さて、ここにやってきた目的は『利根川ダム統合管理事務所』って、いったいどんなところ？」「どんな仕事をしてるの？」ということを見学するため。

小学生たちがおとずれたのは、学校が休みの土曜日だったけど、事務所の中には、はたらいている人がいた。「え？　お役所って土曜日が休みのはずだけど…」。そうだね。でも、この事務所では土曜日も日曜日も、交替（こうたい）でだれかがはたらいているんだ。なぜかというと…、まあ、ゆっくり説明するとしようね。

ダムと川の管理の仕事は大きく分けて４種類

小学生たちがおとずれたのは、事務所の４階にある「情報管理室」。

「おっと、いきなり、すごいところへ来てしまった」「あれれ…、でも、あまり人がいないね」「やっぱり土曜日だからかな？」

実は、この部屋はだいたい、いつもこんな感じ。ただし、ここから「指令」が出るようなときには（あとで説明しようね）、もっとたくさんの人がここに集まるんだ。

ということで、ここで事務所の人に質問！

「この事務所では、何人くらいの人がはたらいているんですか？」

「ここで、どんな仕事をしているんですか？」

まず最初の質問については、50人がここではたらいている。そのほか、ここから遠くはなれた3つのダムにも、12人いるんだ。

その次の質問については、ひとことで答えるのはむずかしいけど、次の４つに分けることができる。

①大雨のときなどにダムと川の水があふれないようにする

②雨がふらないときなどにダムと川の水が足りなくならないようにする

③ダムと川の水がよごれないようにする

④ダムの機能がいつでもきちんとはたらくようにする

…というわけだけど、きょうは、とくに①②についての説明が中心になると思うよ。

（以下、見学に来た小学生たちに、所員が事務所の仕事について説明をしました）

ダムにためてある水はなんのために使われるのか

この事務所の仕事の話をする前に、知っておいてほしいことがある。それは、ダムにためてある水は、なんのために使われるかということだ。それは次の３つに分けられる。

①生活用水（飲み水、手や顔を洗う水、お風呂に使う水…など、おもに水道から出る水）

②農業用水（田んぼや畑などで農作物をつくるために使う水）

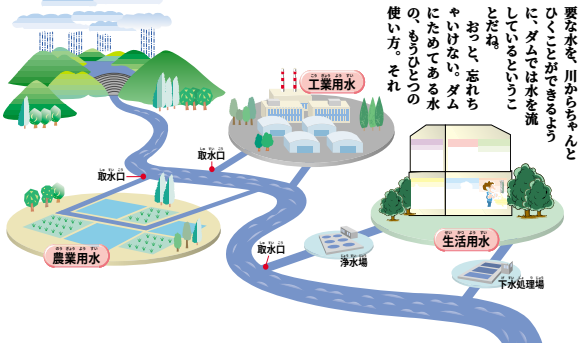
③工業用水（工場でものをつくったりするのに使う水）

どの水も、川からひくときには「取水口」という水の取り入れ口が使われる。

それから、とくに生活用水として川の水を使うために、「浄水場」というところで水をきれいにする。そして、みんなの家や学校などで使われた水は、「下水処理場」というところで水をきれいにする。

とにかく、生活用水・農業用水・工業用水という必要な水を、川からちゃんとひくことができるように、ダムでは水を流しているということだね。

おっと、忘れちゃいけない。ダムにためてある水の、もうひとつの使い方。それは「電気をおこす」ということだ。たくさんの水を高いところから低いところへ落として、大きな水車を回すことで電気をおこしているんだね。これを「水力発電」というんだ。この水力発電には、揚水式発電（次ページのトピックスを見てね）という方法もあって、県内では２カ所で行われているんだ。



川の水が足りなくならないようダムに十分の水をためておく

というわけだけど、たとえば、こんな疑問がわかないかな？　「ダムから水を流さなくても、川にはいつも水があるじゃない…」。そうだね、いつも川にはたっぷりの水が流れている。でも、それは逆に、ダムがあるから、いつも川には水が流れている」と言うことができるんだ。

どういうことかというとね、1年のうちには雨の少ない時季がある。そうすると、川の水が少なくなってしまう。それを、「渇水」というんだけど、だいたい４年に一度くらい、長いあいだ雨のふらない年がやってくる。川の水には、山奥のわき水もふくまれているけど、それでも雨が少ないと、どうしても川の水の量は少なくなる。

川の水がどんどん少なくなると、どうなるだろう？

そう、川の水は、前に説明したように、生活用水・農業用水・工業用水として使われている。だから、川の水が少ないと、水道から出る水が少なくなったり（もっとひどいときったく出なくなったり）、田んぼや畑の作物がかれてしまったり、工場が動かなくなったりすることもあるんだ。

そんなことがおきないように、雨の少ない時季にそなえて、あらかじめダムに水をためておくということだね。

大雨で川の水があふれないよう前もってダムをあけておく

じゃ、川の水は少なくなること」だけが心配なんだろうか。そりゃ、たっぷりあったほうがいいけど、増えすぎてもこまるんだ。

たとえば大雨が来て、ふった雨水が、いっせいに川に流れこんだら、どうなるだろう？　川の水があふれ、

●ダム統管ってなあに？

堤防をこえて、家の床下や床上にまで水がやって来てしまう。もっとひどくなると、大きな波のようになって、建物を押し流してしまうんだ。

1947年の「カスリーン台風」という大きな台風がやってきたときは、群馬県でも500人以上の人がなくなったり、とてもたくさんの被害が出た。

とくに大雨をともなう台風がやってくる時季（7月から9月にかけて）の前には、それにそなえて、ダムにたくさんの水がためられるようにしておく（つまり、あらかじめ少しずつダムの水を流して、水がめをあけておく）。だからダムの水が少なくなっているんだ。

8つのダムに「水をためるか流すか」の指令を出す

ということで、ちょっと前置きが長くなったけど、この事務所の仕事を理解してもらうために、以上のことをどうしても知っておいてほしかったんだ。

さて、この利根川ダム統合管理事務所では、群馬県内の8つの多目的ダムを管理している。

ダムは、前にも説明したように、1年を通して「水をためる・水を少しずつ流す」ということをくりかえしている。それは天候によるものだけじゃなくて、たとえば、田んぼでイネを育てるというような時季はたくさん水が必要なので、そういうときにはダムの水を川に流さなければならないわけだ。

ただし、県内の8つのダムは、みんなちがう。ためておける水の量がちがうし、そこにふる雨や雪の量もちがう。また取水口もあちこちにあり、どれもきちんと水が取れるようにしなければならない。

そこで、そのときそのときに応じて「どのダムにどのくらい水をためるのか」「どのダムからどのくらい水をいつから流すのか」を決めなければならない。

それを決めて、8つのダムに、水をためたり・水を流したりの「指令」を出す。それが、この事務所の仕事なんだ。

「でも、どうやって、8つのダムへのそれぞれの指令を決めているんだろう？」「ここからは、遠くのダムのようすなんて、わからないし」「あれだよ、あの大きなパネルの画面に、いろいろ映ってるみたいだよ」

県内100カ所以上から雨や川のデータが集まる

そう。実は、ダムや川など、県内のいろんなところ100カ所以上に、ダムのようす、それから雨の量や川の水量などを調べる装置がおいてあって、そのデータが、ここ「情報管理室」に送られてくるんだ。

とくに、赤城山の頂上には大きな「レーダ雨量計」がおいてあって、数時間先の雨の量を予測することができるんだよ。

▲いろいろなデータが送られてくる情報管理室

こうして、この事務所では1年365日休みなく、雨や川の水量の観測や予測をしたり、川の取水量などを調べたりして、8つのダムを管理しているんだ。そう、土曜も日曜もね。

みんなが使う水のため、みんなを洪水から守るため

〈見学を終えて〉

一輝くん「県内に8カ所！いっぱいダムがあるんだなあと思った。ぼくらが使う水のために、いろいろ大変な仕事があることがわかった」

敦史くん「群馬県に洪水（カスリーン台風）があったなんて知らなかった。ダムがなければ、いつもその心配があるんだと思った」

早紀さん「以前、ダムで沈む村を見たことがあって、かわいそうだと思ったけど、きょうダムのいろんな役割を知って、すこし気持ちが楽になった気がする。ダムができることで、助かる人がたくさんいることがわかった」

彩乃さん「ダムの役割は少しは知っているつもりだったけど、こんなにいろんな役割があるなんて知らなかった。わたしたちのくらしにとても関係のあることがわかった」

―きょうは、おつかれさま。ダムの役割や事務所の仕事については、まだいろいろしょうかいしていこうね。

この絵には、高いところと低いところに、それぞれダム湖があるね。そして、ごらんのように、地下の水路でつながっている。

なぜ、こんな水路がつくられたかというと、高いほうの玉原ダム（沼田市）のダム湖から、低いほうの藤原ダム（水上町）の藤原湖まで、水をいっきに落として「発電」をするためなんだ。

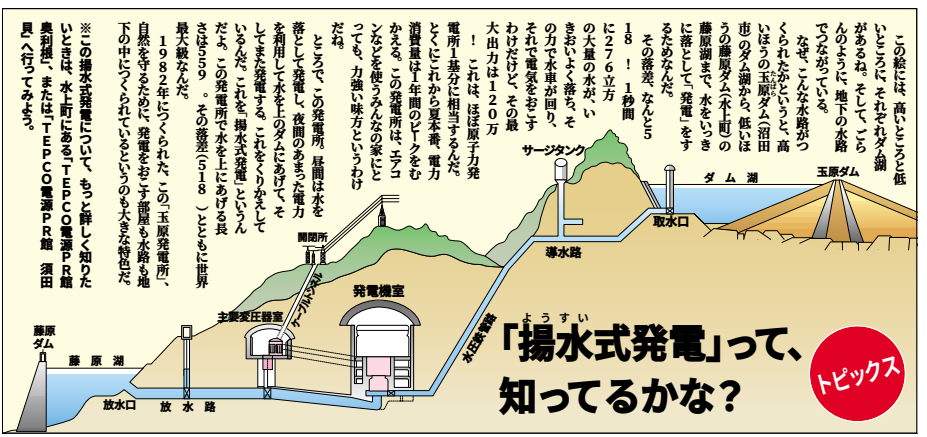
その落差、なんと518！　1秒間に276立方の大量の水が、いきおいよく落ち、その力で水車が回り、それで電気をおこすわけだけど、その最大出力は120万！　これは、ほぼ原子力発電所1基分に相当するんだ。

とくにこれから夏本番、電力消費量は1年間のピークをむかえる。この発電所は、エアコンなどを使うみんなの家にとっても、力強い味方というわけだね。

ところで、この発電所。昼間は水を落として発電し、夜間のあまった電力を利用して水を上のダムにあげて、そしてまた発電する。これをくりかえしているんだ。これを「揚水式発電」というんだよ。この発電所で水を上にあげる長さは559。その落差（518）とともに世界最大級なんだ。

1982年につくられた、この「玉原発電所」、自然を守るために、発電をおこす部屋も水路も地下の中につくられているというのも大きな特色だ。

※この揚水式発電について、もっと詳しく知りたいときは、水上町にある「TEPCO電源PR館　須田奥利根」、または「TEPCO電源PR館　須田見」へ行ってみよう。



「揚水式発電」って、知ってるかな？

トピックス