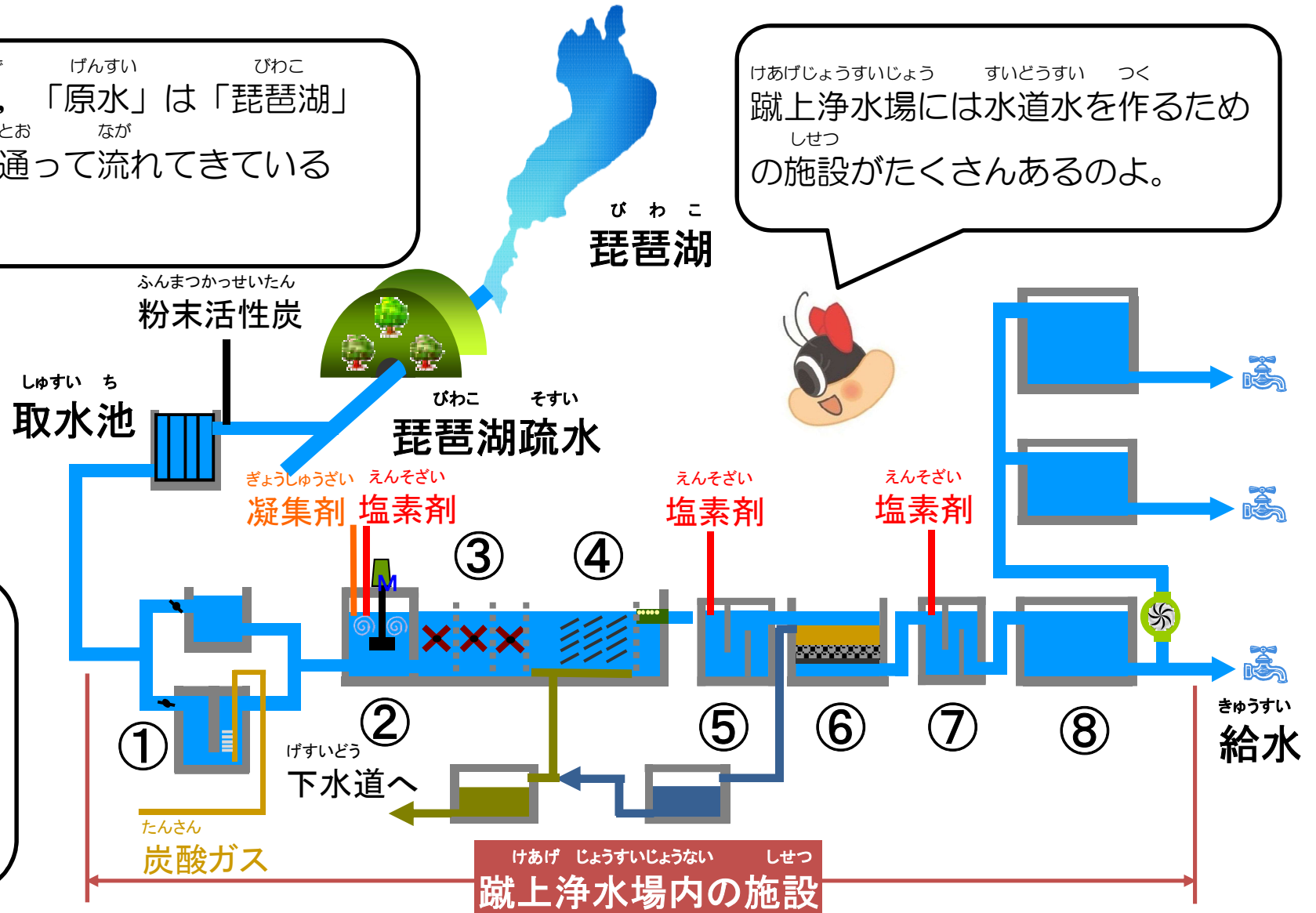
水道水のできるまで

京都市の水道水は、琵琶湖から流れてきた水を、浄水場で飲めるようにきれいにし、みんなの家庭や学校などに届けられています。どのようにしてきれいな水にしているかを勉強しましょう。

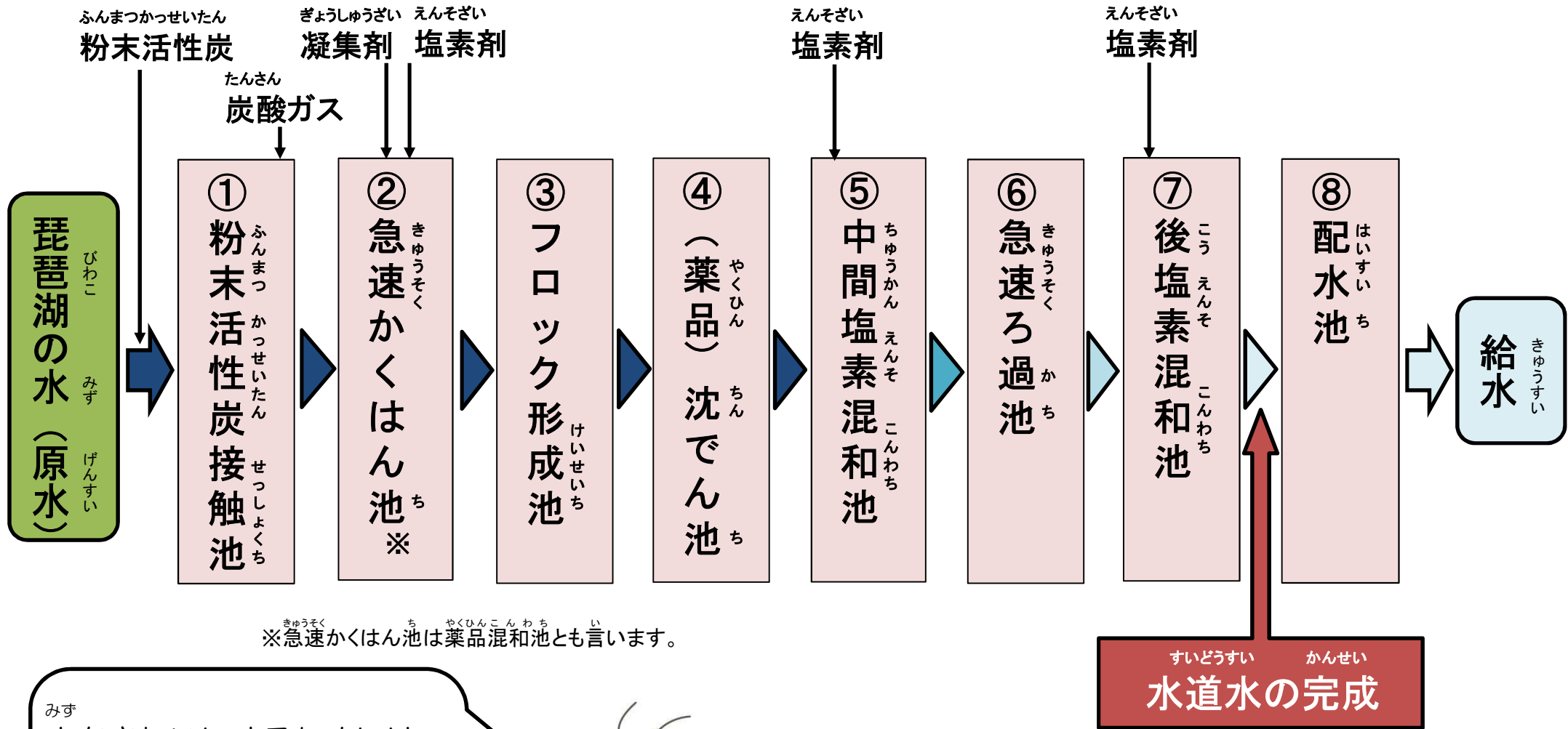
水道水のもとになる水、「原水」は「琵琶湖」から「琵琶湖疏水」を通して流れてきているんだ！

蹴上浄水場には水道水を作るための施設がたくさんあるのよ。

原水は、取水池で大きなゴミや藻をとりのぞいてから、浄水場へ入ってきているよ。



浄水場における主な浄水処理工程



※急速かくはん池は薬品混和池とも言います。

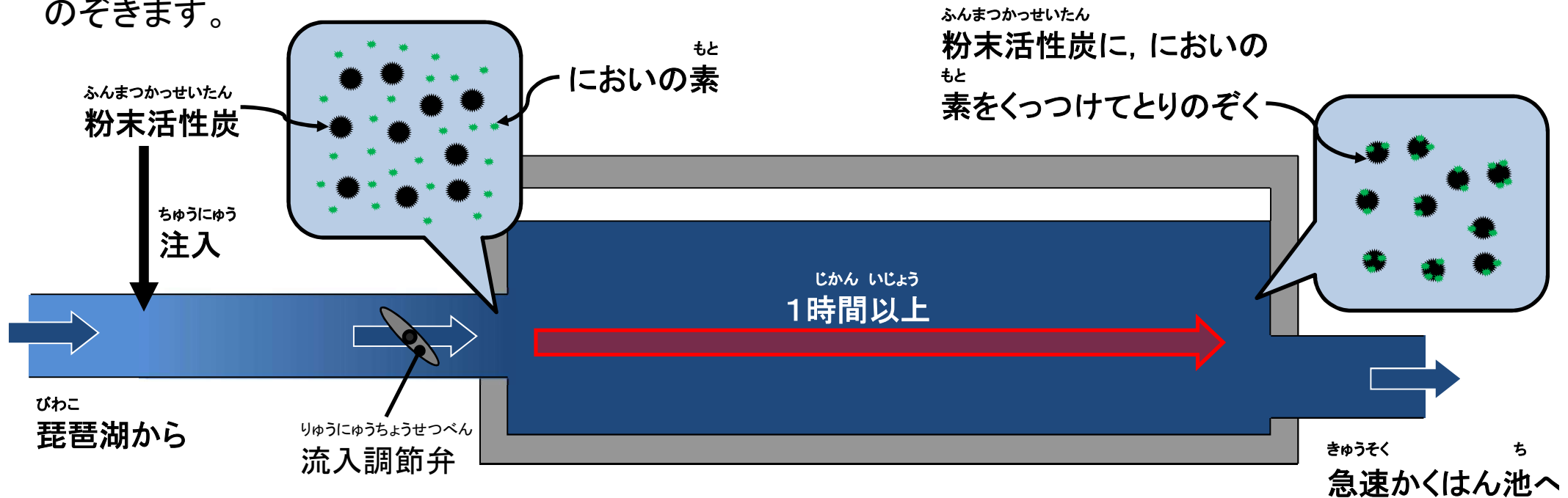
水をきれいにするためには
いろいろな工程が必要なん
だ！



それぞれの工程でどんなことをして
いるのか詳しく説明していくよ。

①粉末活性炭接触池

琵琶湖の水は、琵琶湖の生物などの影響で、カビくさくなったり、生ぐさくなったりする時があります。水道水がくさくては困るので、浄水場では「粉末活性炭」という薬品を使って、においの素を取りのぞきます。



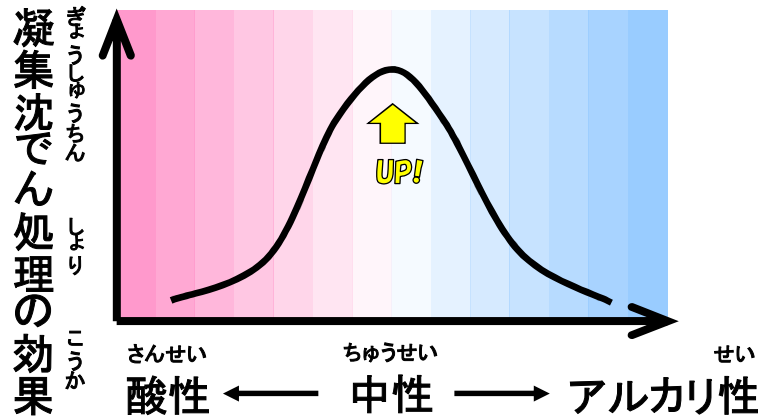
しっかりとにおいの素を取りのぞくため
に、粉末活性炭接触池という池で1時間
以上時間をかけているのよ。

粉末活性炭はにおいを取り
のぞくための薬品なんだ。



炭酸ガス注入設備

浄水場では、琵琶湖の水（原水）の中の微生物などの不純物を薬品を入れてとりのぞく凝集沈でんという処理をおこなうんだ。

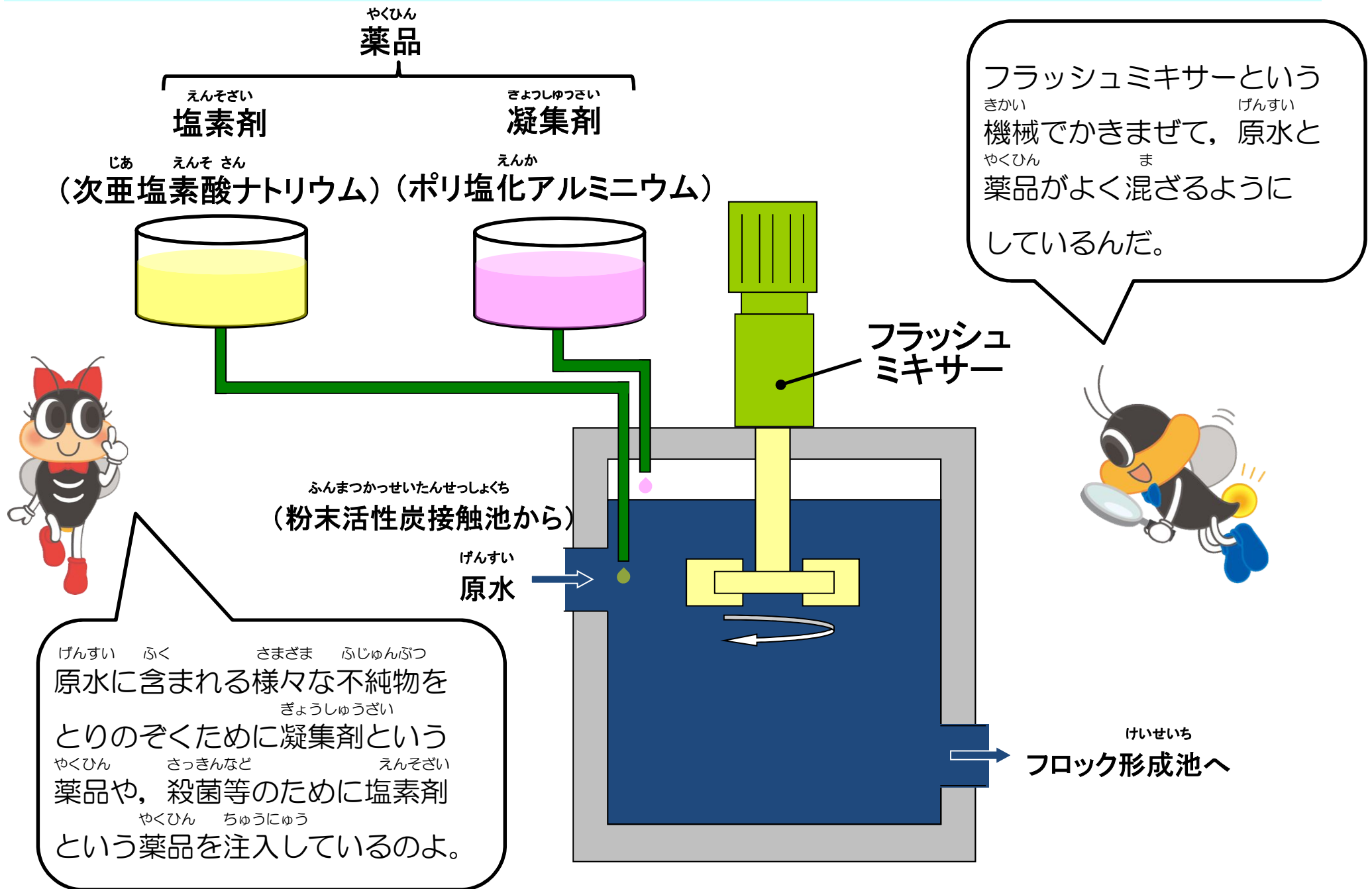


この凝集沈でん処理は原水が中性の時に最も効果が高くなるのよ！

でも、琵琶湖の水は夏場になるとアルカリ性になる傾向があるの。だから、炭酸ガスを注入して中性に近づくように調整しているの。



②急速かくはん池(薬品混和池)



③フロック形成池

きゅうそく ち やくひん みず
急速かくはん池で薬品をまぜた水をフロキュレーターという
きかい ま みず なか ふじゅんぶつ
機械でかき混ぜると、水の中の不純物が、フロックという
かたまりになるんだ。

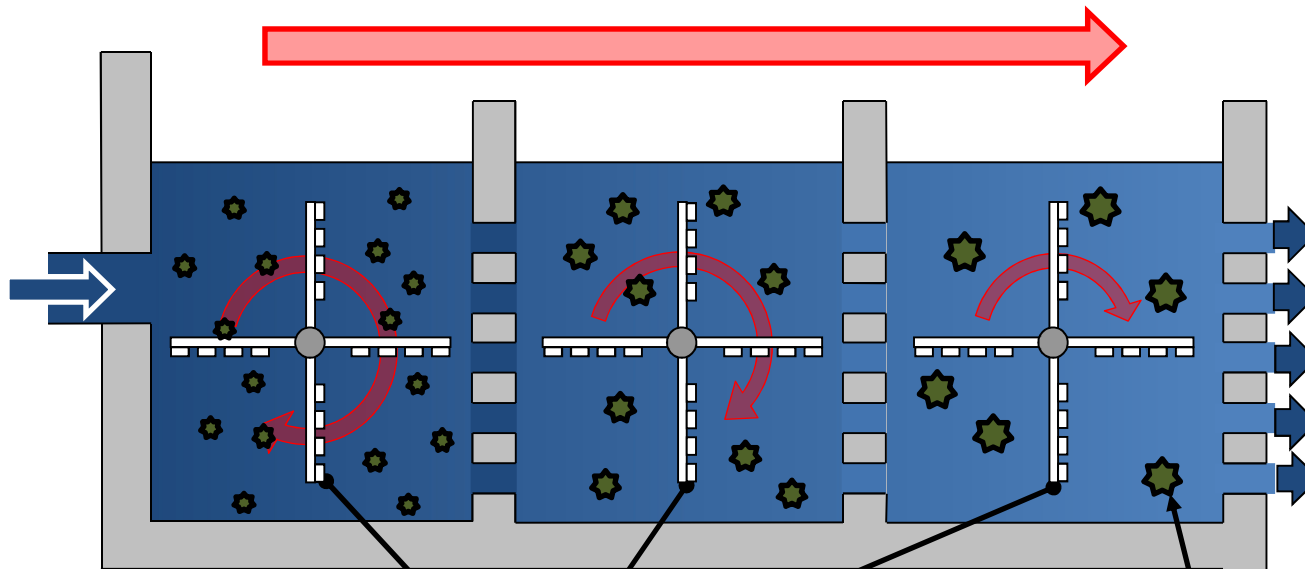


だんだん かいてん おそ
段々と回転を遅くしている

おお
フロックはだんだん大きくなるので、
おお
大きくなったフロックをつぶさないよ
だい まわ はや
うに3台のフロキュレータの回す速さ
じゅんばん おそ
を順番に遅くしているのよ！



きゅうそく ち
急速かくはん池から

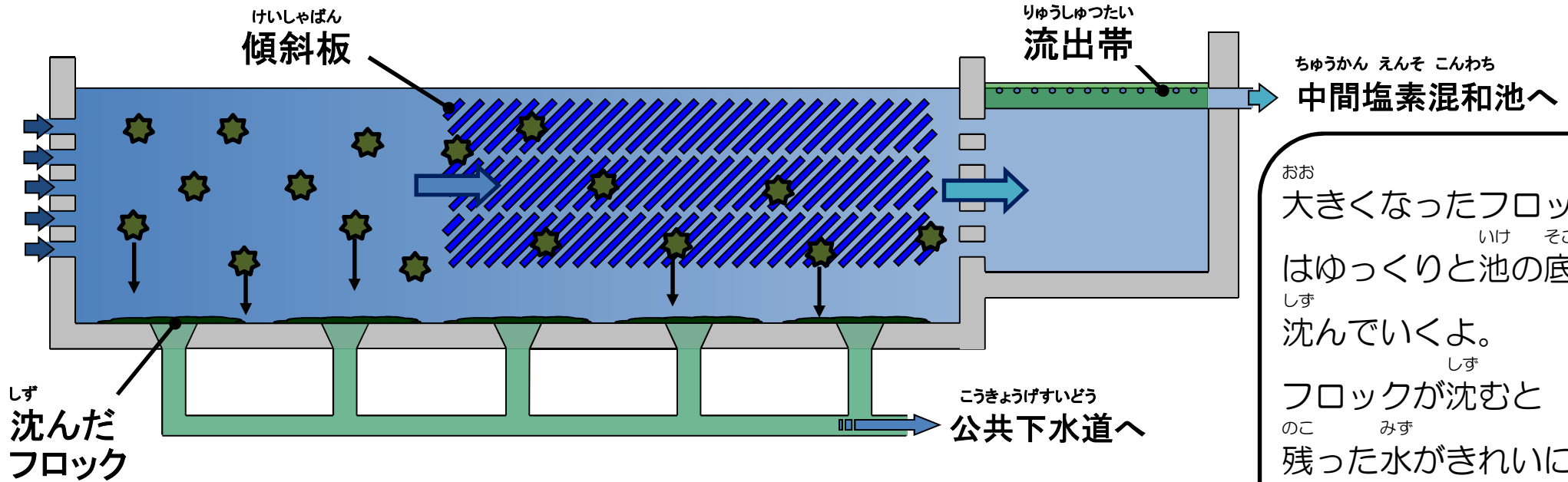


ちん ち
沈でん池へ

フロキュレーター

フロック

④(薬品)沈でん池

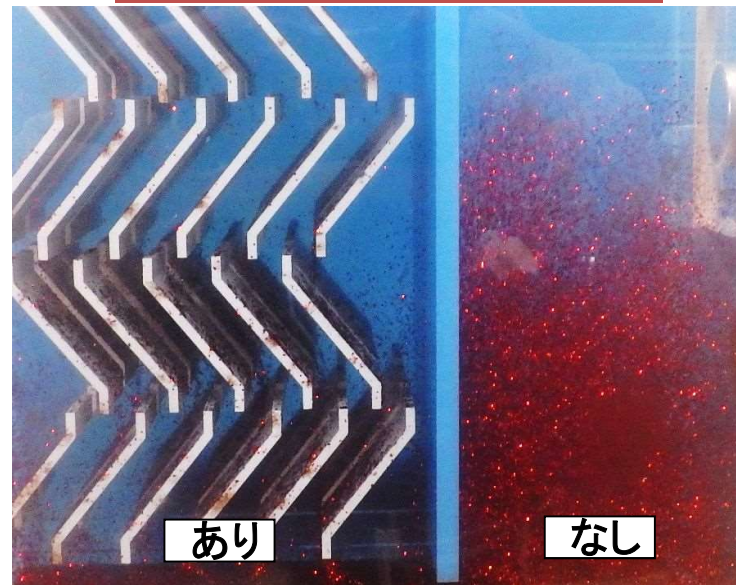


おお
大きくなったフロック
いけ そこ
はゆっくりと池の底に
しず
沈んでいくよ。
しず
フロックが沈むと
のこ みず
残った水がきれいに
なっていくんだ。
しず きかい
沈んだフロックは機械
あつ こうきょう
でかき集められて公共
げすいどう おく
下水道へ送られるよ。

こうりつ
フロックを効率よく
しず
沈めるために、
けいしゃばん いた
傾斜板という板を
なら そうち つか
並べた装置を使っ
ているの。



けいしゃばん こうか もけい
傾斜板の効果(模型)



⑤中間塩素混和池～⑥急速ろ過池～⑦後塩素混和池



ちん ち で ちゅうかんえんそこんわち ふたた
沈でん池を出たあと、中間塩素混和池で再び
えんそざい い
塩素剤を入れているんだ！
あと きゅうそく か ち か
その後、急速ろ過池でろ過をするよ。

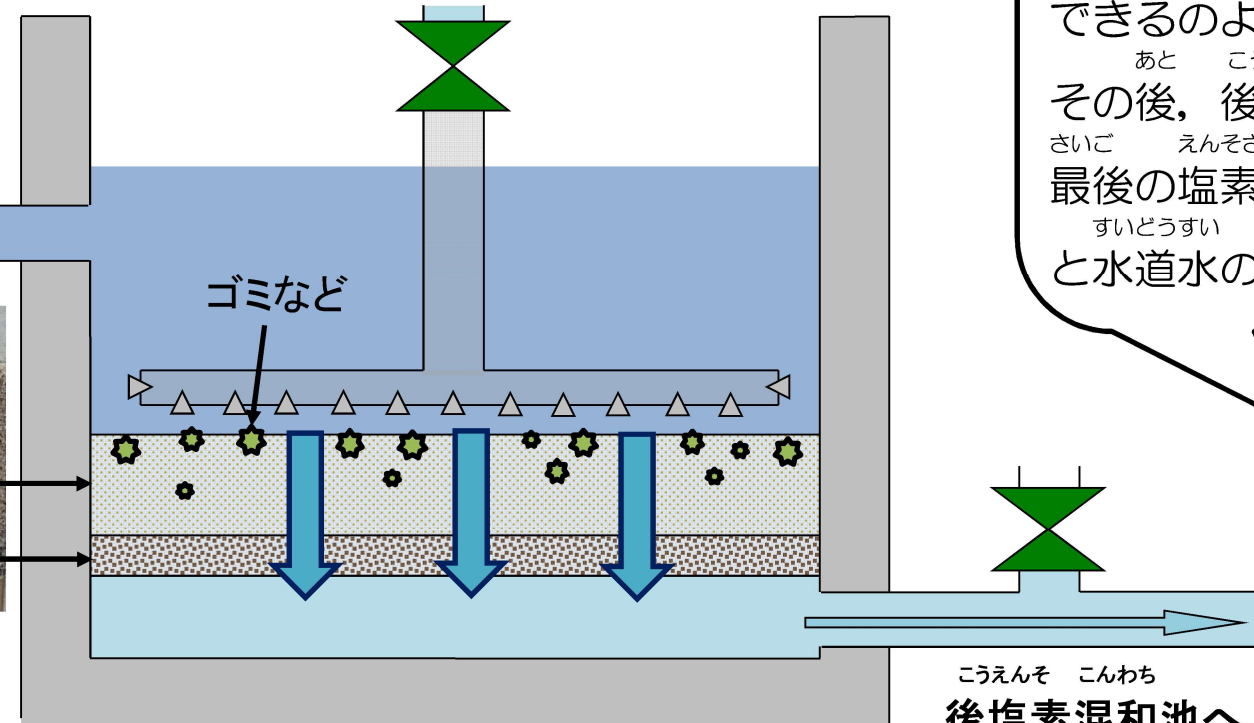
きゅうそく か ち 急速ろ過池のしくみ

ちゅうかん えんそ こんわち

中間塩素混和池から



すな
砂
じゃり
砂利



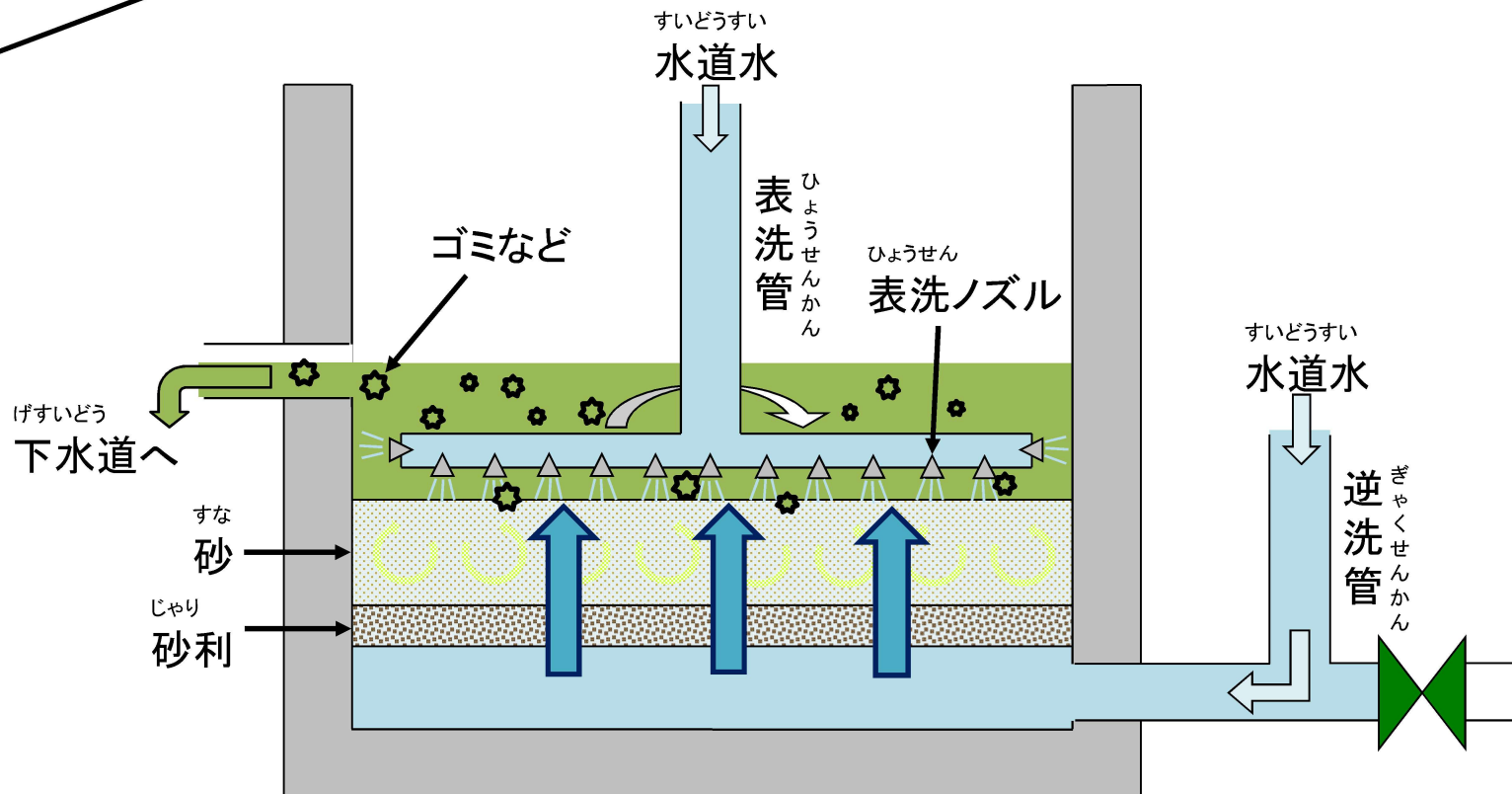
か すな じゃり そう
ろ過とは、砂と砂利の層
みず とお
に水を通してきれいに
すること。
め み ちい
目に見えない小さなゴミ
と のぞ
なんかも取り除くことが
できるのよ！
あと こうえんそ こんわち
その後、後塩素混和池で
さいご えんそざい ちゅうにゅう
最後の塩素剤を注入する
すいどうすい かんせい
と水道水の完成ね！



急速ろ過池の洗浄(砂を洗うしくみ)

けあげじょうすいじょう かし いけ
 蹴上浄水場には、ろ過池は14池あるの。
 か つづ すな そう
 ろ過を続けていくと砂の層にゴミがつまってしまうから
 ふつか かい すな あら
 2日に1回、砂を洗ってきれいにしているの。
 みず すいりゅう つか すな う
 水の水流を使って、砂をかきまぜ、ゴミを浮かして
 と のぞ
 取り除いているのよ！

すいどうすい つか
 できたてほやほやの水道水を使って
 きれいにしているんだよ！
 せんじょう つか よご みず げすいどう
 洗浄に使って汚れた水は下水道へ
 なが
 流れていくよ。



⑧配水池

できあがった水道水は配水池に貯められます。配水池は水を配る地域の高さで「低区」、「高区」、「最高区」の3種類に分かれます。京都の街は北から南に向かって土地が低くなっており、配水池からは、この地形を利用して機械を使わず、自然流下で、京都の街へ水道水を送っています。



蹴上浄水場から配られる水の
約半分が低区の水なの。
琵琶湖から蛇口まで大きな
ポンプを使っていないから、
省エネで環境にやさしい
浄水場だね！

さいこうくはいすいち
最高区配水池



高区配水池と最高区配水池へは
低区配水池の水をポンプという
機械を使って送っているんだ。

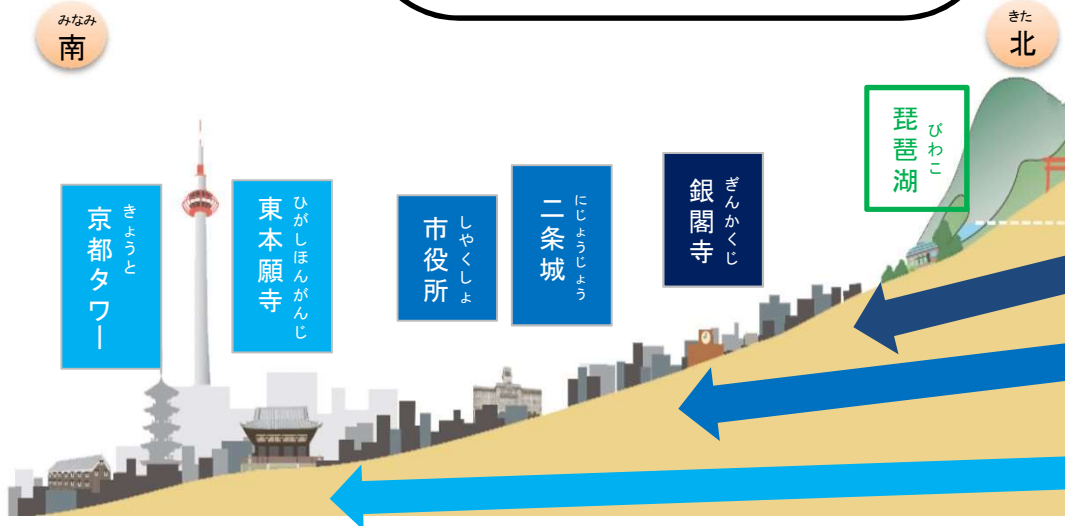
こうくはいすいち
高区配水池



ていくはいすいち
低区配水池



ポンプ



中央管理室

ちゅうおうかんりしつ じょうすいじょう
中央管理室は、浄水場
ぜんたい かんり
全体を管理している

ところなのよ。

じょうすいじょう きかい
ここから、浄水場の機械
そうさ みず じょうたい
を操作したり、水の状態
かんし
を監視したりしているの。
じょうすいじょう すのう
まさに浄水場の頭脳ね！



ぜんたい かんり
全体を管理

すいどうすい ぼく せいかつ
水道水は僕たちの生活に

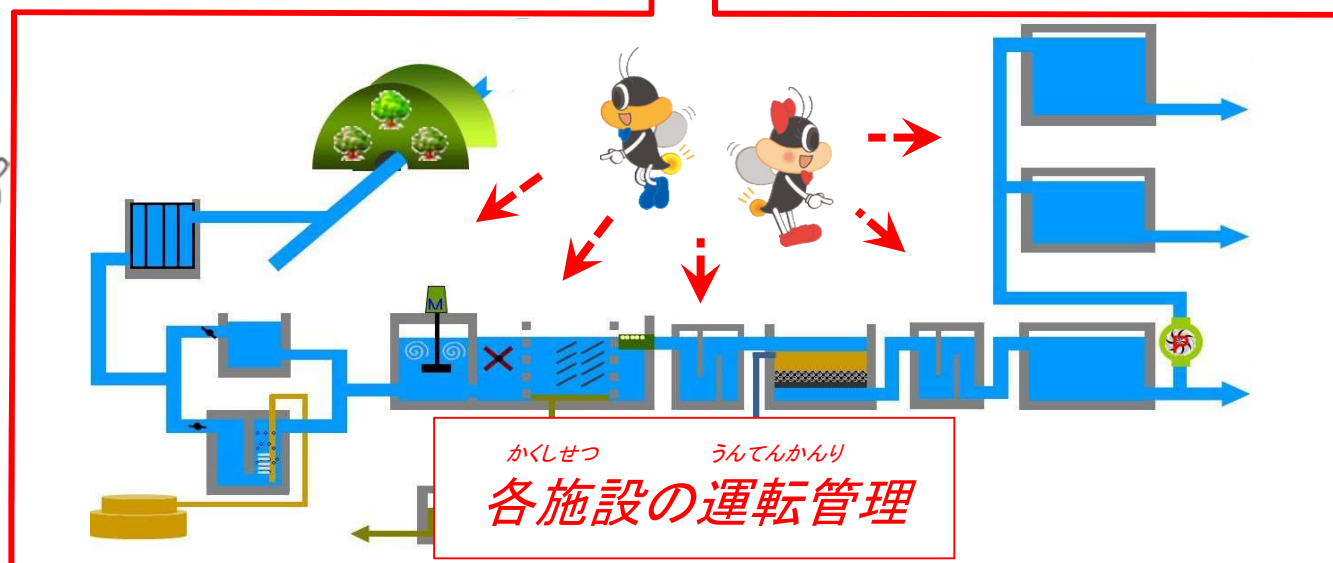
かかせないよね。だから

みな あんぜん あんんしん
皆さんが安全・安心に

すいどうすい つか
水道水を使うことができる

じょうすいじょう じかん
ように、浄水場は24時間

にちはたら つづ
365日働き続けているん
だよ。



かくしせつ うんてんかんり
各施設の運転管理



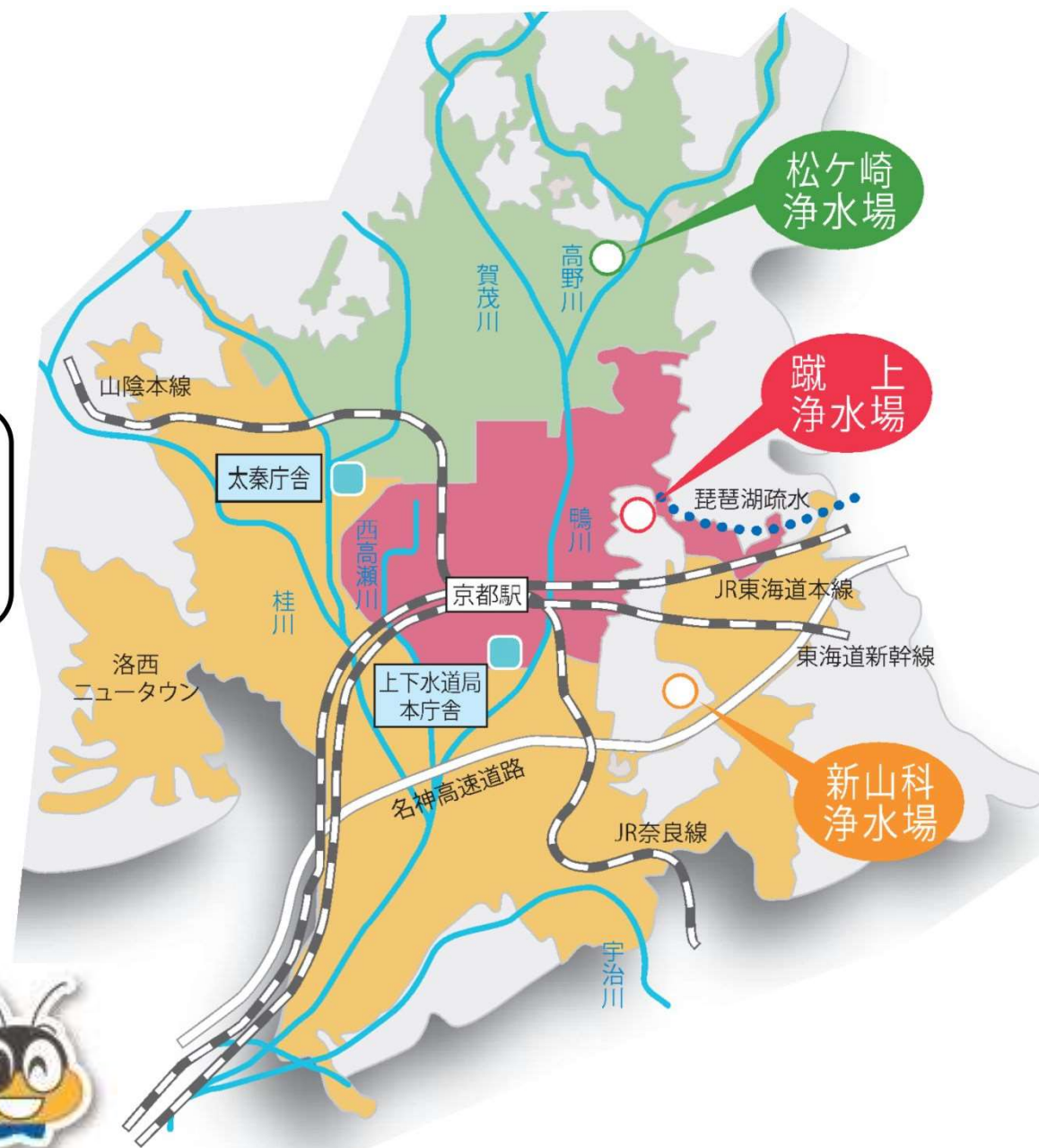
浄水場の施設能力及び給水区域

浄水場の施設能力	
蹴上浄水場	198,000m ³ /日
松ヶ崎浄水場	173,000m ³ /日
新山科浄水場	362,000m ³ /日



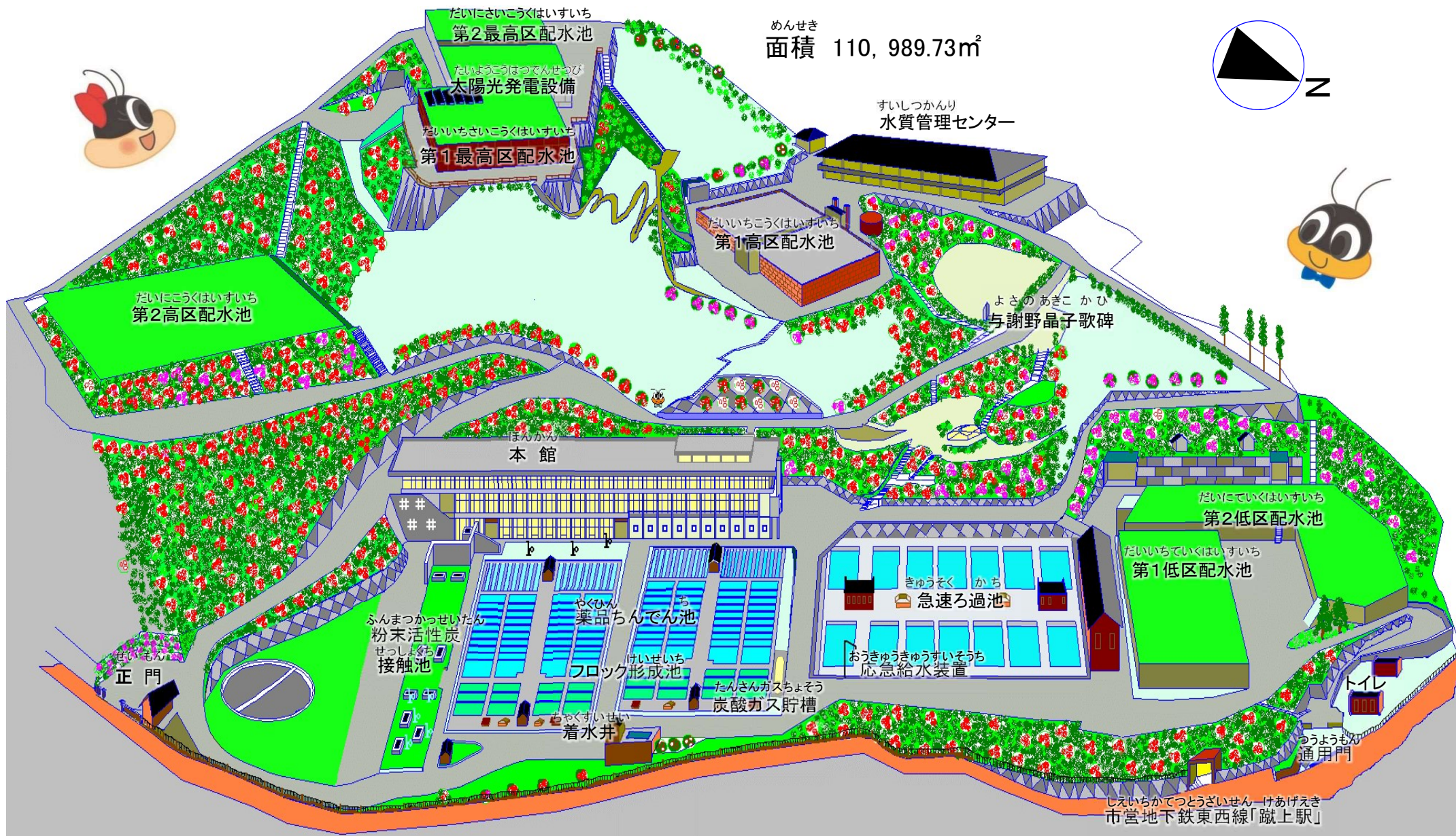
けあげじょうすいじょう きょうとし ばんめ
 蹴上浄水場は京都市で2番目
 おお じょうすいじょう
 に大きな浄水場だね。

このほかに、市内山間地域に18箇所
 の小さな浄水場があるんだ。その施設
 の能力は合わせて5,778m³/日だよ。
 京都市全体では、浄水場は全部で
 21箇所あるんだよ！



※各施設能力は、令和4年4月現在

け あ げ じ ょ う す い じ ょ う じ ょ う な い あ ん な い
 蹴上浄水場 場内案内マップ



すいどう まめちしき

水道豆知識

けんこう まも みず
健康を守るためにこまめに水を
の しゅうかん み
飲む習慣を身につけましょう。

水は健康の源

私たちは普通に生活しているだけでも、1日に2.5ℓもの水分が失われています。ただし、食事中に摂ることのできる水分は限られており、意識して、こまめに水を飲まないと、脱水症状や熱中症になるおそれもあります。



おいしい！

平成29年度に約1万人を対象に、京都の水道水とミネラルウォーターを銘柄が分からない状態で飲み比べ、一番おいしかったものについて答えていただくと、京都の水道水が1位(3,947人)、日本のミネラルウォーターが2位(3,736人)、外国のミネラルウォーターが3位(2,000人)という結果に！

安全・安心！

水質検査で調べる項目の数は、市販のミネラルウォーターが46項目であるのに対し、水道水は71項目！

料金が安い！

10リットル当たりの水の料金を比べると、ミネラルウォーターが約500円であるのに対し、水道水は約1.3円！

環境にやさしい！

水道水が浄水場で作られ、水道管を通して蛇口に届くまでのエネルギー量は、ペットボトルが製造・運搬され、店頭と並ぶまでの総エネルギー量と比較して約700分の1！