

ピカピカの

水

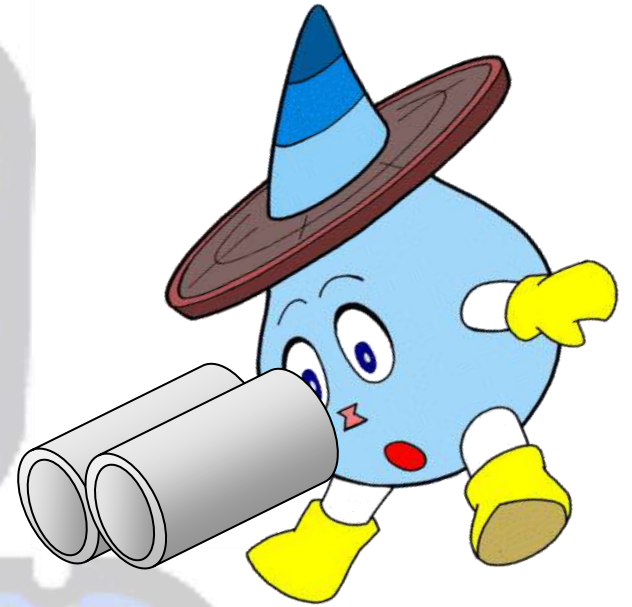
この授業の目的
「水道水がみんなの

とと
ところ^{とと}に届くまで」を学ぶ



お だか の じょう すい じょう
小 鷹 野 浄 水 場₁

わたしたちにとって

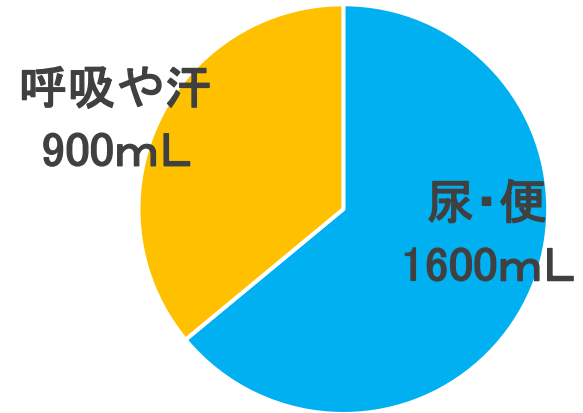
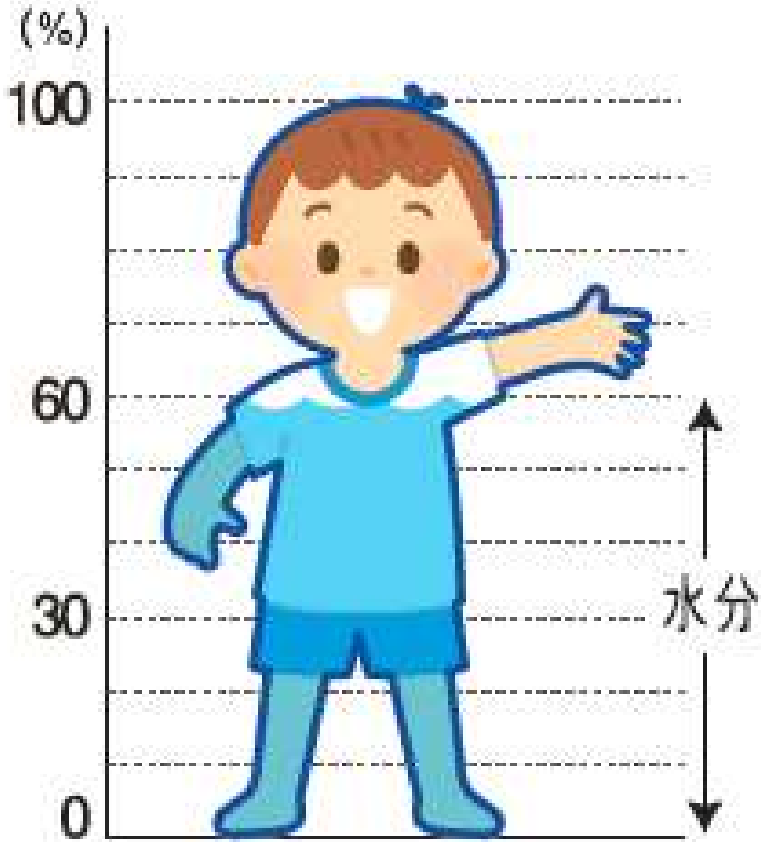


水ってなんだろう？



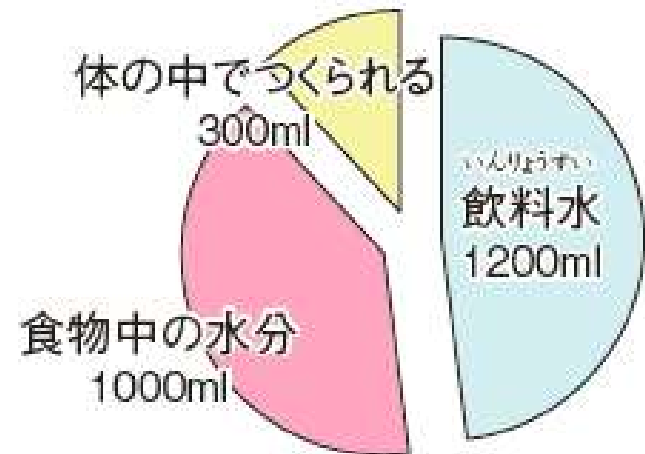
1日の排出量 2.5L (2500mL)

水とからだ



■ 尿・便 ■ 呼吸や汗

ひつようりょう
1日の必要量 2.5L (=2500ml)



おうちで使う以外に、どんな時に水を使う？

農業 … 田んぼや畑で農作物を作るために
使う水



工業 … 工場で物を作るために使う水



消火活動 … 火事の際に水をまく



わくせい

水の惑星

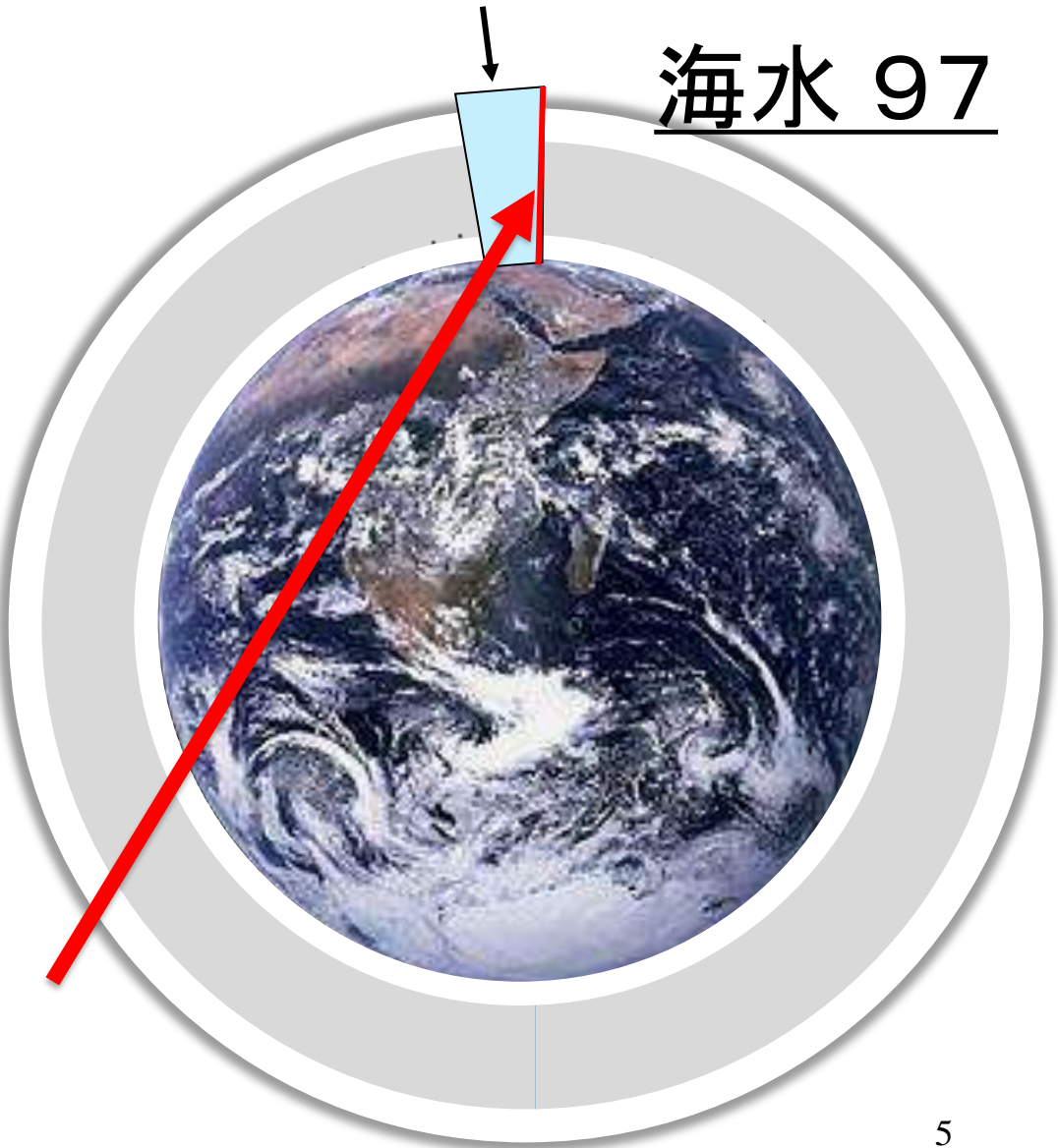
たんすい
淡水 3 (ほぼ氷)

海水 97

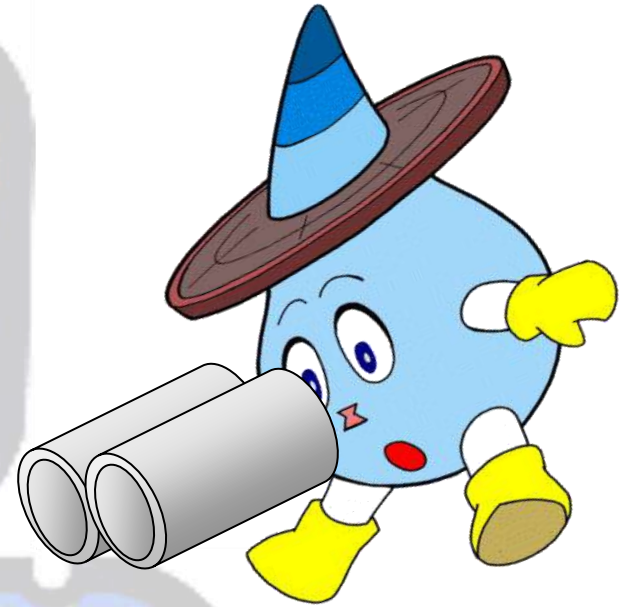
? クイズ ?

地球にある水全てを
100とすると、僕たちが
使うことができる水は
どれくらいでしょうか？

1 より少ない



わたしたちが使う



水道の水はどこから来るの？



水の循環(じゅんかん)

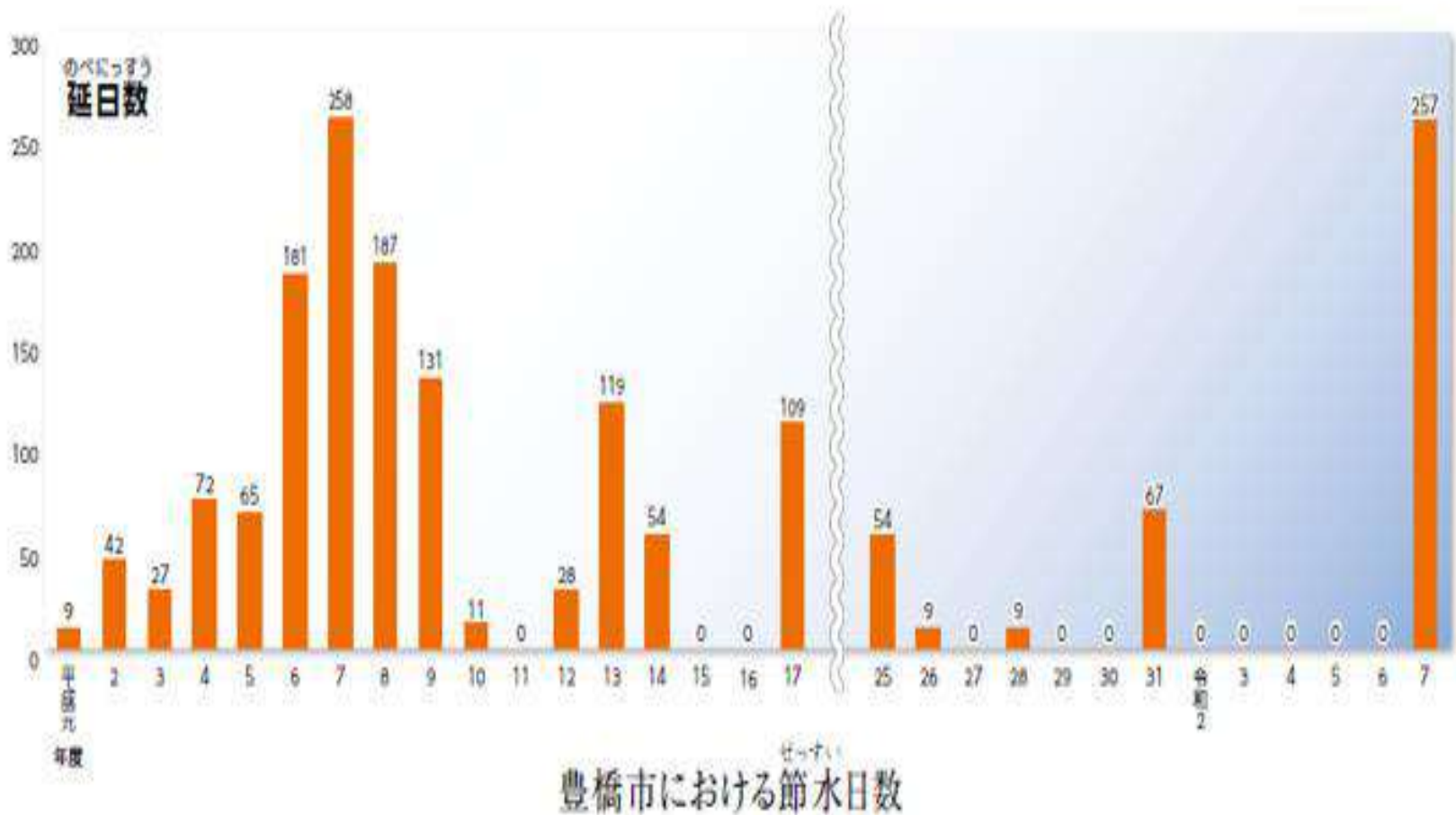


でも、雨が少ないと
バランスがくずれる



せっ すい にっすう 年度ごとの節水日数

(単位:日)



宇連ダム・大島ダムの貯水池状況

宇連ダムの貯水池状況

満水時の宇連ダム貯水池



令和6年10月4日撮影
貯水量 27,628千㎡
貯水率 97.2%

3月25日の宇連ダム貯水池



令和8年3月25日撮影
貯水量 0千㎡
貯水率 0%

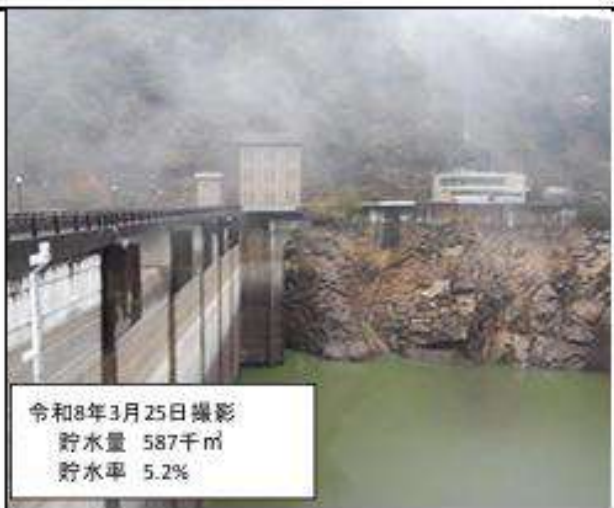
大島ダムの貯水池状況

満水時の大島ダム貯水池



令和6年10月4日撮影
貯水量 11,300千㎡
貯水率 100%

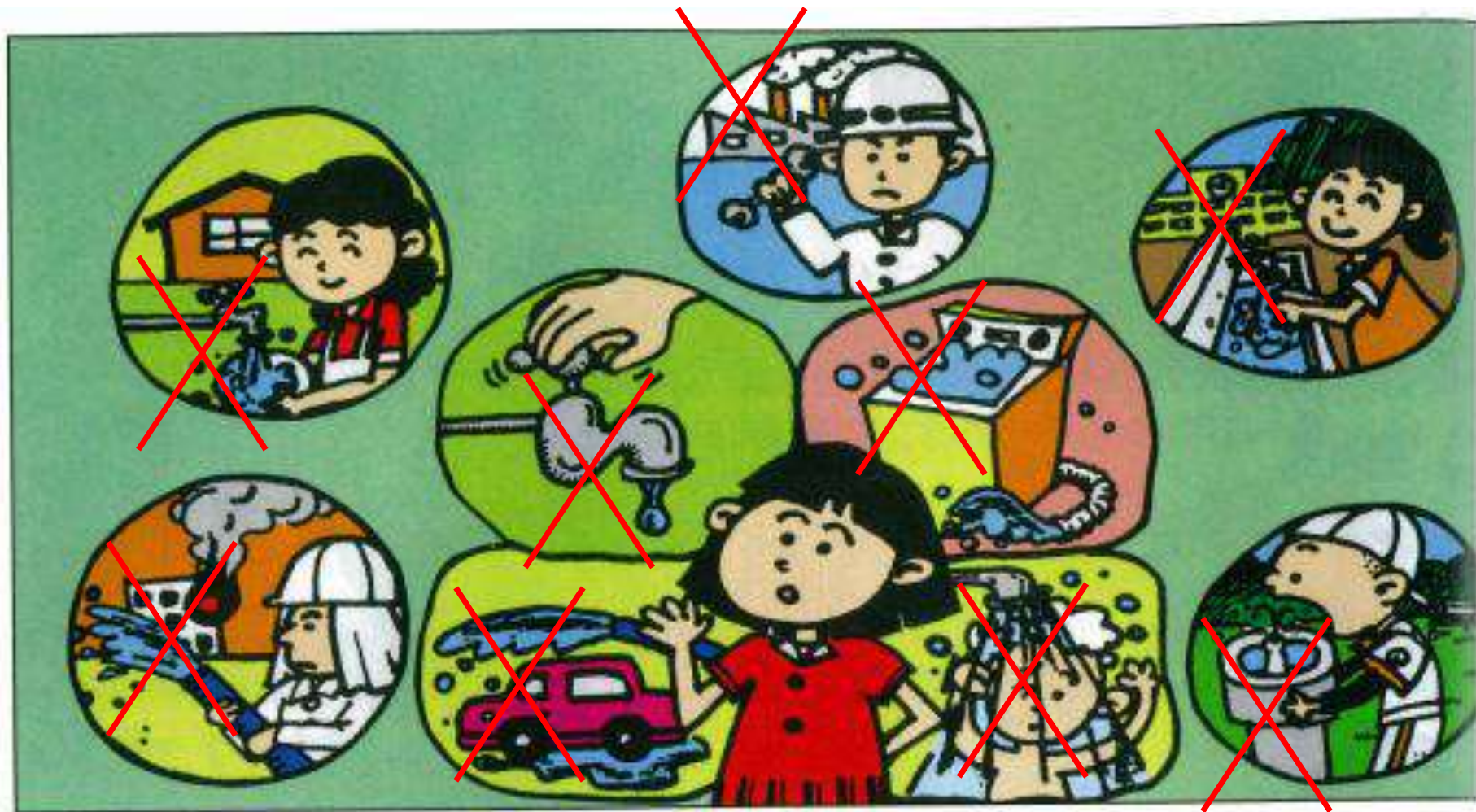
3月25日の大島ダム貯水池



令和8年3月25日撮影
貯水量 587千㎡
貯水率 5.2%

水不足になるとこんな影響が・・・

えいきょう



**わたしたちは
どのぐらい水を**

使っているんだろう？

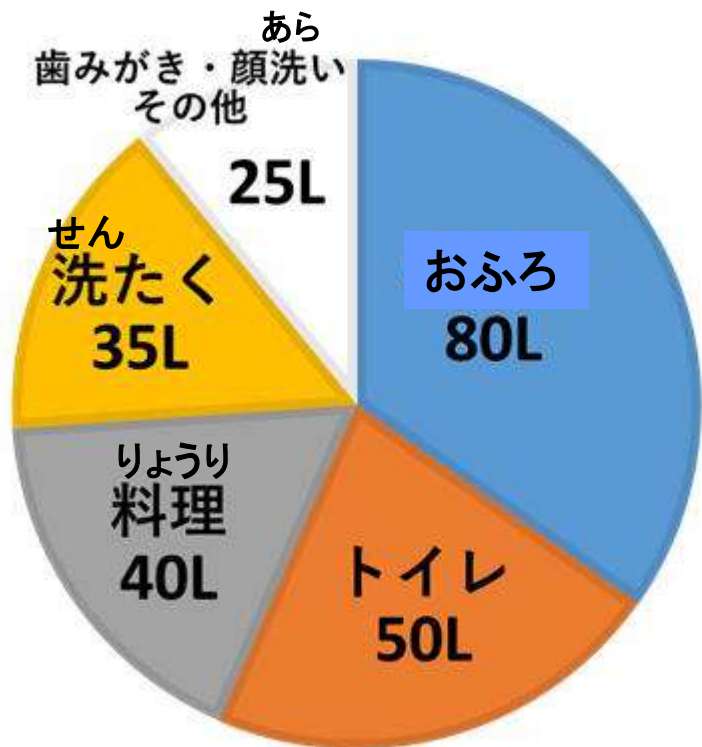


りょう

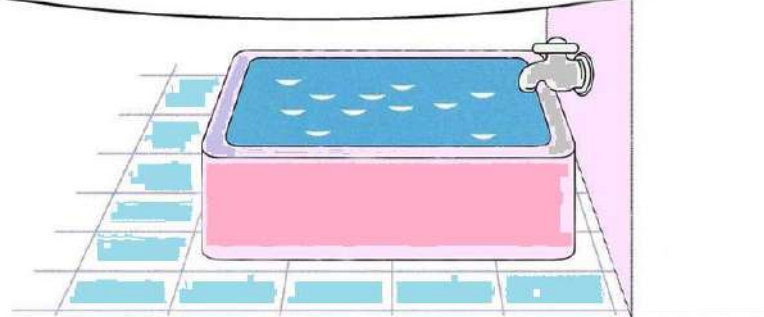
みなさんが使う水の量はどれだけ？

りょう やく

1人が1日に使う量は約300Lです



わたしたちは、毎日約お風呂 1 杯分 (約 300 ℓ) 水を使っているんだね。



やく

・みんなの家で使うのは約**230L**

のこ

・残りは、会社や学校など外出先で使います

●みんなの家での水道水の使われ方

出典：厚生労働省 「いま知りたい水道 -日本の水道を考える-」

水道水は、1分間に約12L流れます^{やく}

じゃぐち
蛇口の開け・閉めはこまめに



歯みがきはコップに
水をくんで



あら
ため洗いを





水道水って

ふつうの水と何がちがうんだろう？

・川などの水は飲んじゃいけないの？

・なぜ水道水がひつよう必要になったの？



100年ほど前の日本では、

ふ えい せい

川の水や不衛生な井戸水などを

そのまま 飲んだことによって、

病気が大流行

→安全・安心な水を届けるために、

今のような【水道】が全国で広まった。

水道水には、^{ざっきん}雑菌が^ふ増えない
ように じ あ えん そ さん
次亜塩素酸 が
入っている。

※ ^{ほうりつ}法律で えんそしょうどく
塩素消毒 することが
決められています。

6 安全な水とトイレ
を世界中に



ちなみに世界中で、
水道水が安全に飲める国は、

たったの **9カ国**
196カ国



水道の設備がない暮らしをしている人は**21億人**以上います。
トイレがなく、道ばたや草むらなど
屋外で用を足す人は**3億5,400万人**です。

出典：Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2024. Special focus on inequalities

水道水を 調べてみよう！



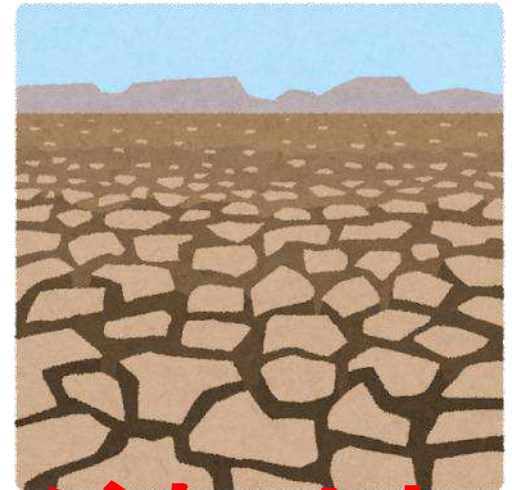
じっけん じあえんそさん けんさ
実験(次亜塩素酸の検査)

①においをかいでみよう

しけんやく
②試験薬を入れて調べてみよう

＜ギモン＞

降^ふった雨がすぐに流れて
しまったら、晴れた時には
水は使えないの？



⇒ ダムや森など

水をためておく機能^{きのう}があります

(1) ダムのはたらきの働き

(1)ダムの水

したら
設楽ダム



けんせつ
(建設中)

おおしま
大島ダム

うれ
宇連ダム

ダムの主な役割

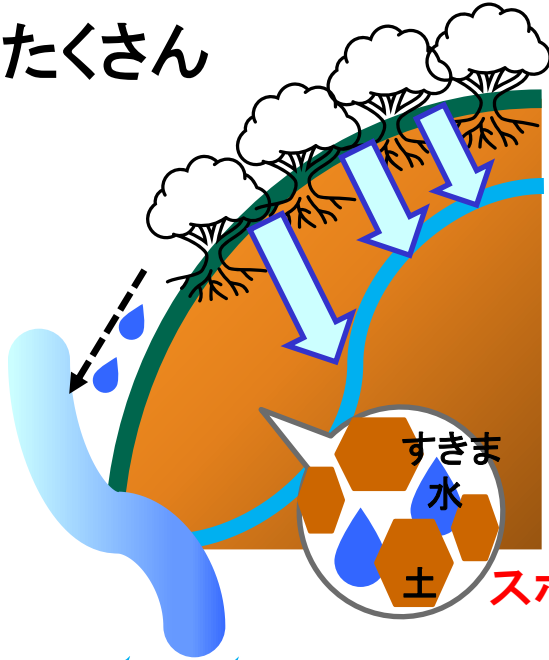
- ① **洪水を防ぐ** … 大雨のとき、川の水があふれ出ないように上流の水を貯える
- ② **川の水量を保つ** … 流れる水の量を調節する
- ③ **水力発電** … 水の流れる力を利用して電気を作る など

(2) 森の働き

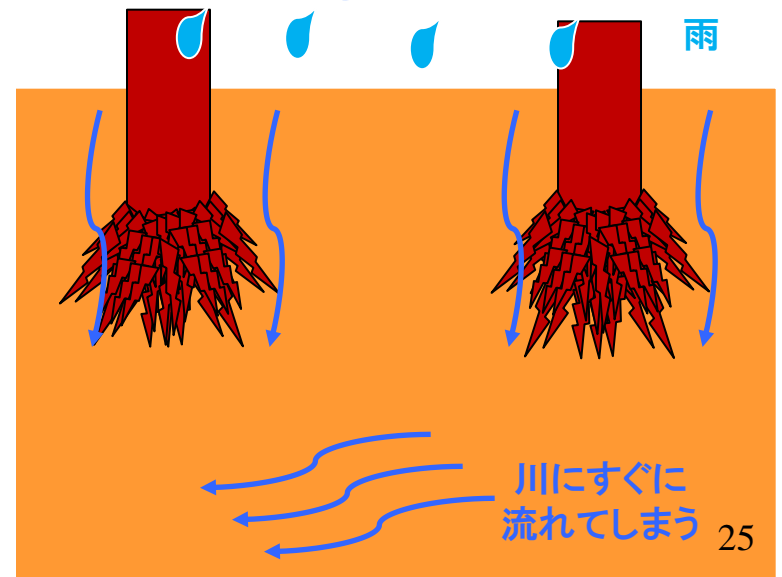
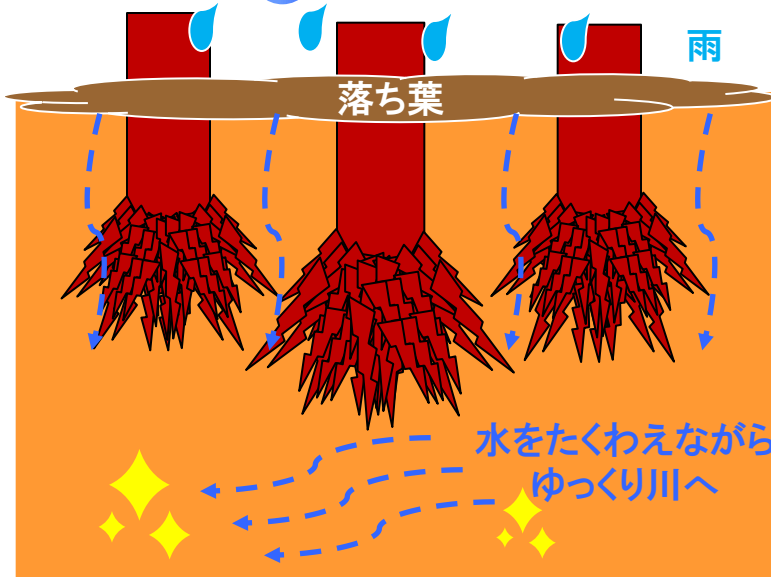
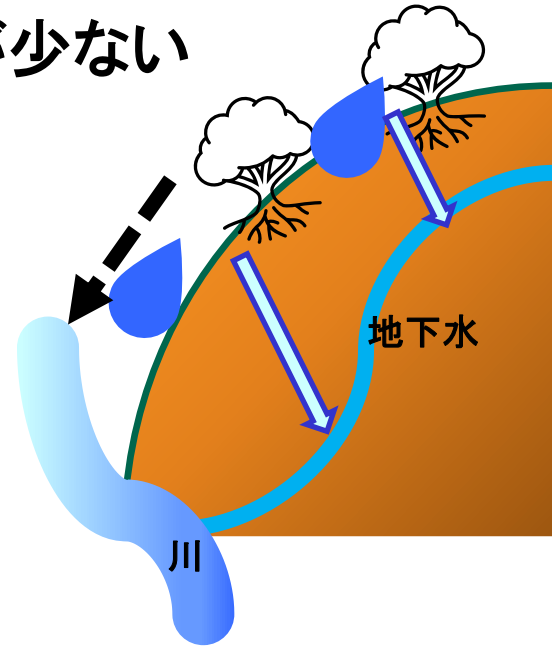
はたら

まいげん いん (2)川の水(水源林)

木がたくさん



木が少ない



すいげん りん

わたしたちの水源地はどこ？



豊川を流れて、
わたしたちのもとへ

奥三河の山々の森

だんどさん
段戸山

ほうらいじさん
鳳来寺山 など

ひがしみかわ すいげん まも
東三河の水源を守るために

しょくじゅ

えだうち



とど

太陽の光がよく届くように、枝を切ったり、
木を倒したりして、森を育てています

(3) 地下水の働き

はたら

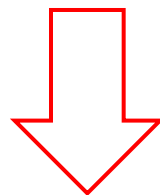
(3)地下水



降った雨は地面に染み込んで、
きれいな水となります

地下水

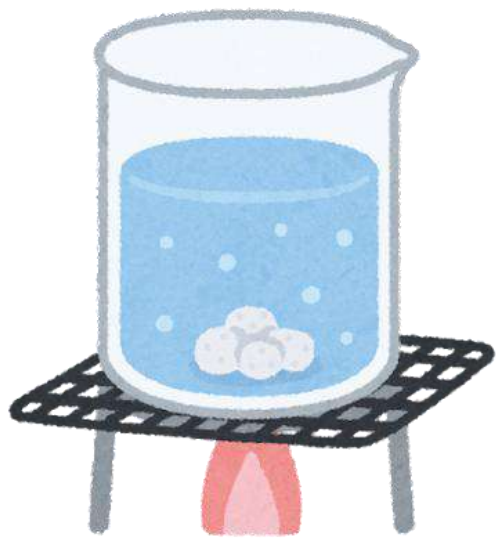
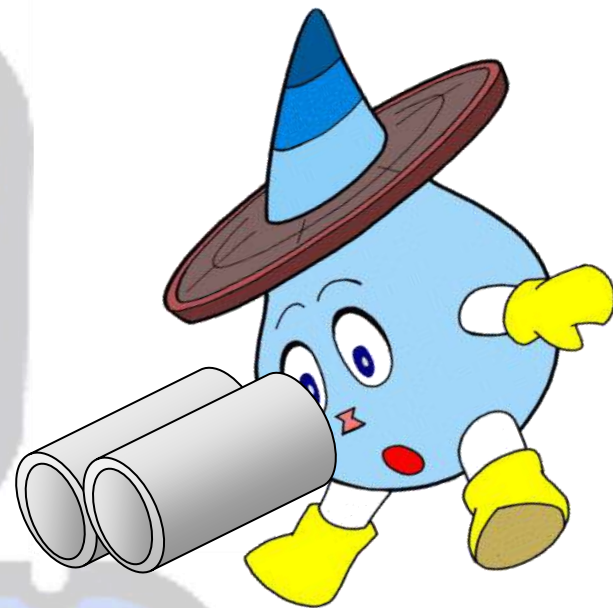
いろいろな方法で水は取れるけど、
そのまま飲むには危険！！



きれいで飲める水をつくる

水道の水って

どんなふうに作られているんだろう？



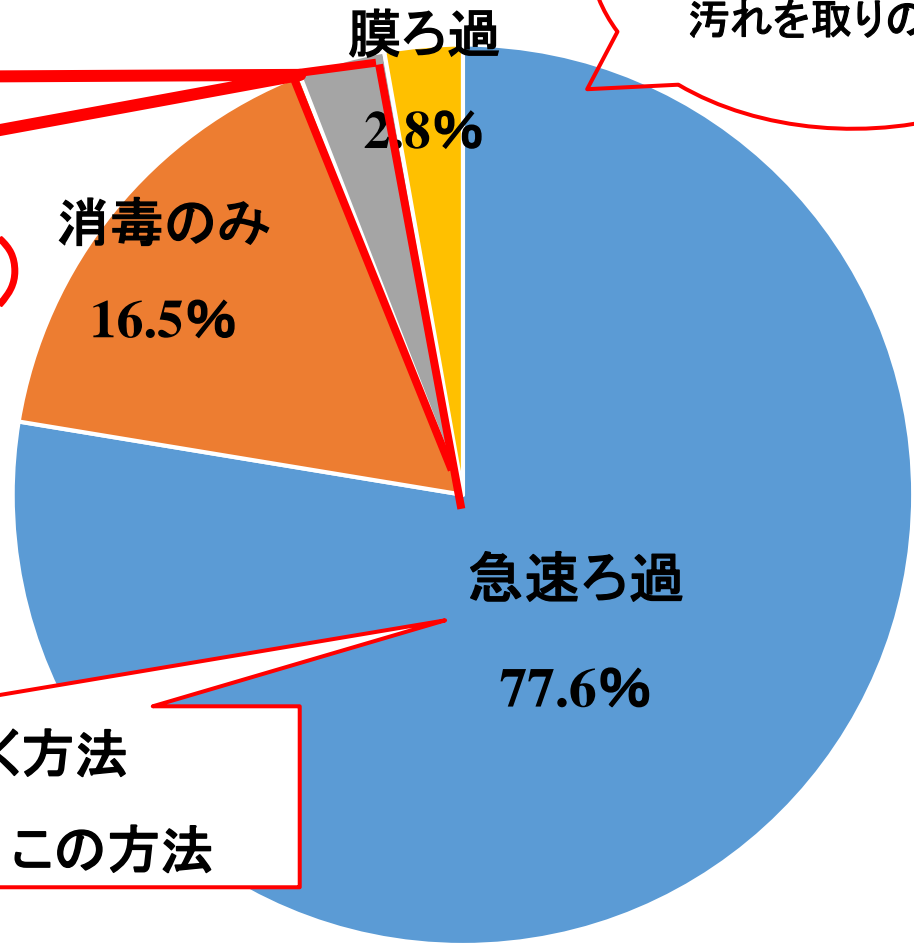
じょうすいほうほう わいあい
日本の浄水方法の割合

かんそく か
緩速ろ過
3.1%

**豊橋市(小鷹野浄水場)
の浄水方法**

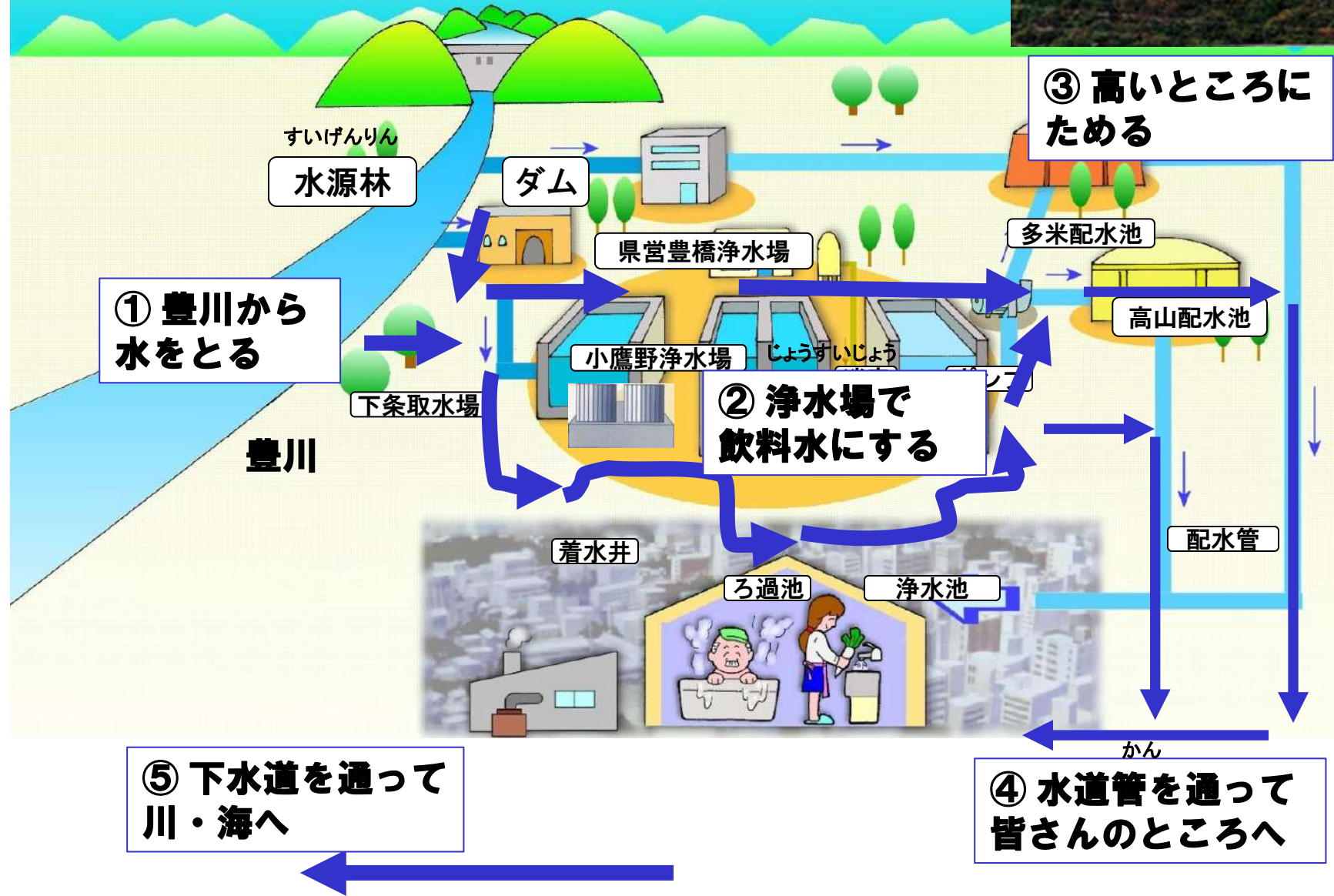
➡ **詳しく説明します!**

**薬品で汚れなどを取り除く方法
愛知県(豊橋浄水場)は、この方法**

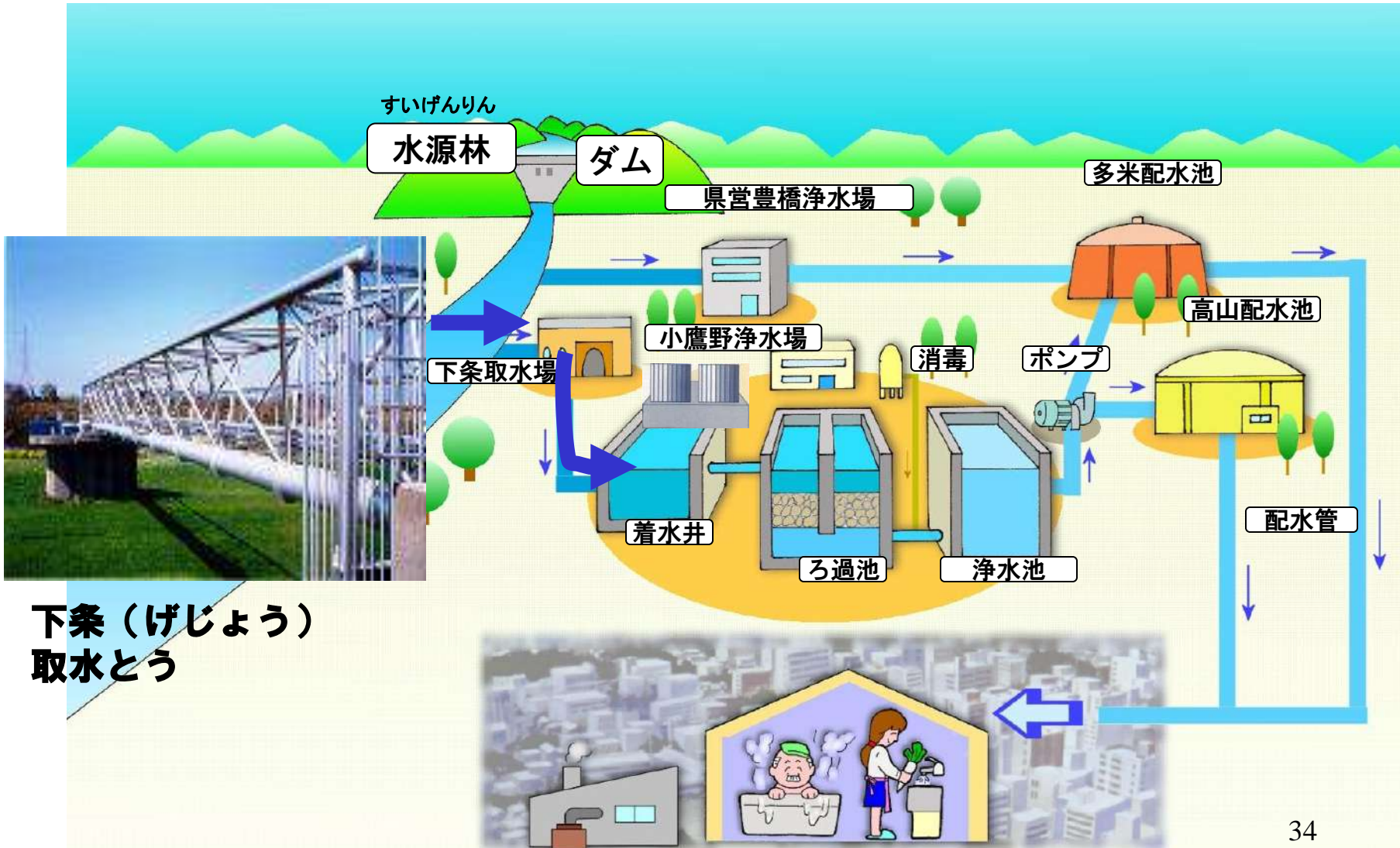


かろ過とは・・・
フィルターなどで
よご汚れを取りのぞくこと

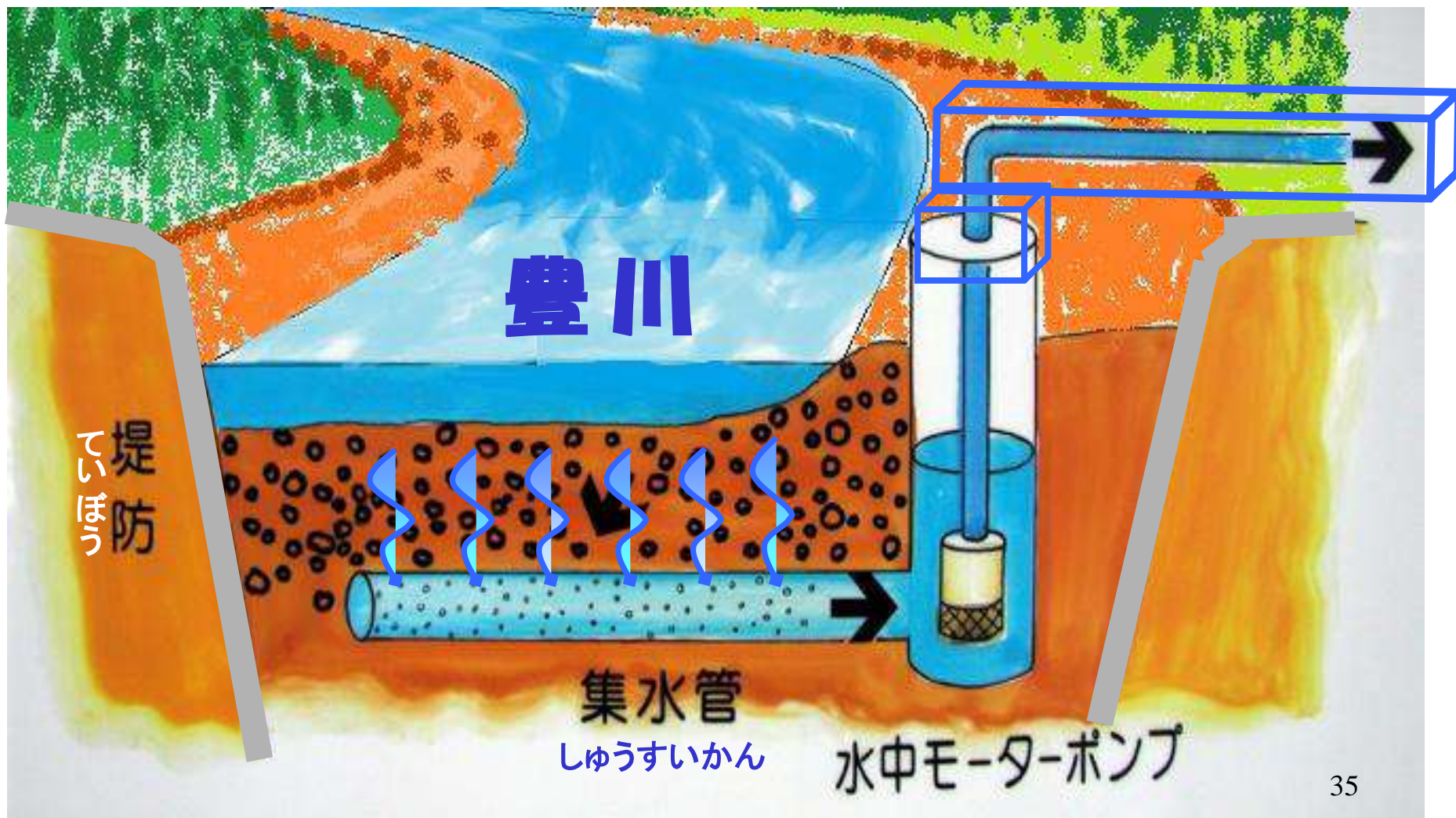
水道水が使えるまでの流れ



ステップ①：豊川から水をとる

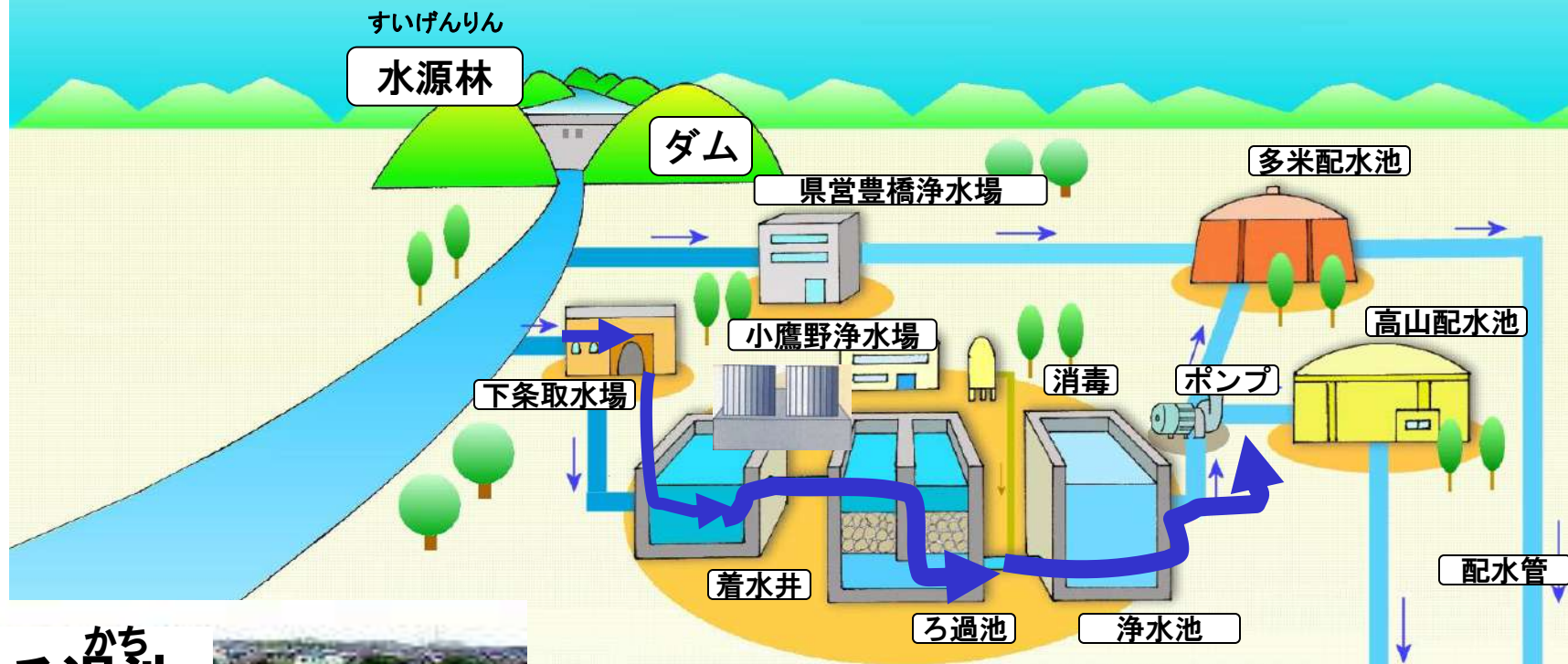


しゅうすい かん
集水管のイメージ



じょうすい

ステップ②：浄水（飲み水をつくる）



かち
ろ過池





かち すな よご
ろ過池の砂は、汚れた部分を定期的に

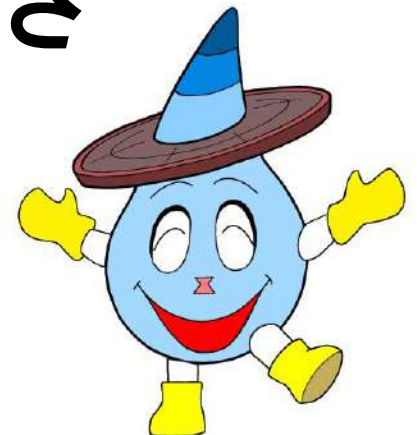
いれか
入替えをしています。

クイズ



か
ろ過池では、水はどのくらいの速さで
すな そう
砂の層を流れるでしょうか？

1. 1分間に5m進む速さ
2. 1時間に5m進む速さ
- 3. 1日に5m進む速さ**



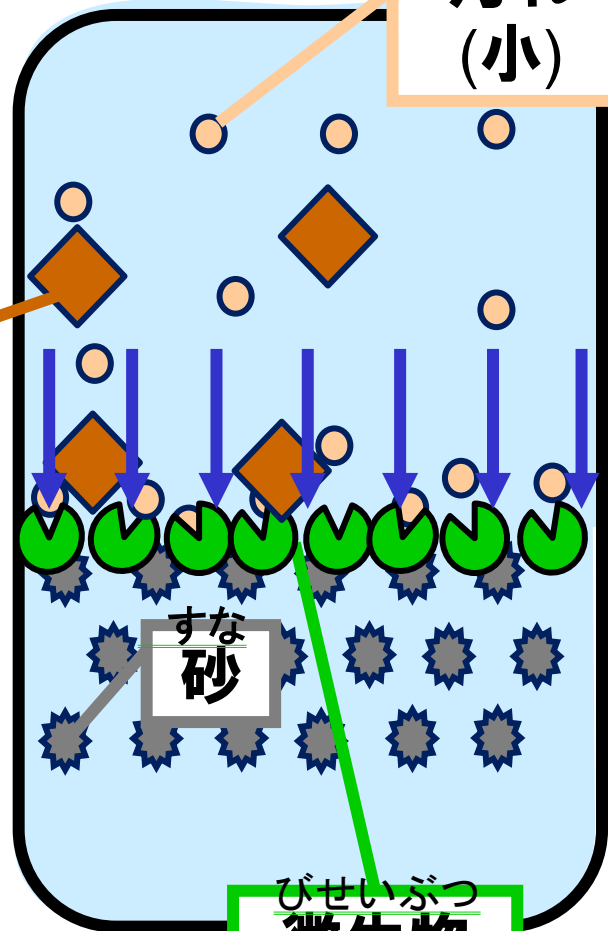
ろ過のしくみ

かんそく か
緩速ろ過の場合

びせいぶつ よご
微生物が小さい汚れをとる

よご
汚れ
(大)

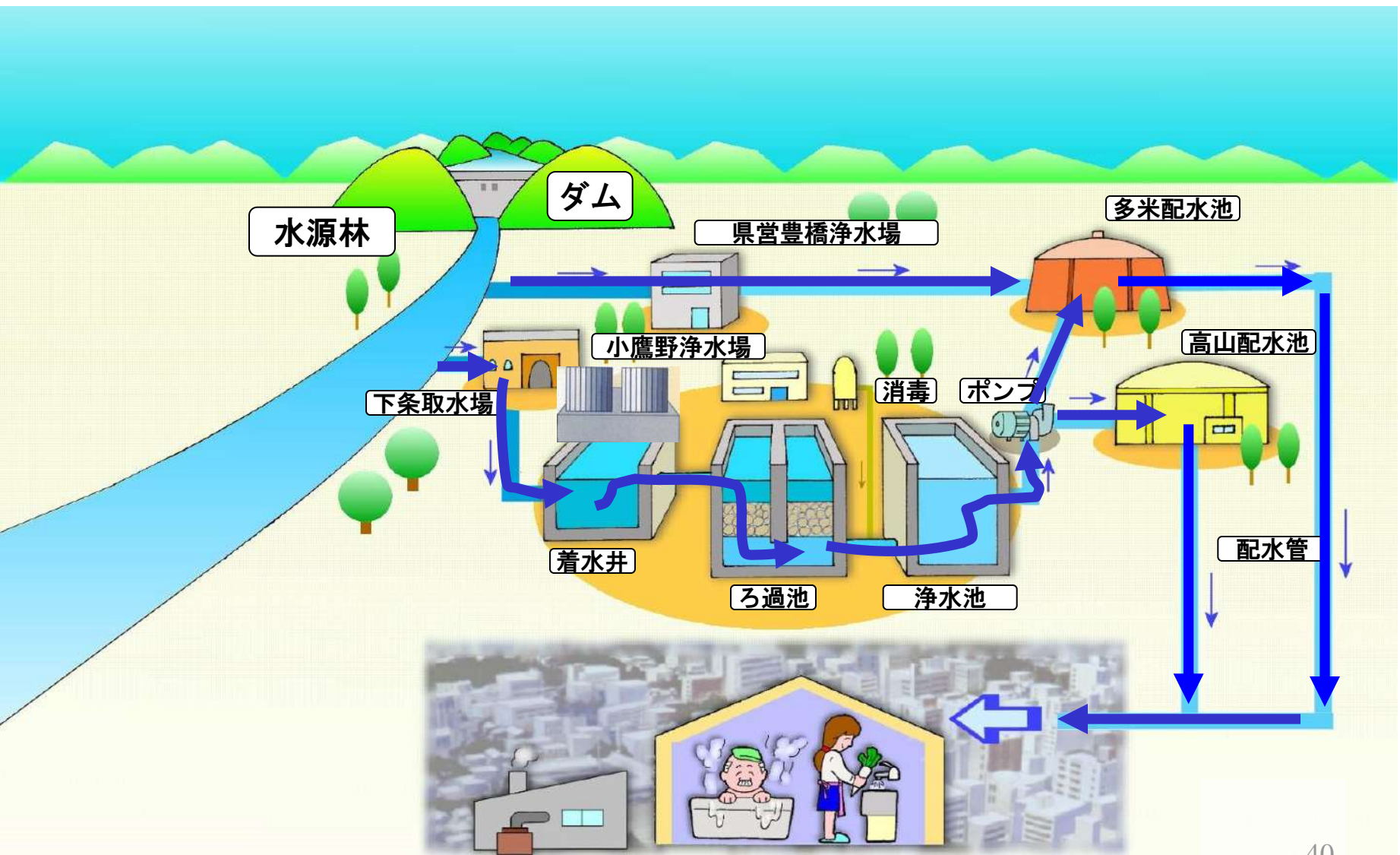
よご
汚れ
(小)



びせいぶつ
微生物

とど

ステップ③：配水(水道水を届ける)



はいすい あつりょく 配水圧力 コントロール

おだかの じょうすいじょう かんりしつ
小鷹野浄水場管理室



市内どこでも水道水が使えるように
すいあつ
水圧をコントロールしています

えいぞう
【映像】

よご
汚れた水がろ過で



きれいになるか見てみよう！



えいぞう
映像で見てみよう！



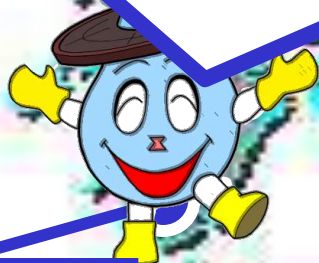
? クイズ ?

市内の配水管を全部つないだ長さは、
新幹線だと、北海道からどの駅まで行
くて



正解は「④鹿児島」まで！

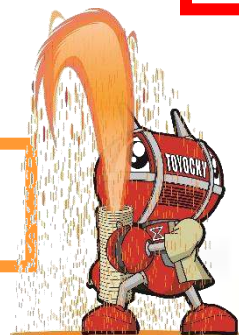
長さは、約2,300 kmになるよ！



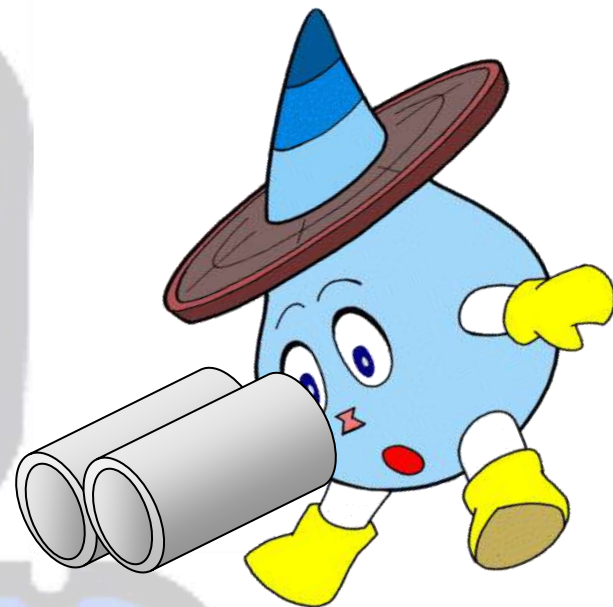
④鹿児島

①東京

②豊橋



安全・安心な水道水を



いつでも使えるように・・・

(上下水道局のお仕事をしょうかい紹介)

さい すい すい しつ けん さ
採水と水質検査



すいしつ こうもく
水質項目(安全な水のきまり)

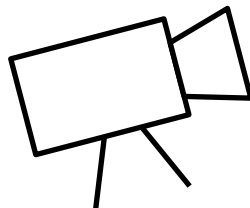
きかい やく こうもく
機械や薬品を使って、約80項目を調べています

漏水の修繕（修理）



水道管が割れたりして
水がもれること

豊橋市内で発生した漏水を
しゅうぜん しゅうり
修繕（修理）した数は、
かこ へいきん
過去3年間で平均 **240** 件！



えいぞう
映像で見てもみよう！

じしん かん 地震に強い水道管



じしん
地震のときは、赤の↔のつ
ぎ目のところが伸びちぢみ
かん かん
して、管と管がはずれにくく
なっています

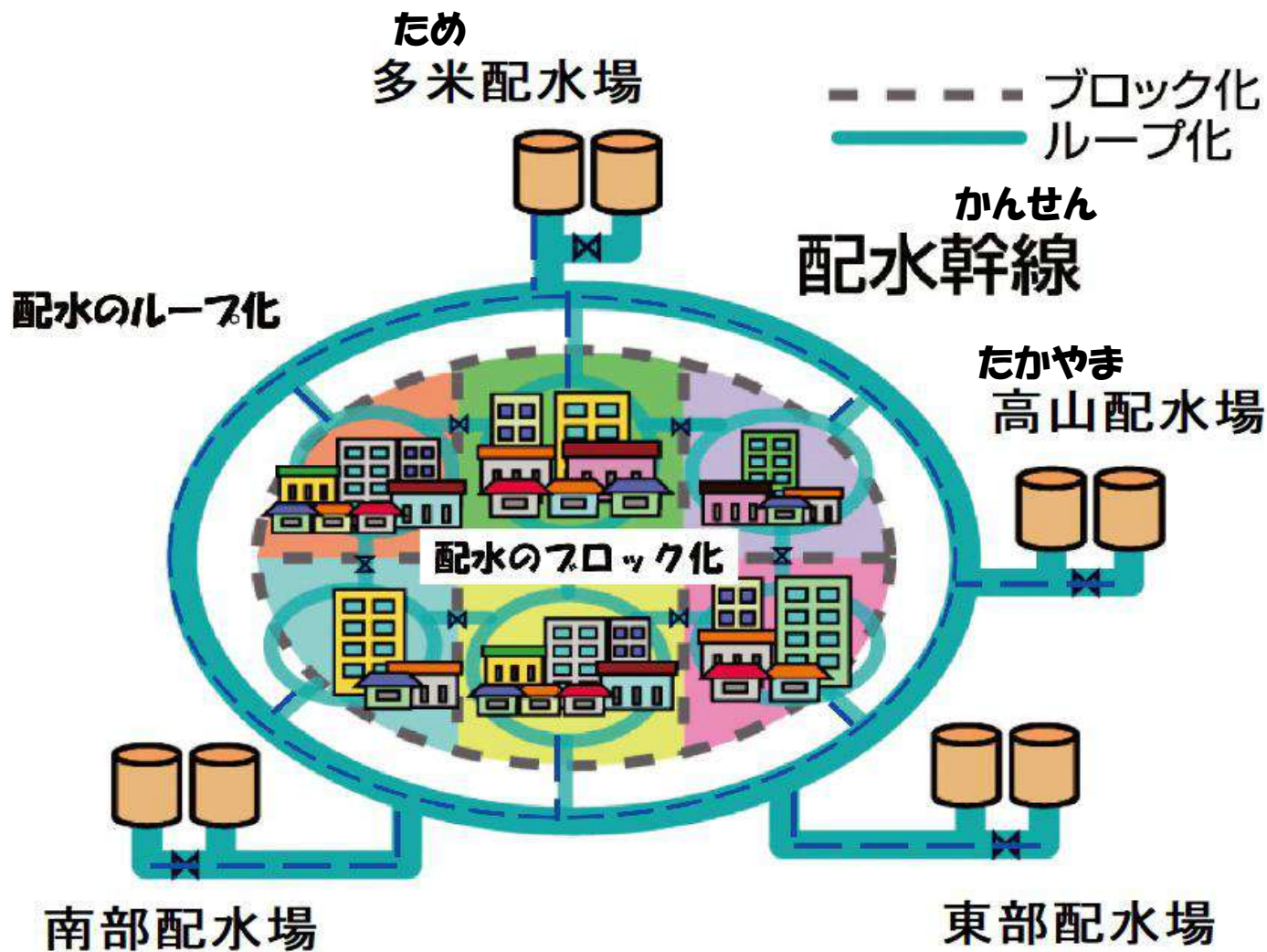


かん たいしん
まちなかで、水道管の耐震
化のため管の入れかえしてい
ます

だんすい

くふう

断水しないための工夫



さいがい そな 災害に備えて

りょう

十分な量が保存してあるか、
家に帰ったら確認してみよう！



＜飲み水を保管する目安＞
ほかん

ひとり1日3リットル×3日間

※理想は7日間(巨大地震時など)
きょだい じしん

まとめ

- 水はとても**貴重な資源**。^{しげん}正しく、大切に
使おう！
- 安全に安心して飲めるように、**水道水**
には、**最小限の塩素**^{えん そ}が入っている。
- いつでも水道水が使えるように、**毎日**
^{てんけん}の**点検**や^{かんし}**監視**、^{さいがい}**災害**に^{そな}**備えた**^{たいさく}**対策**を
行っている。

R7に行ったこと（水道事業会計）

① 地震に強い水道管をつくる



② 古くなった水道管を新しくする



③ 古い施設を新しくする



写真 高山配水場

④ 職員に技術を伝える（人材育成）



今日の水道の授業の

参加賞として

とよっすい をお渡しします



おだかのじょうすいじょう

小鷹野浄水場でつくった、安全安心な水道水

とよはしの水=とよっすい というよ

おいしいよ

SDGs(エス・ディー・ジーズ)

かだい かいけつ

もくひょう

世界にある17の課題を解決するための目標

だれ お ざ

「誰も置き去りにしない」世界を目指して





6 安全な水とトイレを世界中に



7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに



11 住み続けられるまちづくりを



14 海の豊かさを守ろう

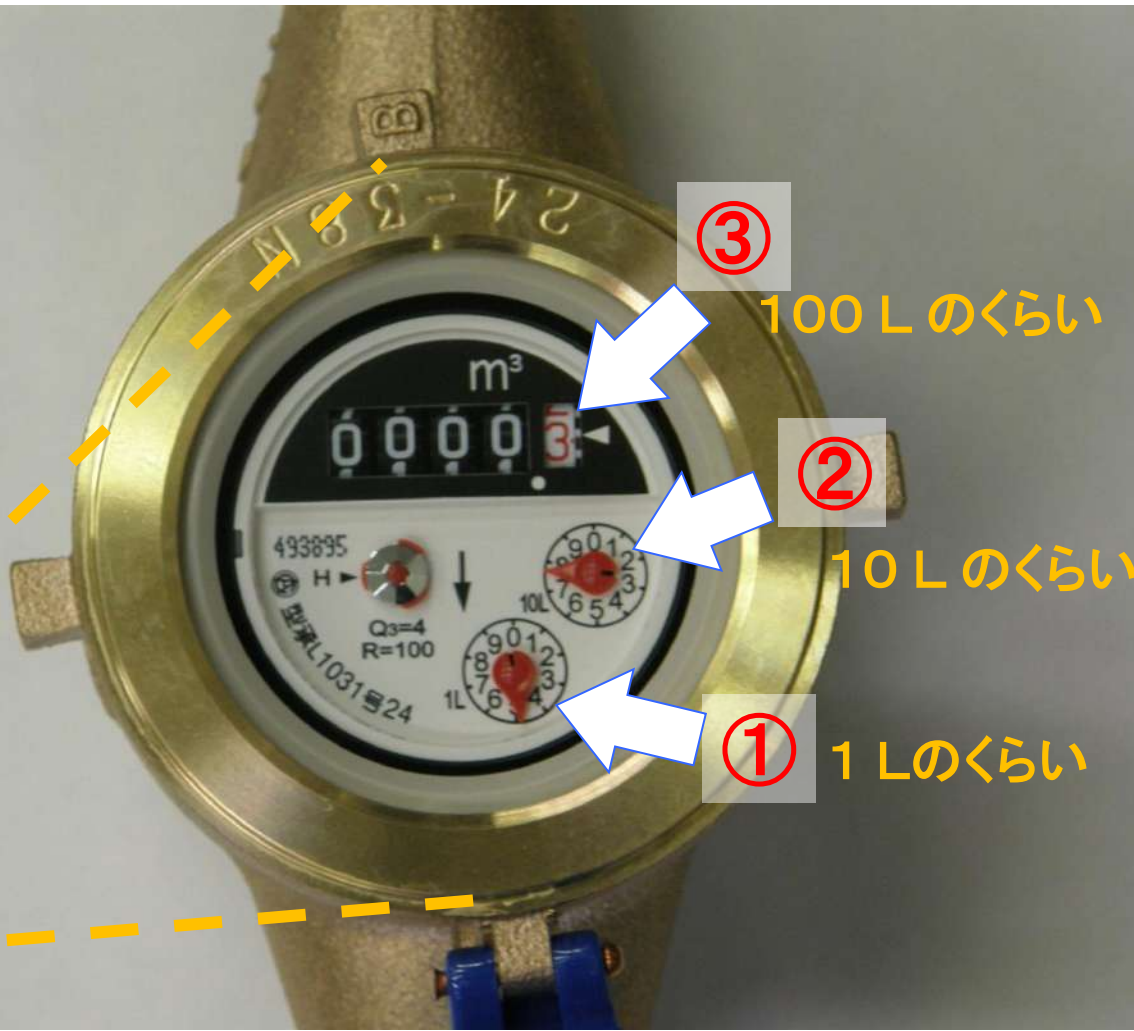
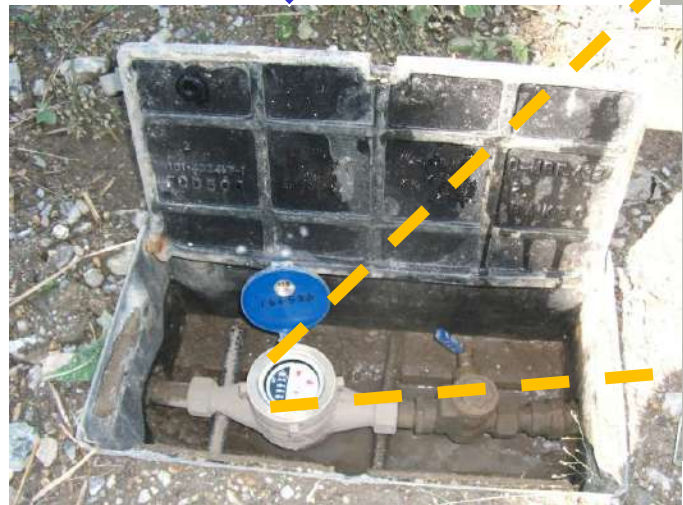
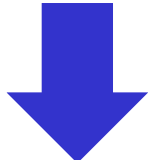
夏休みの自由研究などで
調べてみよう！

おまけ

水道メーターで調^{しら}べてみよう



開けると・・・



道路にある水道のフタ



水道管路内にたまった空気を自動的
に出すための設備です。
せつび



火災が発生したときに消防隊が利用
する水を出すための設置しています。
かさい しょうぼうたい
せつち

しゅるい やくわり
フタの種類や役割を調べてみよう！

**これからも安全安心な水道を
守り続けていきます！**



おしまい