

川の子ども新聞



「矢木沢ダム探検」

利根川のいちばんはじめのいちばん大きなダム!

ながーい利根川のいちばん上流にあるダム。そして、いちばん大きなダム。それが、9人の探検隊がめざす矢木沢ダム。すっごく山の中だぞー。

「矢木沢ダム探検」の子ども記者



- 前列右から
齋藤 寛くん (沼田市立池田小4年)
- 都筑 貴登くん (群馬大学附属小4年)
- 松原 岳くん (前橋市立城東小4年)
- 明石 澄宗くん (前橋市立下川淵小4年)
- 後列右から
鳴原 優さん (太田市立蓮川小2年)
- 鈴木 あやかさん (玉村町立玉村小4年)
- 小林 滯奈さん (榛名町立第三小6年)
- 片山 萌絵さん (安中市立安中小6年)
- 神村 美香さん (高崎市立矢中小6年)



奥利根湖

矢木沢ダム

発電所



カーブしているのがよくわかるね



ダムに水をためて、洪水をふせいだり、飲み

うに「多目的ダム」。



いつもより水は少なめ...そのワケは? (このページのさいごに書いてあるよ!)

「YAGISAWA」 ケタちがいのダム湖の水

こんどの探検隊がめざす「矢木沢ダム」は、利根川のもっとも上流にあるダム。そして、利根川水系(利根川と、利根川にそそぐ川すべて)の中でいちばん大きなダムなんだ。

「え? いちばん大きいって、なにが大きいの?」

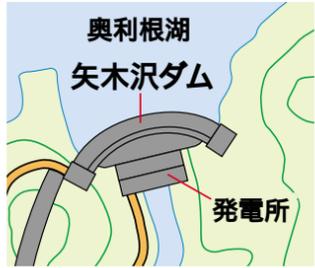
それは「総貯水容量」といって、ダム湖にためられる水の量で決まるんだ。矢木沢ダムのダム湖、奥利根湖の総貯水容量は、2億430万立方。これは、東京ドーム160杯以上にもなる。ちなみに前回(第8号)の、相模



きれいなアーチをえがくダム

矢木沢ダムの持ちようはもうひとつ。それはアーチ式のダムということだ。

アーチ式ダムアーチ式コンクリートダム、アーチダムともいって、上流にむけてアーチ、つまりカーブのかたちでコンクリートをかためたダムのこと。



上から見るとこんなカタチ!

なぜ、こんなかたちにするかというと、ダム湖の水圧(水の押し力)を右と左に分けて、その圧力を両岸のかたい岩盤でうけとめる、というふうにするためなんだ。アーチ式ダムは、そういうふうにかりとした岩盤があるところできつくない。この矢木沢ダムをつくる時も、いろんな調査をして、岩盤が強くてアーチ式にできる、ということになったんだ。アーチ式ダムは、水圧をダム堤体(でうけとめる重力式コンクリートダムよりも、堤体がうすくてすむ。だから、コンクリートをあまり使わなくてすむ、という特長があるんだ。

「YAGISAWA」 「おくとな号」でダム湖へ!

さて、いよいよダム探検! はじめに、ボートで奥利根湖へ!

ボート...といっても、大きくて「遊覧船」みたい! もちろん、これは遊覧船なんかじゃなく

て、いつもはダム湖の調査などに使う船なんだって。



ちょっとクルージング気分!



ボートの中はゆったり、カイトキ! 「遠足みたい」...みんな、ごきげんモード!



やさしく説明してくれた矢木沢ダム管理所の鎌形辰男所長さん

湖の岸への土の部分が多いこと。お話をきくと、満水時(湖に水がいっぱいあるとき)よりも20 くらい水位が下がっているんだって。これは、6月くらいからずっと、濁水(雨がふらなくて川の水が少なくなる)のために、水を放流しつづけたから、ということだよ。

まず、湖のスケールの大きさにびっくり! 広さ5・1平方。これは富士山近くの河口湖と同じくらい。長さは、いちばん長いところで10 にもなるんだって。ダム湖にせまる山の向こうは、新潟県。湖にはイワナやヤマメ...、ときにはクマやカモシカも泳ぐらしい! ほんとに、ふかい自然の中にあるダムなんだね。

矢木沢ダム探検



エレベーターでダムの中へ!

次は、エレベーターでダム堤体の中へ! のうたところは標高856。おりたところは748。と、この間はなんと108 も下がりにおりました!

エレベーターから「監査廊」へ出て、温度計を見たなら11度! さむい! シートとしてるし...。下を見ると...、水路にちよるちよる水が流れてる。これは、漫透水(まんとうすい)水とって、ダムのコンクリートからしみでてくる水なんだって。そう、この厚さ60のコンクリートの向こうは、ダム湖の中なんだね。



「計器類とか...ダムの中っているんなものがある!」

この漫透水の量を測るところがちゃんとあつて、漫透水が増えるところが異常があるということになる(いつも管理所の操作室でみはっているんだ)。

なるほど、このついでにダムを守っているわけだね。もちろん、この監査廊も、まいにち歩いて見回るといふことだよ。



くぐってせまる、でっかいアーチ!

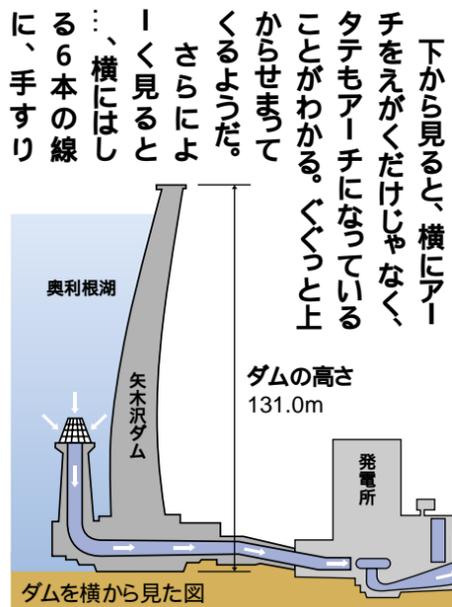
ダムの中から、いったん外に出ると...。おおーっ、そこはダムのま下!



「えー! あの横の線が、通路だつてえー!」

つしるをふりかえると、目の前にせまるのは、でっかいアーチ!

高さ131。群馬県庁のビル153・8よりちよつと低いくらい。長さは、ぜんぶで402もあるんだ。



下から見ると、横にアーチをえがくだけじゃなく、タテもアーチになっていることがわかる。くぐって上からせまると、さらによろしく見ると、横にはしる6本の線に、手すり



発電所の「モーター」探検!

さいごに、ダムのすぐ下にある発電所(矢木沢発電所)を探検した。



モーターの主軸の太さにびっくり!「あーい、手がとどかないぞー」

ここには「フランシス水車」といって、かわいい名前のでっかい水車があつて、そこに1秒間に1000の水(ドラム缶500本分)が流れて水車が回り、モーターを動かす。すると、8万の電気を起こすことができるんだって。その水車とモーターがそれぞれ3つあるので、ぜんぶで24万の電気を起こせるわけだね。

1軒の家に必要な電力が約2だから、24万は12万軒分。つまり、この発電所だけで、だいたい前橋市の家ぜんぶ(約11万世帯)をまかなえるわけだ。

でも、電気を使うのは家だけじゃなくて、工場やビルもあるからね。群馬県全体では、だいたい340万が必要で、まだまだ電気は足りない。それで、ほかの県から電気をもらっているというんだよ。

こんどの探検では、とくに発電所のモーターの中まで見ることができた。正しくいって、モーター



電気使用量は午後1時ごろがピーク...「そうだったのかー」

と水車をつなぐ主軸のある部屋の中ということだ。



山奥のダム探検、くぐってせまる

直径1のふとーい主軸に、びっくり!「こんなことが体験できるのも、子ども記者ならでは」といふわけだね。



「ここには、フランシス水車」といって、かわいい名前のでっかい水車があつて、そこに1秒間に1000の水(ドラム缶500本分)が流れて水車が回り、モーターを動かす。すると、8万の電気を起こすことができるんだって。その水車とモーターがそれぞれ3つあるので、ぜんぶで24万の電気を起こせるわけだね。

でも、電気を使うのは家だけじゃなくて、工場やビルもあるからね。群馬県全体では、だいたい340万が必要で、まだまだ電気は足りない。それで、ほかの県から電気をもらっているというんだよ。

こんどの探検では、とくに発電所のモーターの中まで見ることができた。正しくいって、モーター

「ここには、フランシス水車」といって、かわいい名前のでっかい水車があつて、そこに1秒間に1000の水(ドラム缶500本分)が流れて水車が回り、モーターを動かす。すると、8万の電気を起こすことができるんだって。その水車とモーターがそれぞれ3つあるので、ぜんぶで24万の電気を起こせるわけだね。

でも、電気を使うのは家だけじゃなくて、工場やビルもあるからね。群馬県全体では、だいたい340万が必要で、まだまだ電気は足りない。それで、ほかの県から電気をもらっているというんだよ。

みな、ありがとう。家へ帰っても、電気をつけたら、水をのんだりするとき、ダムのこと考えてくれると、うれしいなあ。

