

じょうえつ 水・奇跡の旅

～水源の森と上越の水～

すいげん

もり

じょうえつ

みず

みず

きせき

たび



「水源の森」のはたらきや、
雨や水のゆくえについて
紹介するよ！

じょうえつすいげん もり
上越市水源の森イメージキャラクター
ぼたりん



わたし
私たちの生活に欠かせない
大切な「水」について
考えてみよう！



すいどうきょく
ガス水道局イメージキャラクター
ウォー太

上越市ガス水道局

上越市の「水源の森」

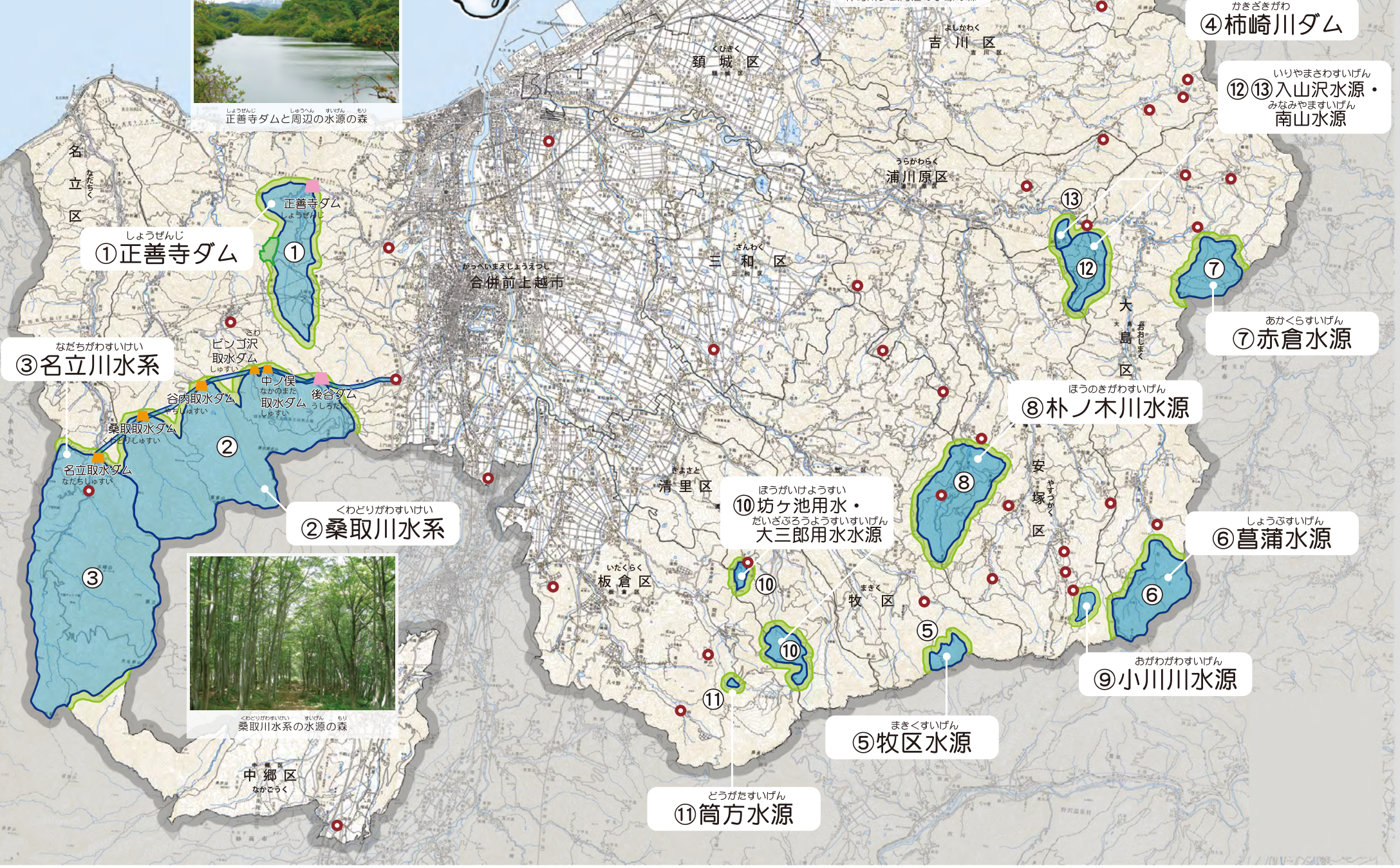
わたし じょうえつし とど すいどう みず すいげん もり ばしょ ふ
私たちのもとに届く水道の水は、「水源の森」という場所に降った
あめ ゆき
雨や雪がもとになっているんだ。
じょうえつし しよ すいげん もり すいどうすいげんほごちいき
上越市には13か所の「水源の森（水道水源保護地域）」があるよ。
おいしくてきれいな水を育むためには、水源の森を汚したりしな
たいせつ そだ ひつよう
いで大切に育てることが必要だね。



しょうぜんじ しょうへん さいげん もり
正善寺ダムと周辺の水源の森



かきざきかわ しゅうへん さいげん もり
柿崎川ダム周辺の水源の森



- たもくてき 3か所
多目的ダム
 - しよすい 5か所
取水ダム
 - じょうすいじょう 40か所
浄水場
- ①～⑬：水道水源保護地域
(面積：117.4平方キロメートル、上越市全体の12%)

すいげん もり じょうすいじょう
水源の森のほかに、ダムや浄水場もたくさんあるね。
じぶん すん でいる 近く にも ある かな？
自分が住んでいる近くにもあるかな？



水源の森に降った雨のゆくえ

すいげん もり みどり ふ あめ
水源の森は、「緑のダム」とも呼ばれているよ。
どうしてかな？



もり 森にはたくさんの落ち葉からできたふかふかの土がある
んだね。このスポンジのような土にたくわえられたたく
さんのおみずは、ゆっくりと地表や川へしみ出していくんだ。
すいげん もり みず なが はたら
水源の森は「水をためて、ゆっくり流す」という働きが
あるから「緑のダム」と言われるんだ。

水源の森では、水は土にしみこみ地下水となり、
ところどころでわき水になって川へ流れていくよ。

湧き水
川
地下水 (多い)

★豊かな水源の森★

- ①土がふかふかで水をたくさんためることができる
- ②いろいろな種類の広葉樹がある
- ③適度な光が入り、下草が育つ
- ④いろいろな動植物が生き息している

森がなかったり、森が荒れていたりすると、土にしみこむ水は少なく、土といっしょに地面をすべり台のように流れていってしまうよ。
洪水も心配だね。

川
地下水 (少ない)

★荒れている森★

- ①地面がかたくて、水がしみこまない
- ②木があまりない。

また、木があっても、
混みすぎて森が暗く、
下草が育たない

わき水のふしぎ

雨が土にしみこむ間に、チリやホコリは取り除かれて、逆においしい水のもとになるミネラルがとけこんでいきます。また、森の土の中は、1年を通じて温度の変化が少ないので、そこからわき出る水は、夏でも冷たいのです。さらに、水が地下を流れる速さは、一日にほんの数センチから数メートル！私たちが山で手にとる冷たくておいしいわき水は、いったい何年前に降った雨からできたんだろうね？



水源の森の湧き水をたたく
くわどり市民の森の材木池

森から川へ入った水は、水道水として利用される
ほかにも、川から海へ流れていく間に田んぼや畑、
工業用水などに使われるよ。

上流のきれいな沢
ダム
一部はダムから
浄水場へ
たくさんの水で
いっぱいになった田んぼ
川の中流
みずみずしい
野菜がとれる畑
工場でも水は
とても大切
きれいな海

川と生き物

川にいる生き物には、きれいな水に
しかすめないものや、きたない水に
もすめるものなど、いろいろな生き
物がいます。みなさんの家の近くの
川にはどんな生き物がいるでしょう
か？調べてみましょう。

- サワガニ
- ヘビトンボ
- プラナリア

最後は、海に流れていくんだね。森から流れて
きた水がきれいで栄養をたくさん含んでいると、
海の海藻や魚も増えて、漁業もさかんになるよ。
森が元気だと、海も元気になるんだね！

ダムは水をためるだけでなく、いろいろなはたらきがありそうですね。
それぞれのダムの特徴は何か？



★多目的ダムのはたらき★

- ①大雨の時は水をためて、少しずつ川に流して、川の水量を調節します。
- ②川にいつも水を流して、自然環境を守り、農業に必要な水を供給します。
- ③水をためて、多くの人に水道水を供給します。

柿崎川ダム→



★緑のダム（水源の森）のはたらき★

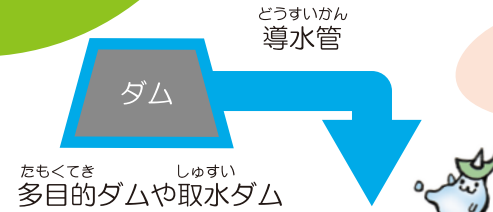
- ①きれいでおいしい水を育みます。
- ②洪水をふせぎ、濁水をやわらげます。
- ③土砂崩れをふせぎます。
- ④地球の温暖化を防止します。

★取水ダムのはたらき★

川の水を直接集めるダムは「取水ダム」といって、集めた水で発電してから水道水として利用されています。大切な水はいろいろ有効利用されています。



谷地取水ダム



ダムから私たちの家にどうやって水が届くんだろう？
使った水は、どこに行くのかな？

★浄水場と配水池の役割★

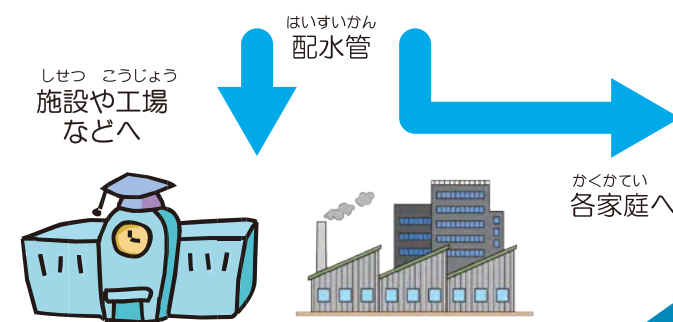
ダムから取り入れた水をきれいにして、飲み水をつくらしているところが浄水場です。
上越市には、川の水を水源とする城山浄水場、ダム水を水源とする正善寺浄水場と柿崎川浄水場があります。配水池は、浄水場から送られてきたきれいな水を一時的にためておく施設です。上水道に流す水の量を調節する役割があります。



城山浄水場

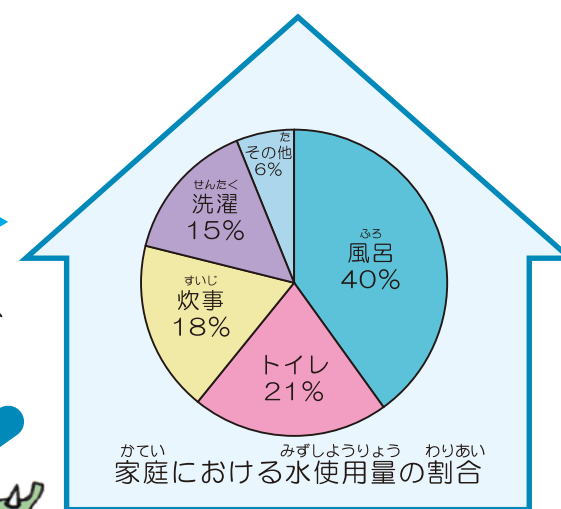


城山浄水場配水池



施設や工場などへ

各家庭へ



出典：東京都水道局
平成27年一般家庭水使用目的別実態調査

いろいろなことに使われた水は、最後はきれいな川へ戻らね。節水や水を汚さない工夫も大事だね。

★下水道センターや浄化センターの役割★

家庭や施設などで使われた水は、下水道管を通して下水道センターや浄化センターへ行きます。ここでさまざまな装置でごみやよごれを取ったり、消毒したりしてきれいな水にしてから、再び川へ流されます。

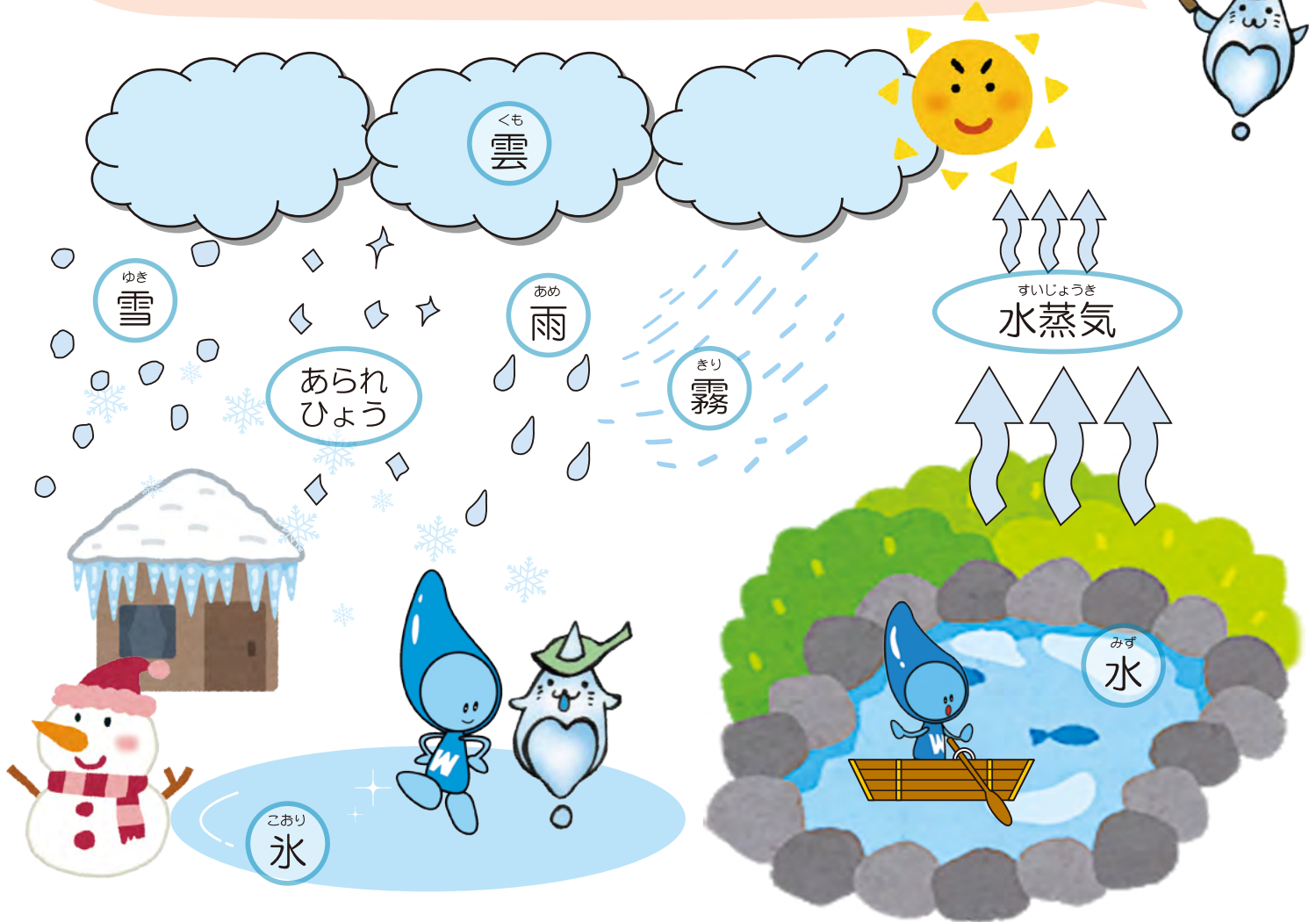


下水道センター

ふたたび川へ

姿をかえてめぐる水

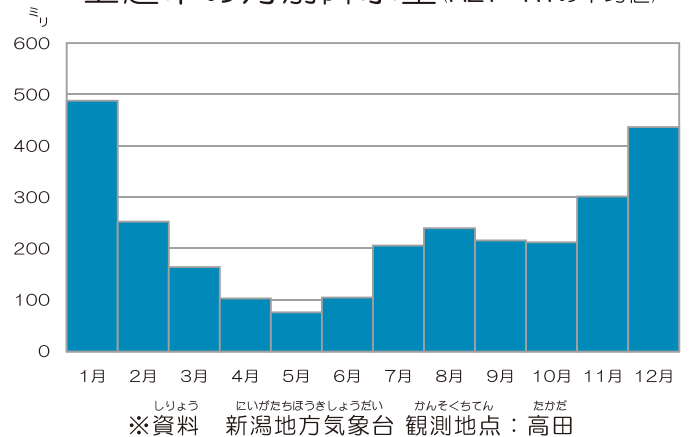
じょうえつ あめ ゆき ふ みず きり こおり
上越には、雨だけでなくたくさんの雪も降るね。水は霧になったり、氷になったり、
いろいろな変化しながら、空と大地をかけめぐっているよ。



じょうえつし こうすいりょう ねん
上越市の降水量はおよそ2,800ミリ／年。
せかい へいぎん ねん にほん へいぎん
世界の平均 880ミリ／年、日本の平均
1,718ミリ／年よりずっと多いね。でも
その多くは雪なんだ。
みず ゆうこう ひつよう つか
水を有効に、また必要なときに使えるよ
うにするためには、水をためておくしくみ
(緑のダム+多目的ダム) が大切だね。



じょうえつし つきべつこうすいりょう へいぎんち
上越市の月別降水量 (H27～R1の平均値)



この冊子は再生紙を使用し、環境にやさしい植物油インキで印刷しています。

発行：上越市ガス水道局施設整備課浄水センター

上越市大字岩木2036番地 電話：025-522-5411

<https://gwhp.city.joetsu.niigata.jp/>

編集：NPO法人 かみえちご山里ファン倶楽部