



しん やま しな じょう すい じょう

新山科浄水場

デジタルパンフレット

新山科浄水場の特徴①

きょうと し つか すいどうすい はんぶん
京都市で使われる水道水の半分をつくっている！

ホタルのひかりちゃん



きょうとし はんぶん
京都市の半分！？

いったいどれぐらいの
りょう
量なんだろう？

しんやましなじょうすいじょう にち さいだい
新山科浄水場では1日に最大で
すいどうすい
362,000m³の水道水がつかれるの。
やく こぶん
25mプールだと約750個分にもなるわ！
じっさい まいにちくば すいどうすい りょう
実際に毎日配っている水道水の量は、
およそ230,000m³よ。



すみと
ホタルの澄都くん

新山科浄水場の特徴②

だい き ぼたんさん ちゅうにゅうせつび ぜんこくはつ どうにゅう
大規模炭酸ガス注入設備 全国初導入！ ※

たんさん ちゅうにゅうせつび たんさん
炭酸ガス注入設備は、炭酸ガスという
やくひん すいどうすい げんすい
薬品を水道水のもととなる原水に
ふきこ きかい
吹込むための機械なの。
たんさん た おお
炭酸ガスを貯めておくタンクの大きさが
20m³のものが2つというのは、
とうじ はじ
その当時、初めてだったのよ！



※平成22年度 設置

すい どう すい

水道水ができるまで

びわこ琵琶湖



びわこすい
琵琶湖疏水

すいどうすい

水道水をつくるためには、
たくさんの設備が必要なんだね！

きかい

機械もたくさんあるし、色々な
やくひん つか
薬品を使っているのよ。

いろいろ



えんか パック
ポリ塩化アルミニウム(PAC)

しんやま しなじょうすいじょう しせつ
新山科浄水場の施設

たんさん
炭酸ガス

じあえんそさん
次亜塩素酸ナトリウム

けいしやばん
傾斜板

そうすい
送水ポンプ

こうくはいすいち
⑧高区配水池

ていくはいすいち
⑧低区配水池

ふんまつかつせいたん
粉末活性炭

ちやくすいせい
①着水井

きゆうそくかくはんち
②急速攪拌池
やくひんこんわち
(薬品混和池)

けいせいち
③フロック形成池

ちんち
④沈でん池

ちゅうかんえんそ こんわせい
⑤中間塩素混和井

か ちせんじょうはいすい
ろ過池洗浄排水

きゆうそく かし
⑥急速ろ過池

こうえんそ こんわち
⑦後塩素混和池

みずかんきょうほぜん
水環境保全センターへ

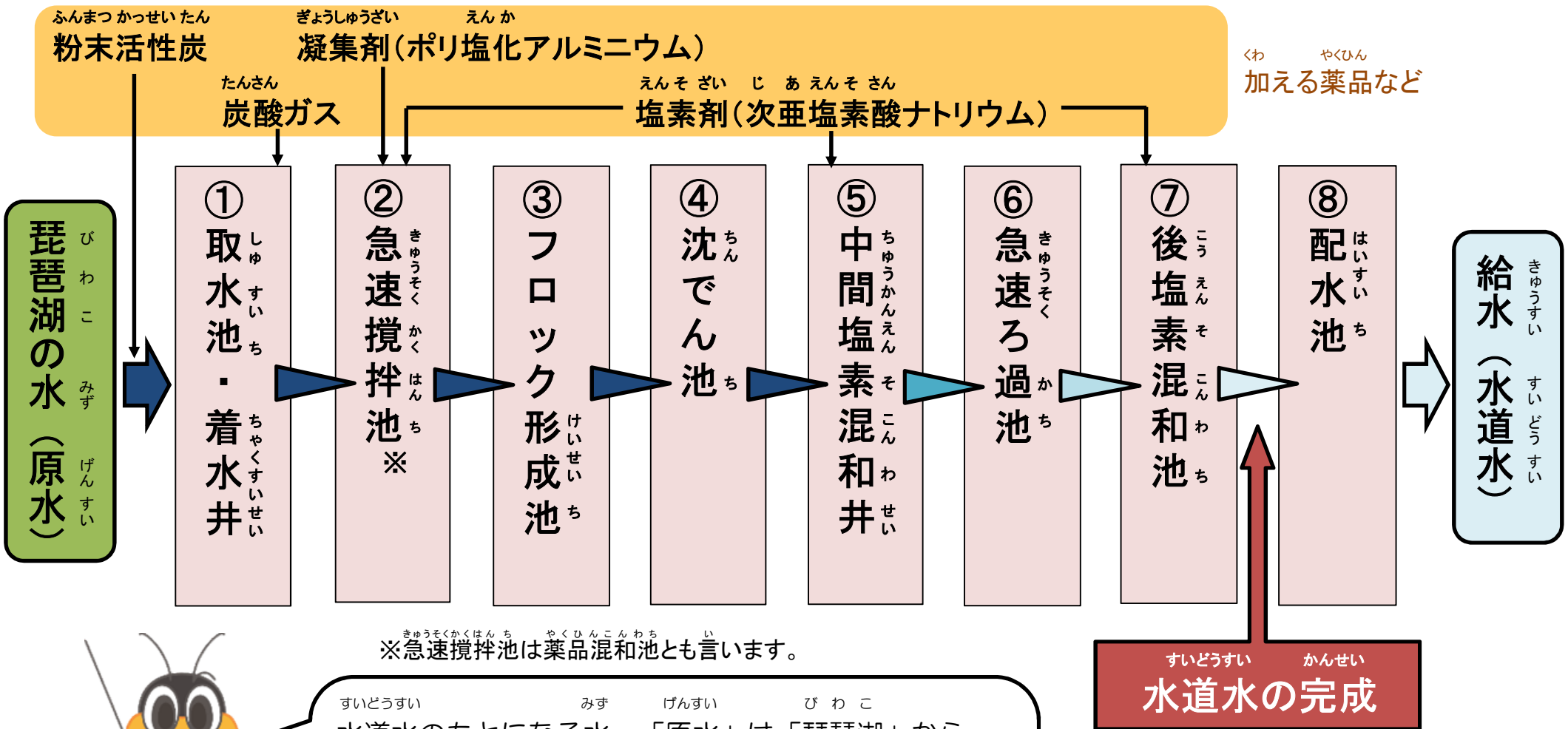
うじがわ
宇治川

しゅすい じょう
取水ポンプ場

へんそう せい
返送ポンプ井

はいすいち
排水池

浄水場における主な浄水処理工程



※急速攪拌池は薬品混和池とも言います。

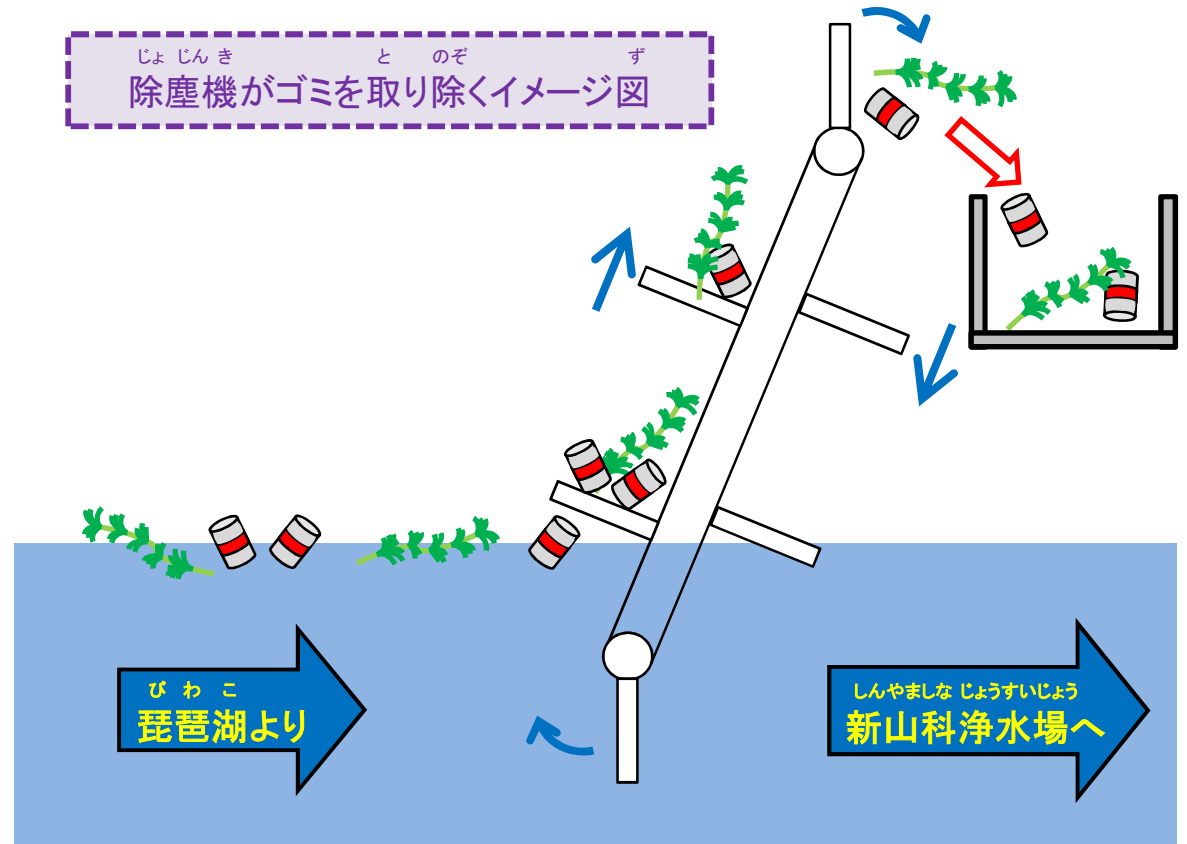


水道水のもとになる水、「原水」は「琵琶湖」から
「琵琶湖疏水」を通して流れてきているんだ。
それぞれの施設でどんなところで、
どんなことをしているか、次から詳しく見ていこう！

各施設の紹介

～①取水池・着水井～

じょ じん き と のぞ
除塵機がゴミを取り除くイメージ図



ひ の おかしゅすい ち じょ じん き
日ノ岡取水池にある除塵機

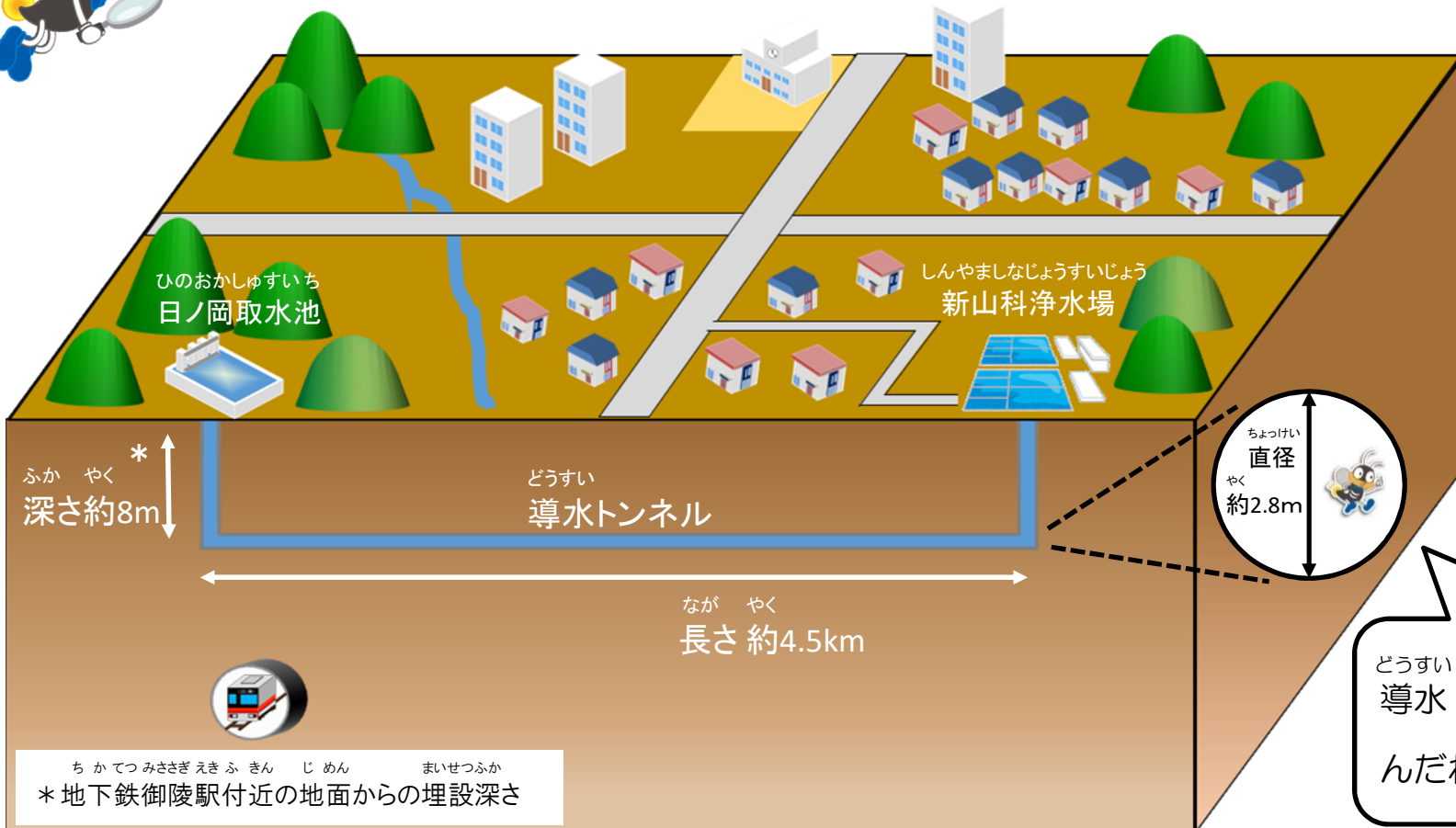


しんやましなじょうすいじょう ひ の おかしゅすい ち びわこ そすい
新山科浄水場は、「日ノ岡取水池」で「琵琶湖疏水」から
すいどうすい びわこ みず
水道水のもとになる琵琶湖の水をもらっているの。
しゅすい ち じょじんき おお きかい
この取水池で「除塵機」という大きな機械をつかって、
びわこ き も すいめん と のぞ
琵琶湖から来た藻や、水面にあるゴミを取り除いているわ。

各施設の紹介 ～①取水池・着水井～

琵琶湖の水は、日ノ岡取水池から導水トンネルを通して新山科浄水場に来ているんだね。

琵琶湖の水は地形の高低差を利用して自然の力で送っているので環境にやさしいのよ！



導水トンネルってこんなに大きいんだね！

各施設の紹介 ～①取水池・着水井～

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、薬品を入れて取り除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。



ふんまつ かつせい たん
粉末活性炭

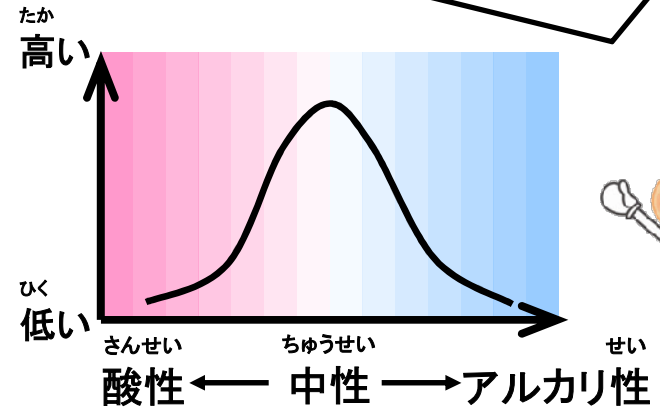
どうすい
導水トンネル

びわこ
琵琶湖から



たんさん
炭酸ガス

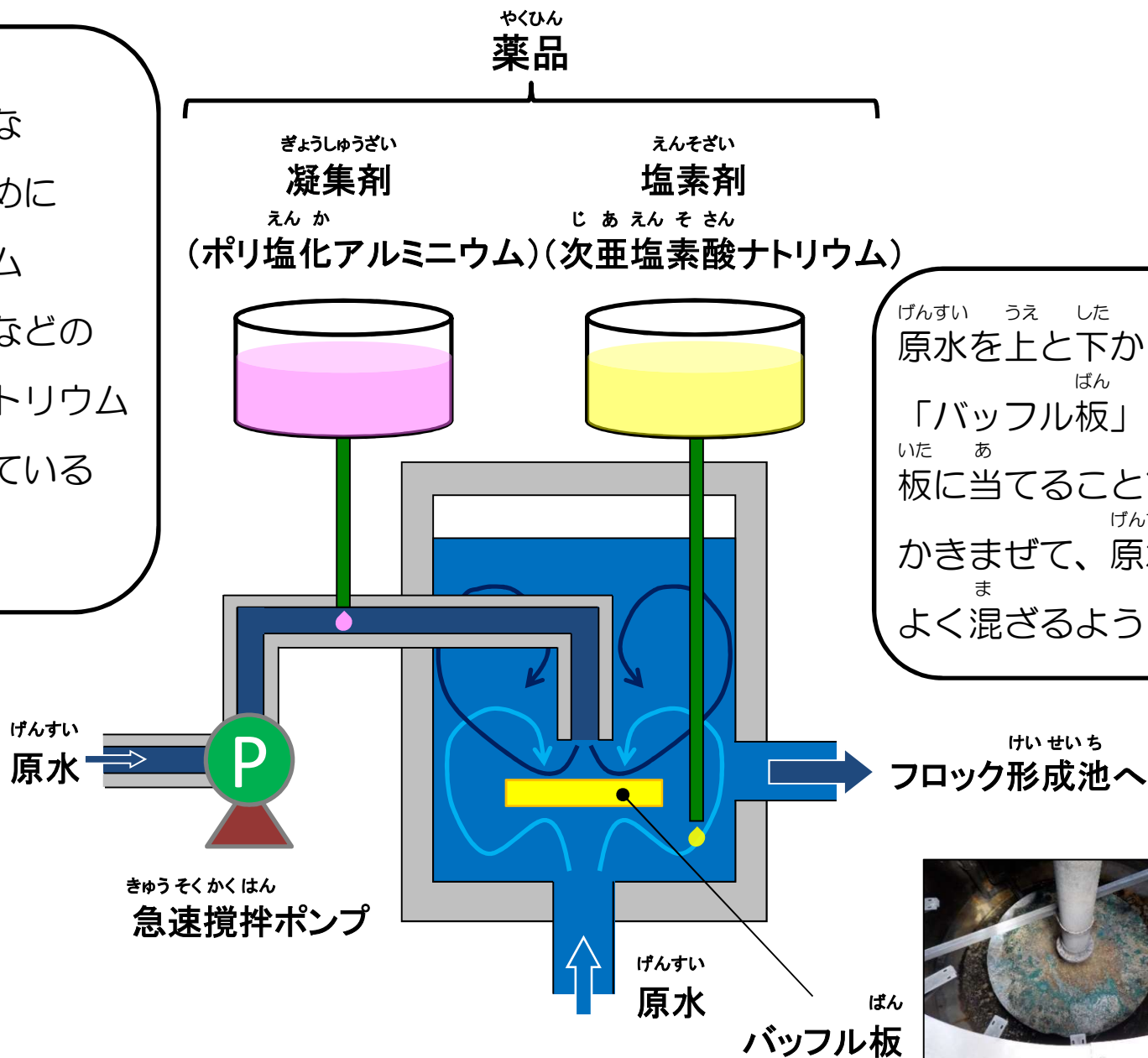
凝集沈でん処理の効果



きゅうそく かくはんち
急速攪拌池へ

各施設の紹介 ～②急速攪拌池～

げんすい ふくさまざま
原水に含まれる様々な
ふじゅんぶつ と のぞ
不純物を取り除くために
えんか
ポリ塩化アルミニウム
やくひん さっきん
という薬品と、殺菌などの
じあえんそさん
ために次亜塩素酸ナトリウム
やくひん ちゅうにゅう
という薬品を注入している
のよ。



げんすい うえ した ほうこう
原水を上と下からの2方向から
ばん
「バッフル板」という
いた あ げんすい
板に当てることで原水を
げんすい やくひん
かきまぜて、原水と薬品が
ま
よく混ざるようにしているんだ。

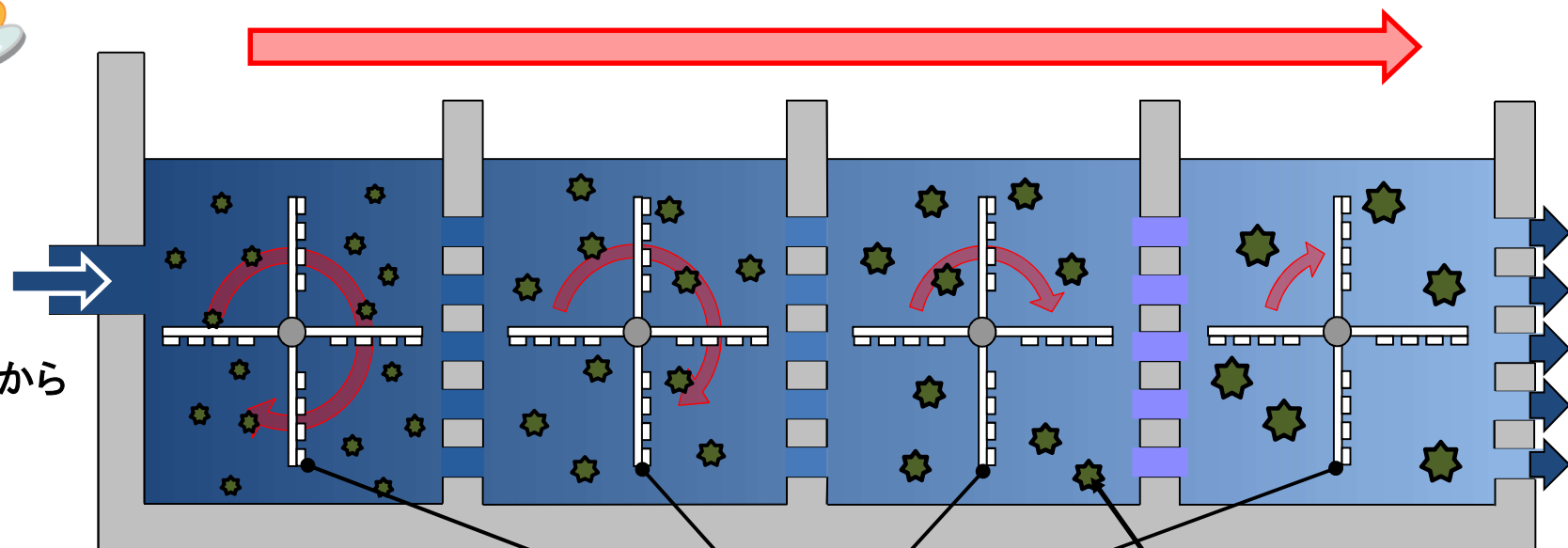


各施設の紹介 ～③フロック形成池～

きゅうそくかくはんち やくひん みず
急速攪拌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。

おお
フロックはだんだん大きくなるから、
おお
大きくなったフロックをつぶさないように
だい まわ はや
4台のフロキュレーターの回す速さを
だんだん おそ
段々と遅くしているのよ！

だんだん かいてん おそ
段々と回転を遅くしている



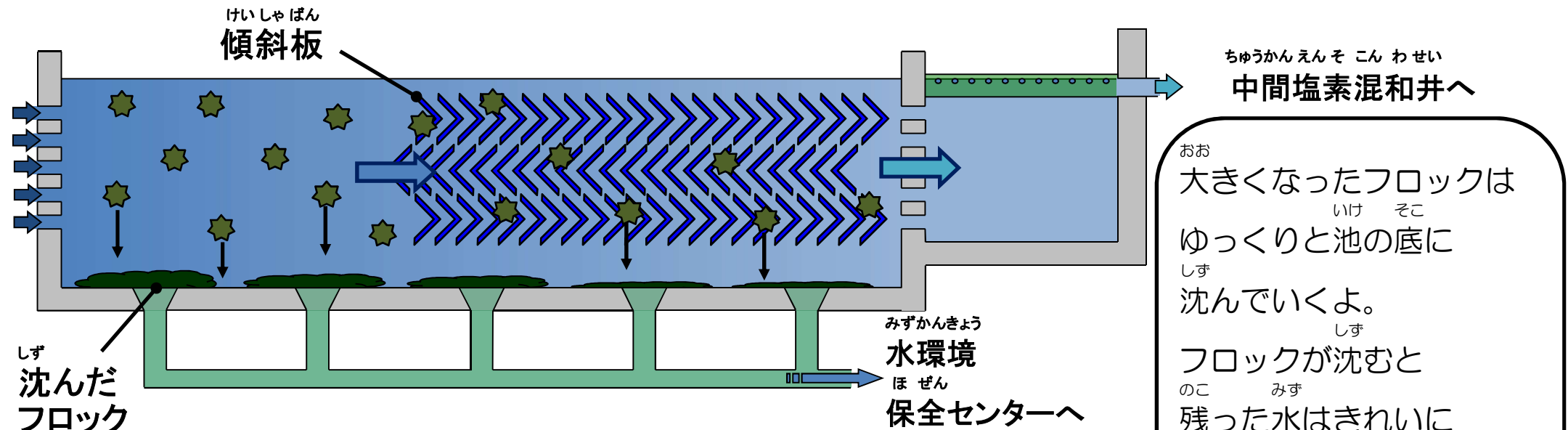
きゅうそくかくはんち
急速攪拌池から

ちん ち
沈でん池へ

フロキュレーター

フロック

各施設の紹介 ～④沈でん池～

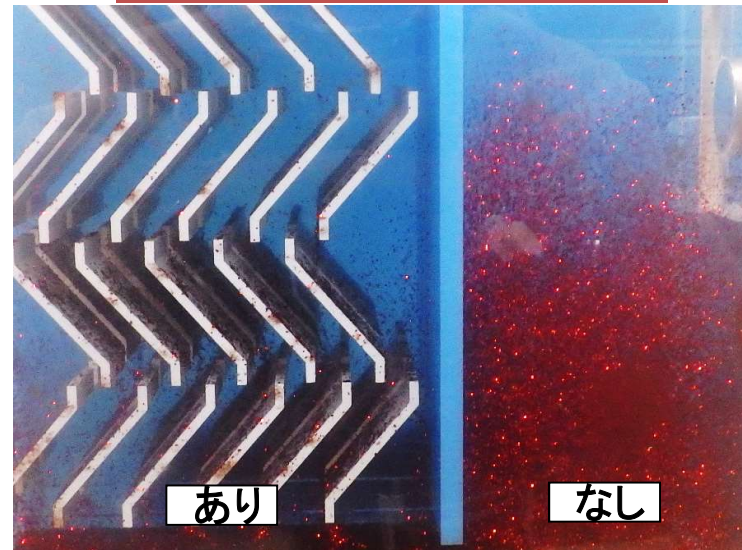


おお
大きくなったフロックは
いけそこ
ゆっくりと池の底に
しず
沈んでいくよ。
しず
フロックが沈むと
のこ みず
残った水はきれいに
なっているんだ。
しず きかい
沈んだフロックは機械で
あつ みずかんきょうほぜ
ん
かき集められて水環境保
全

けいしゃばん いた
傾斜板という板を
なら そうち つか
並べた装置を使うと
はや しず
フロックが早く沈む
みじか じかん
から、短い時間で
みず
水をきれいにする
ことができるの。



けいしゃばん こう か も けい
傾斜板の効果(模型)



各施設の紹介 ～⑤中間塩素混和井～

やくひん
薬品

えん そ ざい
塩素剤

じ あ えん そ さん
(次亜塩素酸ナトリウム)

ぎょうしゅうざい
凝集剤

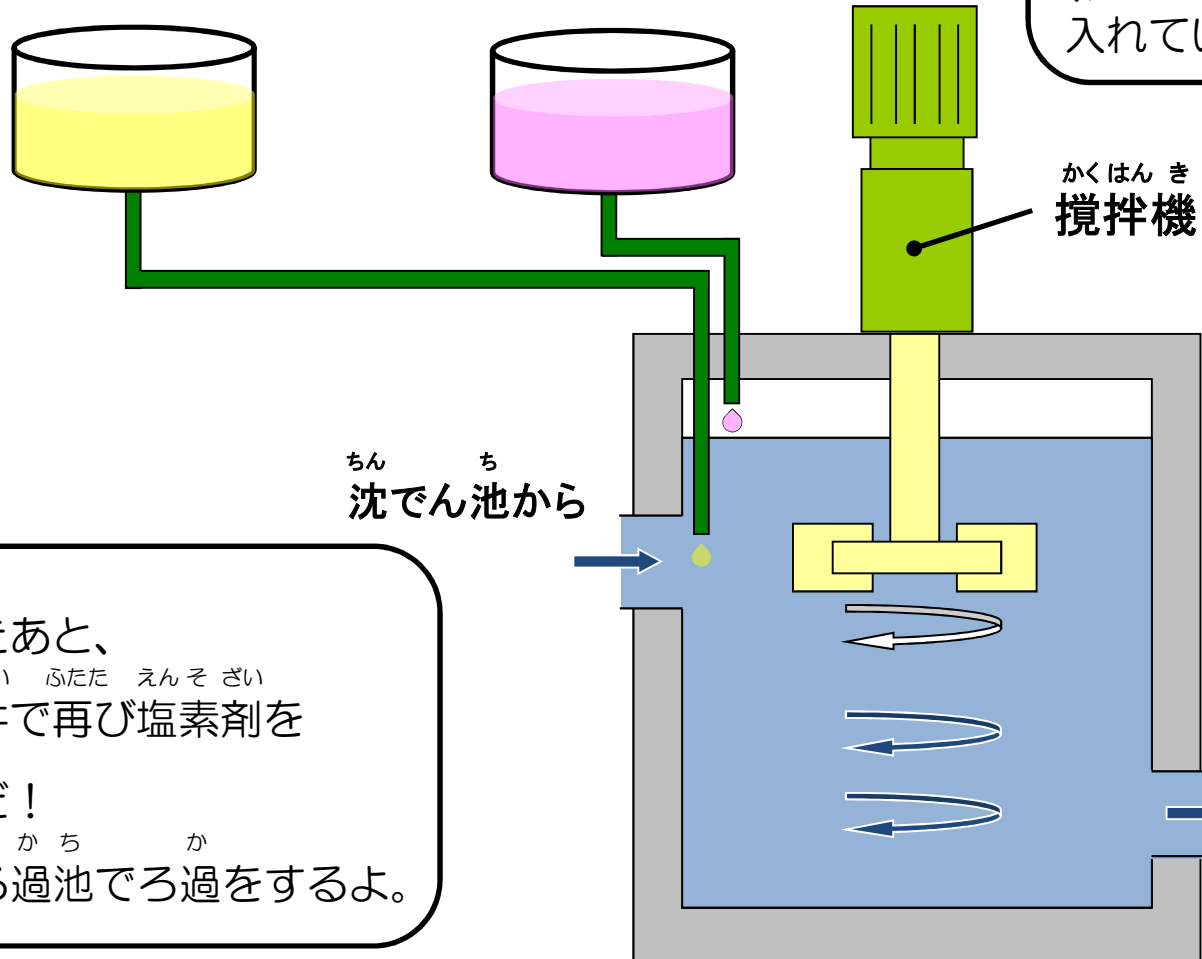
えん か
(ポリ塩化アルミニウム)

ちん ち ふじゅんぶつ
沈でん池で不純物を
と き と き
取り切れなかった時には、
ちゅうかんえんそ こん わ せい ぎょうしゅうざい ついか
中間塩素混和井で凝集剤を追加で
い
入れているの。



ちん ち で
沈でん池を出たあと、
ちゅうかんえんそ こん わ せい ふたた えん そ ざい
中間塩素混和井で再び塩素剤を
い
入れているんだ！

あと きゅうそく か ち か
この後、急速ろ過池でろ過をするよ。



きゅうそく か ち
急速ろ過池へ

各施設の紹介 ～⑥急速ろ過池～

すな そう みず とお みず
砂の層に水を通して水をきれいに
することを、ろ過って言うんだ。



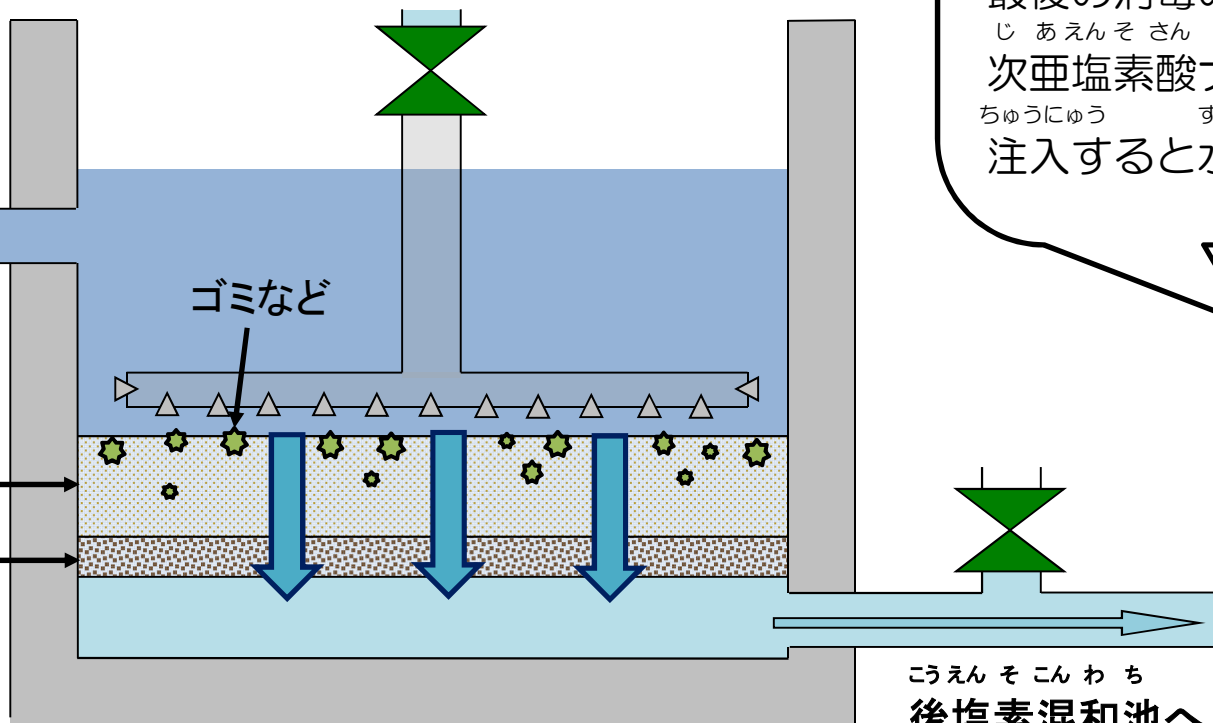
ちゅうかんえんそ こん わ せい

中間塩素混和井から

すな
砂
じゃり
砂利



きゅうそく か ち
急速ろ過池のしくみ



みず か
水をろ過すると、
め み ちい
目に見えない小さなゴミも
と のぞ
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 しょうどく
最後の消毒のための
じ あえんそ さん
次亜塩素酸ナトリウムを
ちゅうにゅう すいどうすい かんせい
注入すると水道水の完成ね！



こうえんそ こん わ ち
後塩素混和池へ

急速ろ過池の洗浄 ～ろ過砂の洗浄の仕組み～

しんやましなじょうすいじょう

新山科浄水場には、ろ過池が26池あるの！

ろ過を続けていくと砂の層にゴミが詰まっていくから

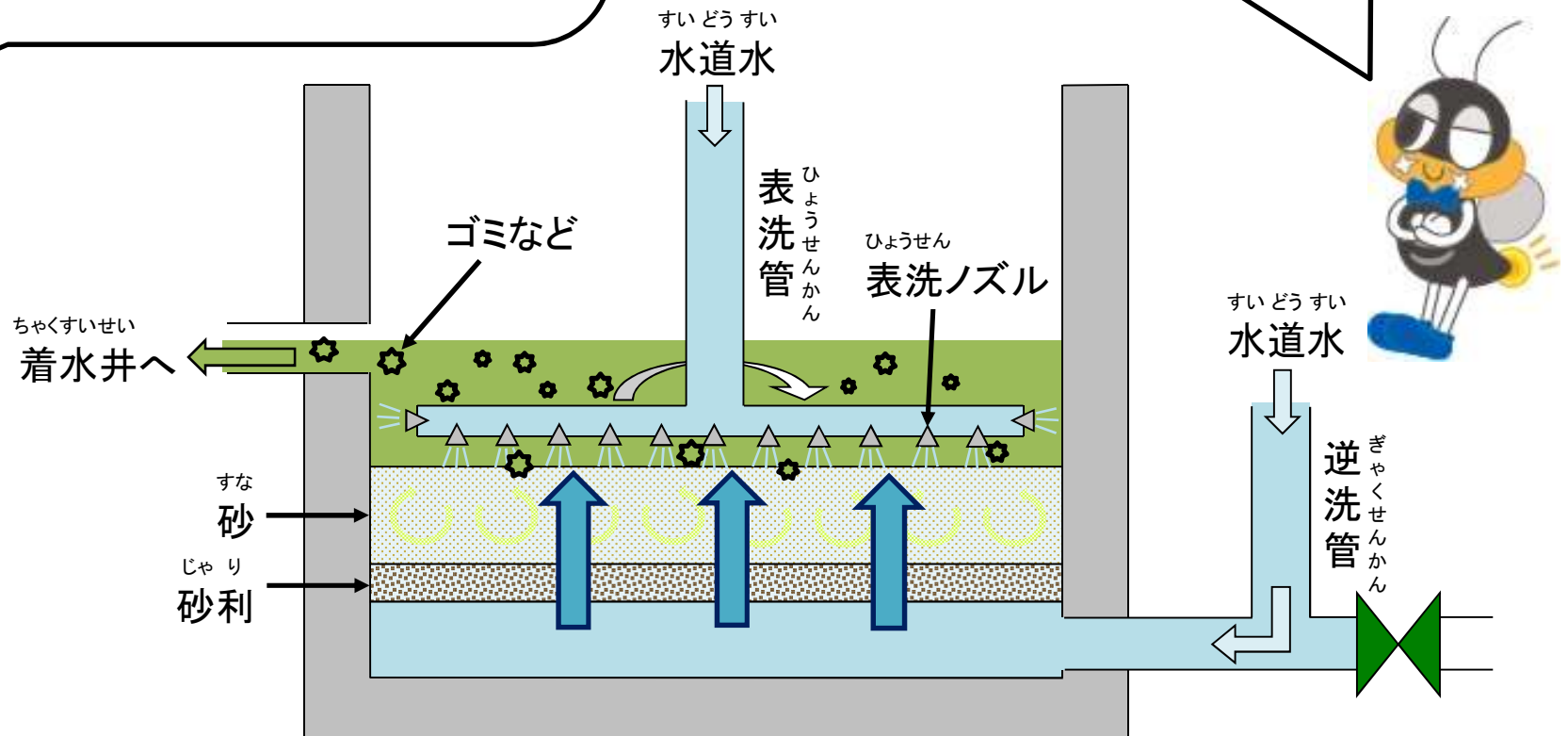
2日に1回、砂を洗ってきれいにしているわ。

水を逆流させて、砂をかき混ぜ、ゴミを浮かして
取り除いているのよ！

できたてほやほやの水道水を使って

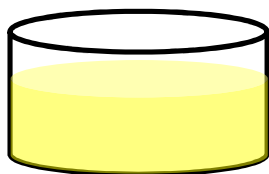
きれいにしているんだよ！

洗浄に使って汚れた水は着水井に戻して、
原水として再利用しているよ。



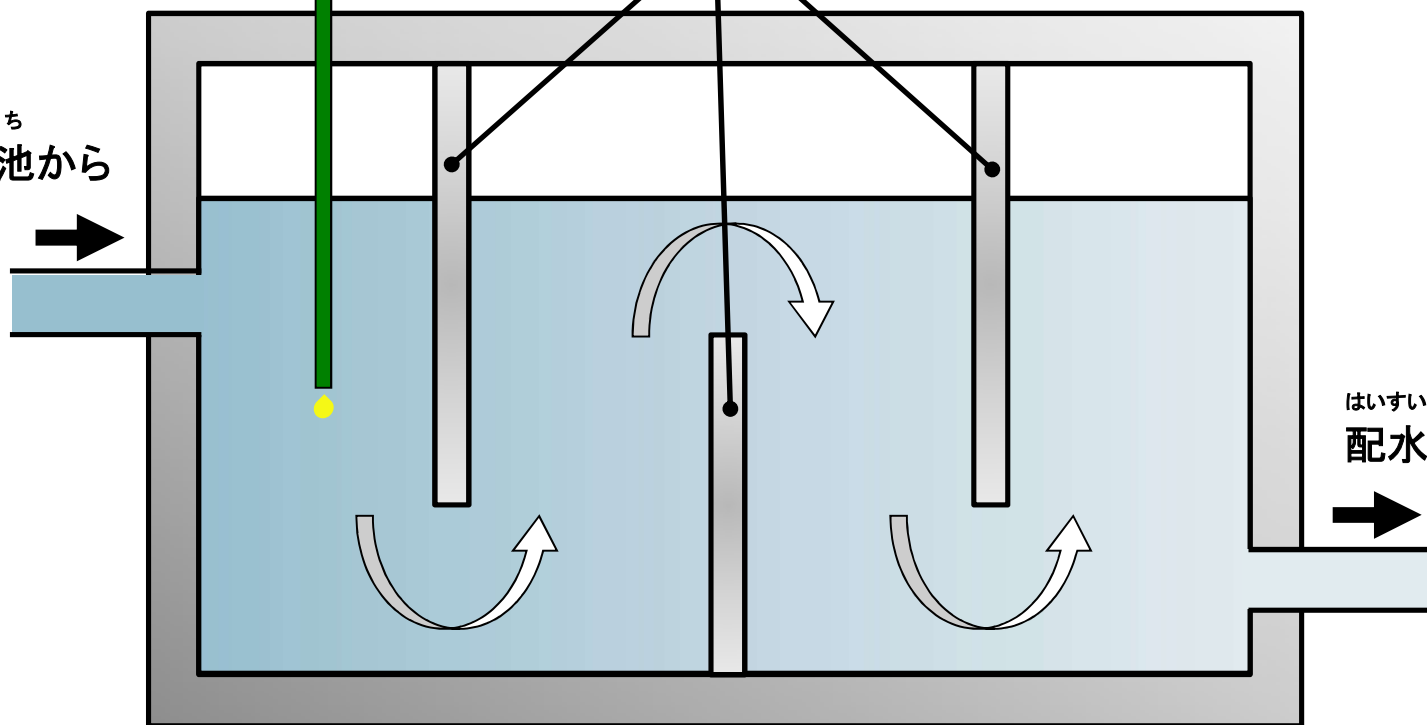
各施設の紹介 ～⑦後塩素混和池～

えんそざい
塩素剤
じ あ えん そ さん
(次亜塩素酸ナトリウム)



りゅうへき
う流壁

きゅうそく か ち
急速ろ過池から



はいすい ち
配水池へ



か みず こうえんそ こん わ ち えんそ ざい ちゅうにゅう
ろ過した水に後塩素混和池で塩素剤を注入して
しゅうどく すいどうすい かんせい
消毒すると水道水の完成だよ。

さき すいどうすい ふじゅんぶつ ま
ここから先は水道水にゴミなどの不純物が混ざらないように、
ち か う すいろ はいすい ち なが
地下に埋められた水路を配水池まで流れていくよ。



すい どう すい
水 道 水
かん せい
完 成！

各施設の紹介 ～⑧配水池～

できあがった水道水は、浄水場の中にある配水池という池にいったん貯められます。

配水池は、標高が高い場所にある「高区配水池」と低い場所にある「低区配水池」の2つがあります。

水が高いところから低いところへ自然に流れることを利用して、

新山科浄水場からは京都市の山科区や南区、伏見区、右京区、西京区へ水道水を送っています。

高いところは「高区配水池」から、
新山科浄水場より低いところへは
「低区配水池」から水道水を
配っているの。



高区配水池
(115.0m)



新山科浄水場
低区配水池
(75.0m)

配水池の中

琵琶湖標準水位
(85.6m)

土地の高さ (O.P.) ※

物集女 (16.3m)
洛西 (16.3m)
桂川 (16.3m)
京都盆地 (16.3m)

鴨川 (14.3m)

伏見稲荷大社 (43.3m)

稲荷山 (150.8m)

醍醐山科

高区配水池から配るエリア

低区配水池から配るエリア

新山科浄水場付近の東西断面イメージ図

※ おおさかわんさいていちょうい
O.P.とは大阪湾最低潮位のこと、
数字は大阪湾からの海拔を示します。

各施設の紹介 ～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

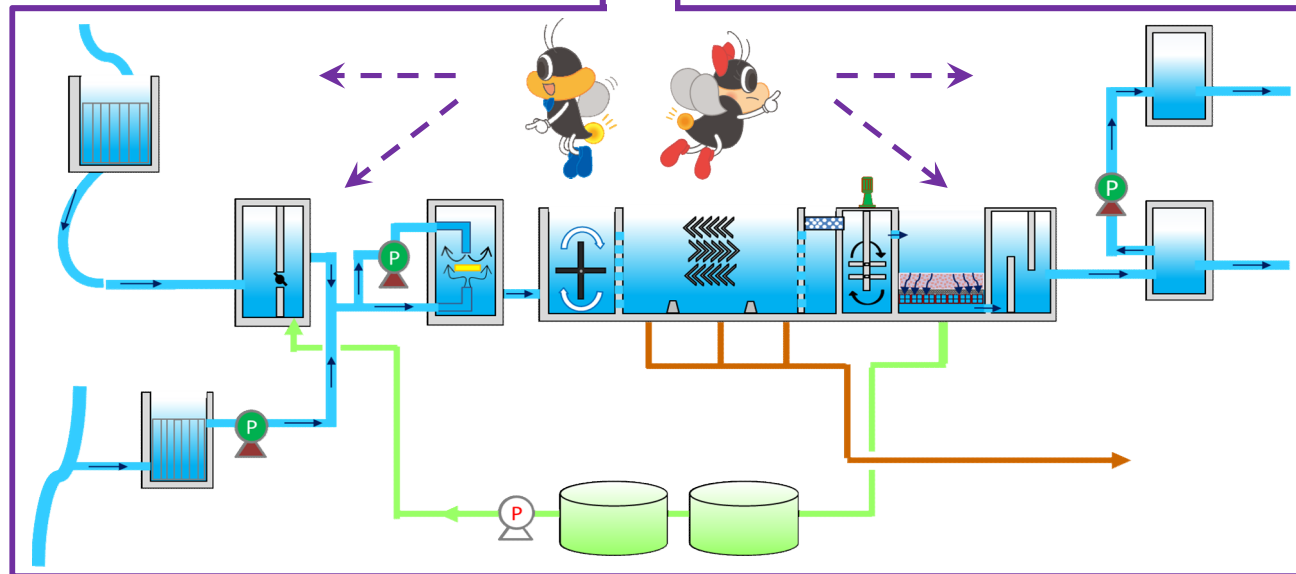
みな あんぜん あんしん
皆さんが安全・安心に

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。



おいしい水道水をつくるため ～粉末活性炭の注入～

琵琶湖の水は、琵琶湖の微生物などの影響で、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。

時間をかけてにおいの素をしっかりと取りのぞくために、新山科浄水場から2km上流の導水トンネルの中で原水に粉末活性炭を入れているのよ。

粉末活性炭は、においを取りのぞくための薬品なんだ。

粉末活性炭に、においの素をくっつけて取りのぞく

新山科浄水場

拡大図

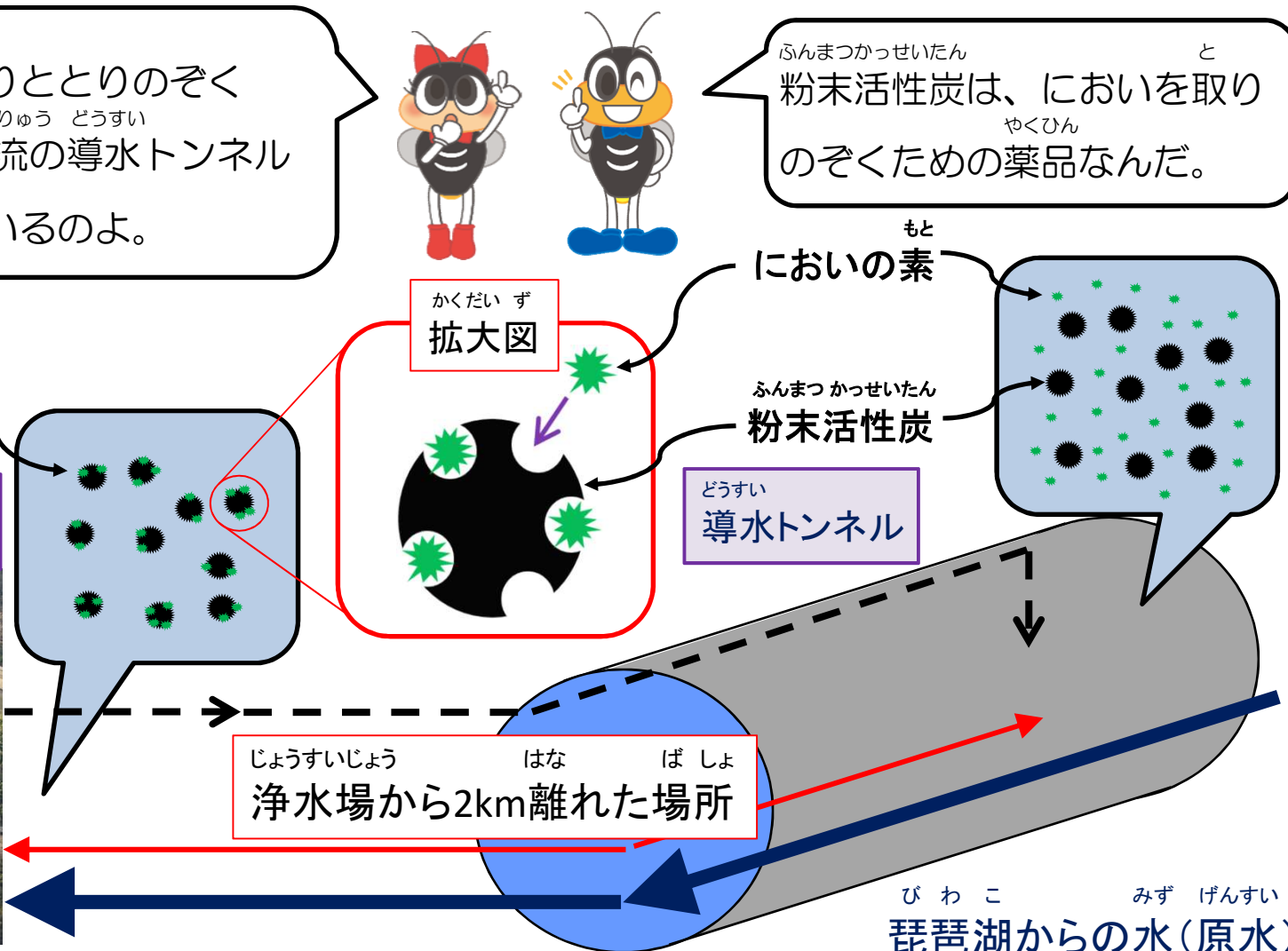
においの素

粉末活性炭

導水トンネル

浄水場から2km離れた場所

琵琶湖からの水(原水)



京都市の浄水場の施設能力及び給水区域

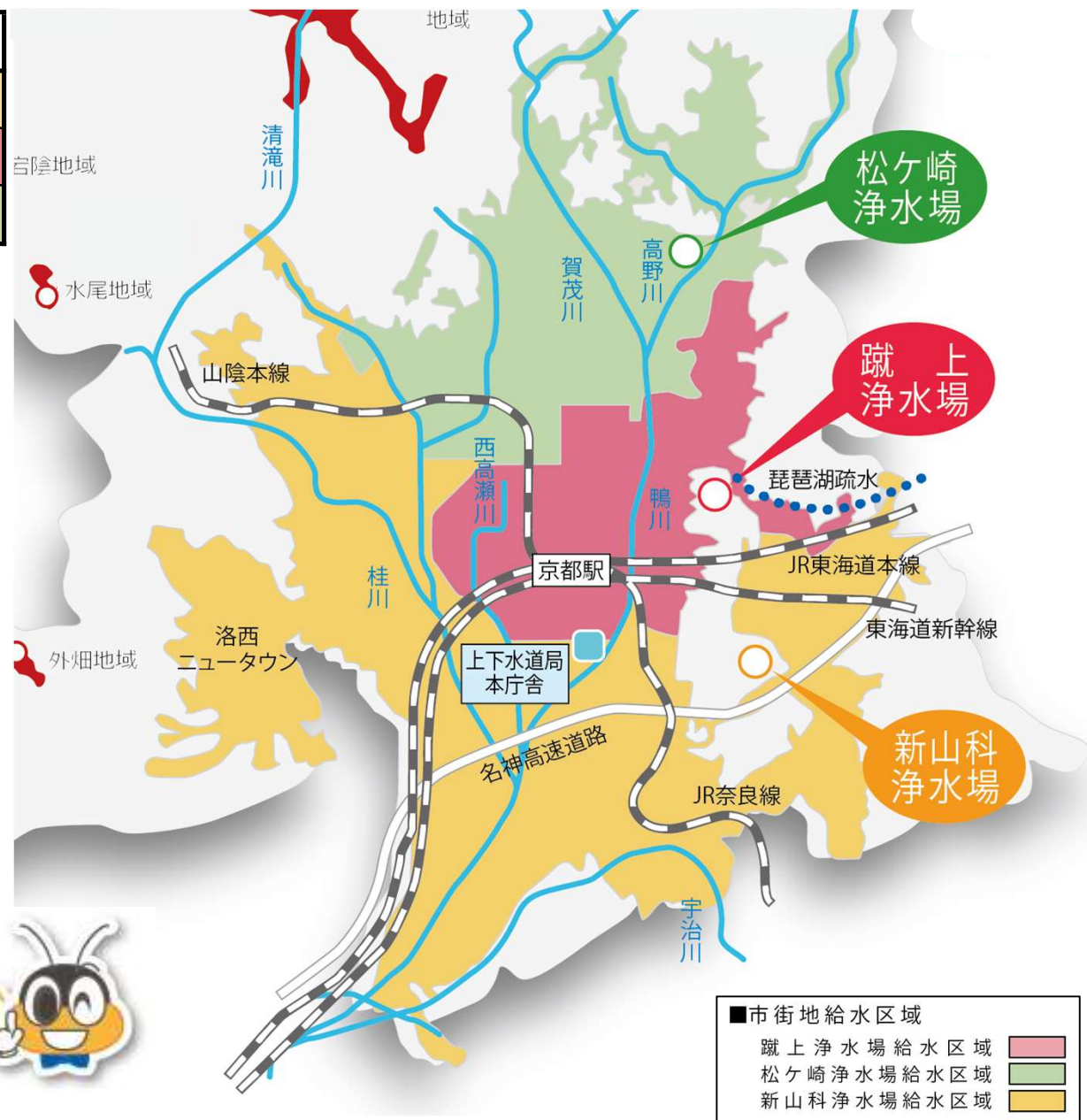
浄水場の施設能力

新山科浄水場	362,000m ³ /日
蹴上浄水場	198,000m ³ /日
松ヶ崎浄水場	173,000m ³ /日

令和4年4月現在

新山科浄水場は京都市で
1番大きな浄水場なの！

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！



しんやましなじょうすいじょう

じょうない





ひしがたきせんそくてん
菱形基線測点がある！

ひしがたきせんそくてんとは… 地面が長い年月をかけて動いているかどうかを調べるために設置された



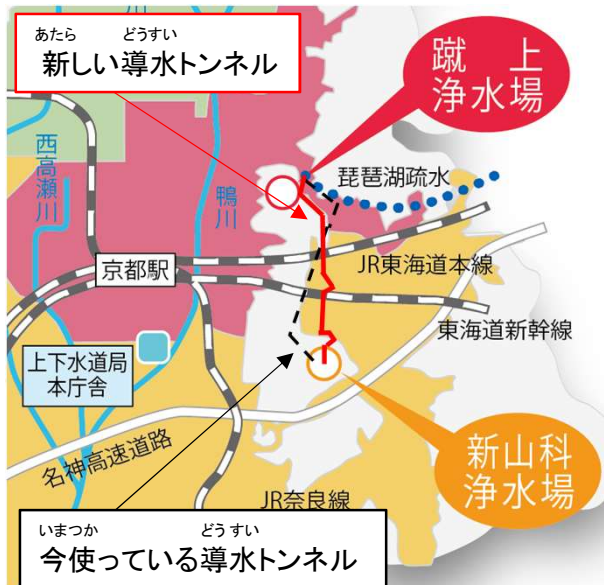
目印となるもので、4個で1セットです。京都市の中に4つあり、

そのうちの1つが新山科浄水場にあるんだよ。その4つの目印を

線で結ぶと菱形（四角形）になるから、菱形基線測点と言うんだね。



あたらしいどうすい
新しい導水トンネルをつくっています！



びわこみずひ おかしゅすいち しんやましなじょうすいじょう はこ
琵琶湖の水を白ノ岡取水池から新山科浄水場へ運んでいる

どうすい ふる けあげしゅすいち
導水トンネルが古くなったので、蹴上取水池から

しんやましなじょうすいじょう あたら どうすい
新山科浄水場までの新しい導水トンネルをつくっているの！

あんしん びわこみず しんやましなじょうすいじょう
これで安心して琵琶湖の水を新山科浄水場まで

はこ
運ぶことができるわ。



たいようこうはつでんせつび
太陽光発電設備がある！

さいだいしゅつりょく 最大出力1,000kWの大規模太陽光発電設備と、20kWの太陽光発電設備を
じょうすいじょうない 浄水場内に設置しています。敷地面積254,000m²の大きな浄水場の土地を利用して、
しぜん 自然エネルギーの有効活用（ゆうこうかつよう）に努めています。つくられた電気（でんき）は、電力会社（でんりょくがいしゃ）に売電（ばいでん）したり、
じょうすいじょうない 浄水場内の設備（せつび）を動かす（うご）ために使（つか）われています。



だいきぼたいようこうはつでんせつび
大規模太陽光発電設備

