［水のみち探検］

水道の水は、どこから、どうやって来るの？

いつも家や学校で飲んだり、使ったりしている水道の水。いったい、どこからやってくるんだろう？そして、どんなふうに水道の水になるんだろうか。

●「水のみち探検隊」の子ども記者（右から）

須永　真衣さん（伊勢崎市立北第二小4年）
須永　恭平くん（伊勢崎市立北第二小4年）
矢野　由桂さん（安中市立磯部小3年）
千木良　沙紀さん（群大附属中3年）
八木　絵里佳さん（前橋市立若宮小3年）
佐藤　裕介くん（高崎市立北部小1年）
池田　理紗さん（桐生市立境野小2年）
清水　彩香さん（榛名町立榛名第一小3年）

探検は「ナゾ」からはじまった

子ども記者をのせたグルマは、前橋からどんどん北へ。だんだん標高も高くなっていく。これから「川から水道の水をとるところ」へいくらしい。

「でも、なぜ、こんなとおくまで来るの？」「うちの近くにも川はあるのに…」

そう、水道の水を川からとるのなら、もっと近い場所がありそうなものだね。そんなナゾ」をかかえて、みんなが着いたのは利根川の上流、沼田市岩本町にある「群馬用水」の「取水口」。

はじめに「群馬用水・綾戸取水口」へ

みんなをあんないしてくれたのは、水資源機構・群馬用水総合事業所の高野寿雄管理課長。高野さんの説明をきいた。

農業用水が水道用水になる？

群馬用水というのは、もともと、たんぼやはたけに水をあたえる「農業用水」として、昭和39年から昭和45年にかけてつくられたもの。赤城山や榛名山のふもとのそのは火山灰がつもった土なので、水はけがよすぎて、思うようにお米や野菜をつくることができなかった。それで、このような上流から川の水をとって、山のふもとのほうへ自然に水が流れていく用水路をつくった、というわけなんだ。そして、ここが、その水をとる「取水口」というわけ。

「でも、こっち」「川から水道の水をとるところ」なんでしょ？「農業のための水が水道の水にも使われるってこと？」

取水口のゲートを上げ下げする機械がある部屋で高野さんの話を聞く

1年間に県庁470杯の水！

そのとおり。実は、群馬用水ができたころから、お米づくりが日本じゅうでさかんになって、お米がだんだんあまってきた。それで、たんぼがすこしずつへってきて、群馬用水の水もあまってきたんだ。

ちょうどそのころ、前橋や高崎などに住む人がふえてきて、水道の水がたりなくなってきた。それで、この群馬用水の水が水道にも使われるようになった、というわけなんだ。

いまでは、群馬用水の水は、農業用水として17の市町村、「水道用水」として18の市町村に使われている。平成14年には農業用水・水道用水あわせて「1億8千立方」の水（群馬県庁の建物の470杯分！）が、この取水口からとりいれられたんだ。

「取水口」はみんなでたいせつに

「でも、ゴミがあるよ」「え？　あっ、ホントだ」

取水口は、くらしの水を利根川からとりいれる、たいせつなところ。群馬用水は水道の水として百万人が使うという計画がある。水資源機構・群馬用水総合事業所の人たちは毎日パトロールもしている。

でも、取水口の上にひきあげられたゴミのなかには、ペットボトルやあきびんがまざっていた。みんなが使う群馬用水、その取水口。もっとたいせつにしなくちゃね。

水はわかれて旅をつづける

次に向かったのは、取水口からすこしはなれた「赤棟分水工」（子持村）というところ。ちょっとヘンな名前だね。

取水口からとりいれられた利根川の水は、4くらいトンネルの中をとおって、ここに出ている。水路を流れる水のその先は…、おおっ、ふたつにわかれてるぞ！　そう、この「赤棟分水工」の「赤」は赤城、「棟」は榛名のこと。ここから、群馬用水は赤城方面（赤城幹線水路）と榛名方面（榛名幹線水路）にわかれるんだ。赤城方面へは新里村まで33、とちゅうで水をとるところ（分水口）が29カ所。榛名方面は榛名町まで24、水をとるところ24カ所。群馬用水はずいぶん長い旅をしてるんだね。

赤棟分水工で。あまった水を利根川にかえすしかけもあるんだ

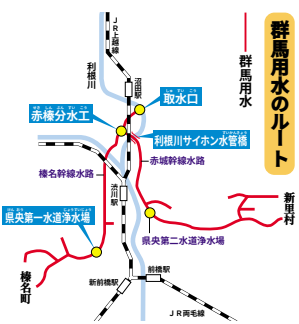
パイプのとおったフシギな橋

赤棟分水工のあるところから利根川をみおろす…と、そこにフシギな橋を発見！　赤いさいのアーチのきれいな橋。そのまんなかにふといパイプがとおっている！　高野さんのあんないで、とくべつに橋をわたらせてもらった。

この橋は「利根川サイホン水管橋」といって、赤棟分水工からわかれて赤城方面へいく水がパイプの中をとおっているんだって。パイプに耳をあてると…、うん、水の流れてる音がするっ！　水管橋の上から、利根川のけしきをながめる。これも「探検隊」だから、できること。その利根川の水が、利根川の上をとおっている、というのもおもしろいね。

このようなサイホン水管橋は榛名方面にもある！

群馬用水のルート



●水のみち探検

群馬用水の水が使われる浄水場

こんどは、赤城分水工からわかれて榛名方面へいく水のみちをたどってみよう。

榛名町まで24　　の用水路、そのとちゅう、19のところにあるのが次の目的地、「県央第一水道浄水場」(榛東村)。実はここが、みんなが飲んだり、使ったりする水道の水をつくるところなんだ。

広〜い県央第一水道浄水場。写真の上のほうを流れる群馬用水から水をとりいれているんだ

クルマで着くと、目の前に大きなタンクがふたつ！　「あの中に水道水がはいってるのかな…？」。そのとおり！　ただし、利根川からとった水がきれいな水道水になるまでには、いろいろしなければいけないことがあるんだ。

はじめに、群馬県・県央第一水道事務所の小倉豊人次長の説明をきいた。

安全でおいしい水をつくるために

水道水のつくり方にはいくつか方法があるけど、この浄水場では、

水の中のよごれをとり

砂の中に水をとおして「ろ過」して

塩素で消毒する

という方法をとっているんだって。

ここでは、1日にだいたい12万3千　の水道水をつくっている。これは、学校の25　プールで350杯くらいの量になるんだ。その水道水は、ここから6市町村(前橋市・高崎市・群馬町・箕郷町・榛東村・吉岡町)へおくられている。

もちろん、水道水だから、安全でおいしい水でなくちゃね。そのために、浄水場は24時間やすみなくはたらいて、いろんなことをしているんだ。

水の安全は金魚のおかげ？

浄水場のしくみ(図)を、小倉さんが管理棟の中の大きな監視盤で説明してくれた。

はじめは、迷路みたい！」という感じだったけど、小倉さんのわかりやすい説明に、みんなだんだんひきこまれたね。

24時間はたらく監視盤。その前で小倉さんの話を聞く

「あれ？　金魚がおよいでる…」。そう、監視盤の前のテレビには、金魚のおよぐすがたがうつっていた。これは、この浄水場にとりいれる群馬用水の水を、金魚のようすをみて調べているんだって。もちろん、金魚のいのちにも気をつけている。

それから、くすりによって、水の中のよごれがくっつきながらだんだん大きくなる(ゴミをとりのぞきやすくする)ようすもテレビ画面でよ〜くわかったね。

いろいろとおって、飲める水へ

さいごに、浄水場の中を探検！

ここでとりいれられた群馬用水の水は、はじめに「着水井」へ。ふきあげるほどものすごいいきおいで水がわいている！

そこから「混和池」で、よごれをかたまらせるためのくすりを入れ、「フロック形成池」から「沈澱池」へ。とくに沈殿池では、なななにになった板の上に、水の中のよごれがたまるようすがよくみえたね。さらに「集水トラフ」で、上のほうのきれいな水を集めて、「ろ過池」へ。砂とじゃりの80　の層をとおって、水はもっときれいになる。そして、塩素で消毒され、水道水として、浄水池(タンク)にためられるというわけだ。

群馬用水の取水口からはじまった、長〜い水の旅。みんな、おつかれさまでした。

浄水場の中をみんなで見学！　ここは水のわきあがる着水井

水のみちをたどって、ひとこと

沙紀さん「思った以上に水道水になるまでにはいろんな苦労がある。とてもためになった」

真衣さん「わたしたちが飲める水になるまでには、とても時間がかかるんだと思った」

彩香さん「川の水がいろんなところをとおって飲み水になるのがおもしろかった。赤いサイホン橋が思い出にのこった」

恭平くん「浄水場で水の中のよごれがかたまっていくのを見て、びっくりした」

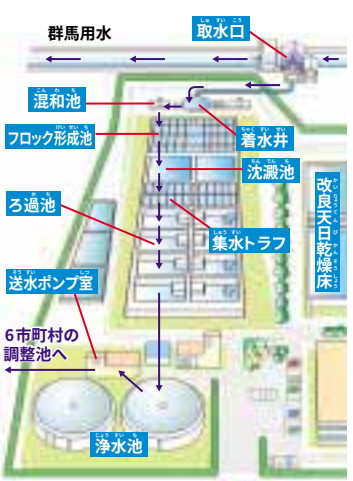
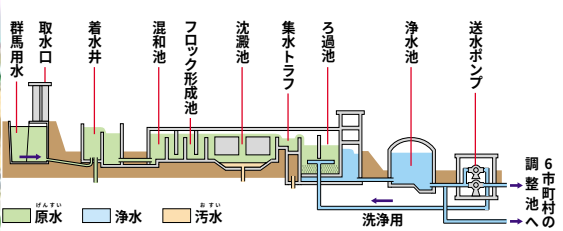
鮎里佳さん「小倉さんのおはなしで、地球の水はまぶ水がすこし、そのなかでも人間が使える水はほんのすこししかないことを知った」

理紗さん「低いところから高いところへ水が流れるサイホン橋が、ふしぎでおもしろかった」

由桂さん「ゴミのフロックが大きくてびっくりした。それから金魚で水を調べているのをはじめて知った」

裕介くん「水はいちばんたいせつだと思った。川のことも、もっとたいせつにしたい」

きょうはありがとう。これからも水をたいせつにしてね。



浄水場のしくみ