

(2) 川やダムの働き はたら

① 水はどこから来るのかな？

札幌には、豊平川 とよひらがわをはじめ、たくさんの川が流れています。川には自然のわき水や雪どけ水、山やまちにふった雨水がたくさん集まってきました。札幌は昔から、大雨によって何度もなく川があふれて、洪水 こうずいとなり、橋や家などが流され、大きなひ害 がいを受けていました。

これまでにたくさんの人びとが、洪水からまちを守るために努力してきました。ダムをつくって山や森にふった雨水をため、川のはばを広げて、たくさんの水が流れるようにしました。



ふだんの豊平川



大雨がふった時の豊平川



昭和56年(1981年)、記録的な大雨 きらくてきにより、大洪水が発生。多くの家屋がしん水し、死者も出た。

雨が多くふると
川にたくさんの水が!
川やダムはなぜ
いるのかな？

もし、
ダムがなくて
川から水があふれてきたら
どうなるのかな？

さっぽろの川と人々の暮らし
(パンフレット)



ダムの働き

くらしの水をかくほする



洪水をふせぐ



さんぎょう さんぎょう
産業用の水をかくほする

②ダムにたくわえられた水はどうやってとどくのかな？

札幌には、^{ほうへいきやう}豊平峡ダムと^{じやうざんけい}定山溪ダムという二つのダムがあり、水道水のもとになる水を貯めたり、洪水をふせいだり、水力発電に利用されています。札幌の水道水は、二つのダムの大きな水げんを利用していています。どちらのダムも^{しこつどうや}支笏洞爺国立公園や国有林野から水が集まってくるのでそれらの美しい自然が、大切な水をきれいなじょうたいに保ってくれます。

豊平峡ダム




^{とよひらがわ}豊平川の上流に建設されたアーチ式コンクリートダム。昭和47年(1972年)完成。昭和36年、37年の洪水を契機として、都市化が進む札幌市を洪水から守るとともに、増加する^{じゆよう}水需要、電力需要に^{こた}応えるため建設された。

定山溪ダム



^{すいけい}豊平川水系の^{おたるないがわ}小樽内川に建設された重力式コンクリートダム。平成元年(1989年)完成。昭和50年代に発生した大洪水への^{たいさく}対策と、急増する人口に^{たいおう}対応して、豊平峡ダムに次ぐ札幌市の第二の水がめとして建設された。

 ダムを作ることによって札幌市では
どれだけの量の水を利用できるよう
になったでしょうか？

豊平峡ダム m^3 /日
(札幌で使用する量の約1日分)

定山溪ダム m^3 /日
(札幌で使用する量の約0.6日分)

34ページを参考に見よう。

 これらのダムを作った目的は何でしょうか？

.....

.....

.....

.....

※(参考:札幌市水道局のホームページ)
<https://www.city.sapporo.jp/suido/overview/shisetu/dam.html>



調べてみよう! ダム資料館

ダムのまわりの自然環境や、発電の様子も体験して調べられます。

豊平峡ダム資料室



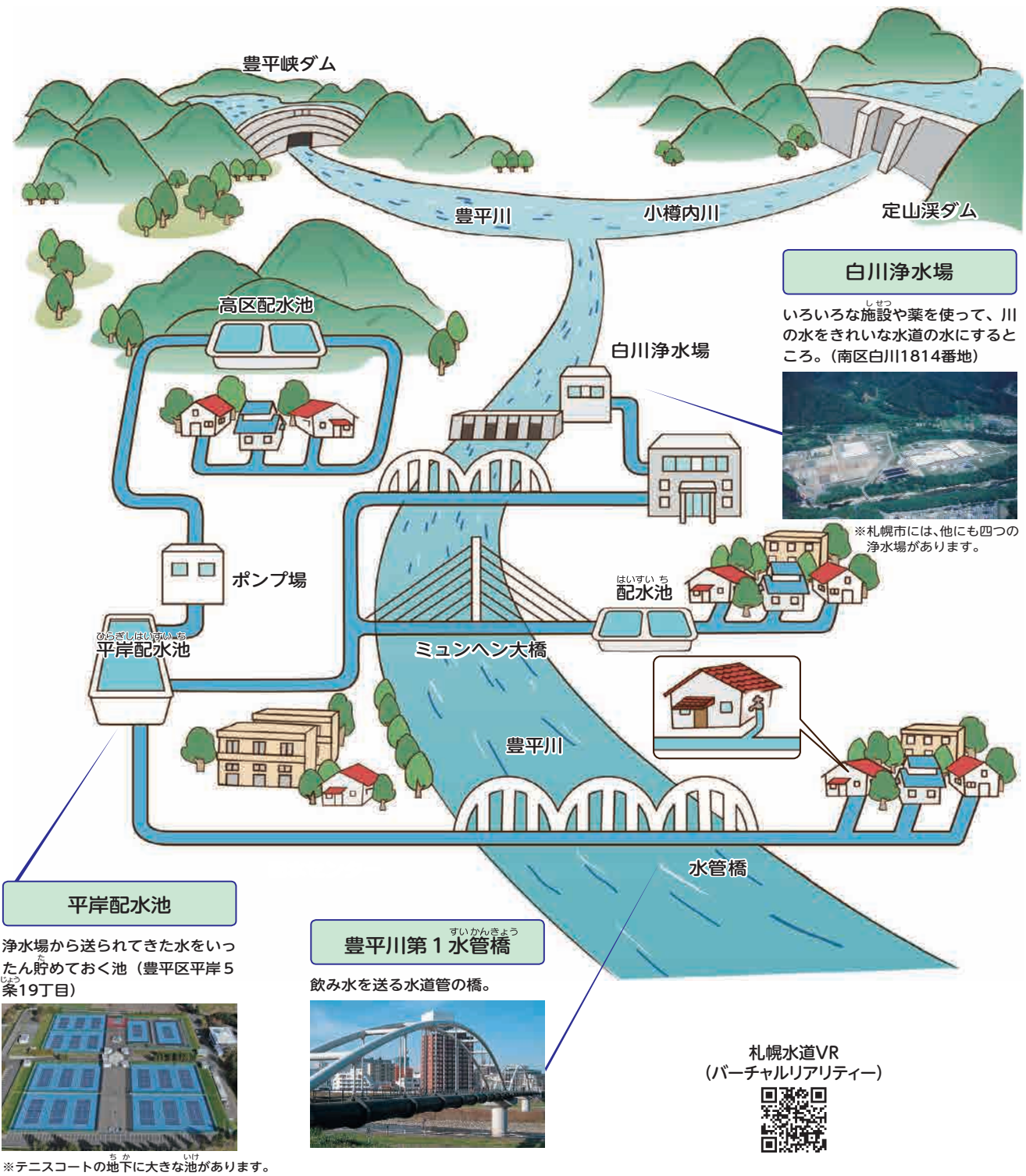
住所: 札幌市南区定山溪7区
電話: 011-598-2621
開館: 9:00 ~ 16:30

定山溪ダム資料館



住所: 札幌市南区定山溪8区
電話: 011-598-2513
開館: 9:30 ~ 16:00

豊平峡ダムと定山溪ダムにたくわえられた水は、札幌の中心を通る豊平川に少しずつ流されています。その川の水が浄水場に取り入れられ、安心して飲めるきれいな水にされてから、いろいろなしせつ・せつびを通してみんなの家庭や学校にとどけられます。



わたしたちのくらしと水

白川浄水場

いろいろな施設や薬を使って、川の水をきれいな水道の水にするところ。(南区白川1814番地)



※札幌市には、他にも四つの浄水場があります。

平岸配水池

浄水場から送られてきた水をいったん貯めておく池(豊平区平岸5条19丁目)



※テニスコートの地下に大きな池があります。

豊平川第1水管橋

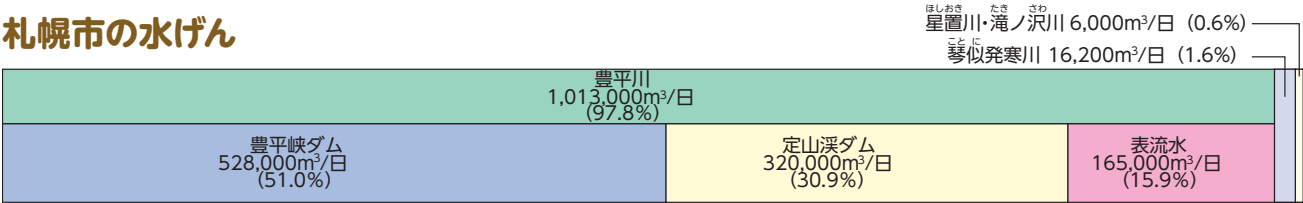
飲み水を送る水道管の橋。



札幌水道VR
(バーチャルリアリティ)



札幌市の水げん



「札幌市の水源」(札幌市水道局ホームページより)
(参考) 札幌で一日に使われる水の量は518,483m³ (令和4年度)

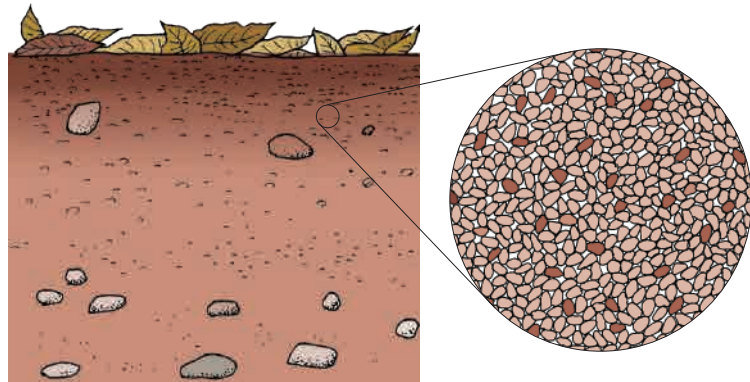
③森林がなかったらどうなるのかな？

森林に雨がふると、やわらかい土を通して、ゆっくりと地下にしみこんでいきます。森林には、水を地下にためるこうした働きがあるので「みどりのダム」とも言われています。札幌には、藻岩山、円山、手稲山など森林におおわれた山があります。もし、森林がなくなってしまうと土がかたくなり、水がしみこみにくくなります。大雨がふると、雨水がいきおいよく川に流れこみ、洪水になります。

また、雨水が森林から地下を通っていくとき、森林の栄養分が水にとけこみます。栄養分がたくさんとけた水は、川や海に流れていきます。そのおかげで、たくさんの生き物たちが生きることができるのです。森林がなくなると、川や海の生き物にもえいきょうが出てしまいます。ですから、森林を大切にしなければいけません。

これが森林のひみつ

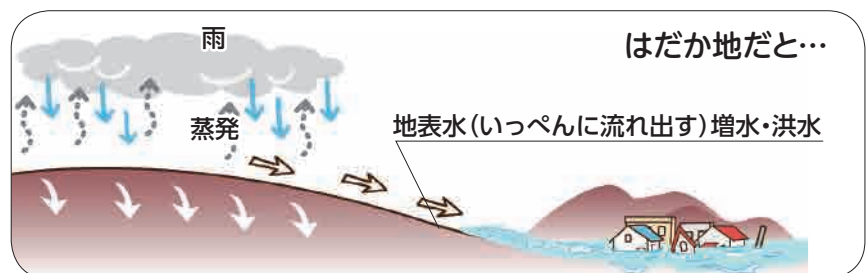
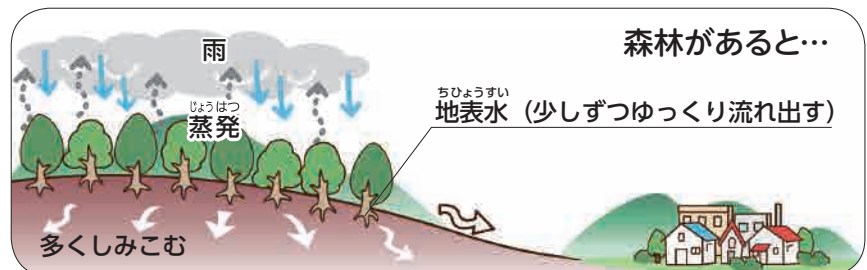
黒っぽい土のところは落ち葉などがくさったものと土がまじりあっているため、すきまが多くなり雨水がしみこみやすくなっています。この土を腐葉土といって、豊かな森林をつくっています。



同じ雨の量でも、森林があるとないとは…

森林にふった雨は、右の図のように木の葉に雨水がたまったり土にしみこんだりして、ゆっくりと流れます。

一方、はだか地にふった雨は、右下の図のようにいっぺんに流れ出し、下流で増水や洪水を起こしやすいのです。



 わたしたちが水を利用してくらすには、どんなことに気をつけるとよいのかな？

.....

.....

.....

とよひらがわ 豊平川にサケがもどってきた!

サケは、川で生まれて海に行き、大きくなり、そしてたまごを産むために、自分が生まれた川にもどって来るという習性があります。昔、豊平川にはサケがたくさんいました。しかし、札幌に住む人びとがふえるにしたがって、家庭や工場から出るよごれた水がたくさん川に流されるようになりました。そして昭和25年(1950年)ごろには、豊平川は、サケがたまごを産みにもどってこれないほどよごれてしまったのです。

このよごれを、昔のきれいな水によみがえらせようと、水再生プラザ(下水処理場)が作られ、家庭や工場から出たよごれた水を、きれいにしてから川に流すようにしました。また、川の中に魚がのぼりやすい道(魚道)を作ったり、みんなで川をそうじしたりし、さらには、毎年サケの子どもを川に放したり、いろいろな努力をしたことにより、ついに豊平川にもサケがもどって来るようになったのです。

※水再生プラザの説明は、41ページからです。

サケの稚魚の放流



写真提供: 豊平川さけ科学館

ほとんどのサケは魚道を通して川をのぼっていきます。

魚道を作る前



写真提供: 北海道開発局 札幌開発建設部 札幌河川事務所

魚道を作った後



かく大写真

大人も子どもも
一緒に取組んで
いるね!



ここをのぼって
いくんだね!