

群馬には、どんなダムがあるの？



群馬には利根川をはじめとして、たくさん川が流れている。そして川の水をみんなの暮らしに役立てるために、ダムがつくられているんだ。ここでは、群馬のダムについて紹介しよう。

いま、くんまではこんなにくくんのダムが活躍しているんだ

左ページの地図を見るときわも、群馬県にはたくさんダムがある。このほかにも、いま建設中のダムもあるんだ。群馬県ではいまは、最初につくられたのは昭和三十三年にできた、藤原ダム。いちばん新しいのは平成十三年に完成した、大田ダムだ。

ダムは川のまわりが山に囲まれ、深い谷に注いでいるようにつくりだされる。その谷に川の水をためておくことができるから、では、そもそもなぜダムがつくられるようになったの？ それは、利根川をはじめとする日本の川の特長に大きな理由がある。日本の川は外国の川に比べると流れが急で、水量が増えたら、大雨が降るとあっという間に川の水が増え、洪水がたまりやすく、その水はすぐに海へ流れ出してしまう。そこで、川の上流にダムをつくり、いったん水をためておくことにしたんだ。こうすれば大雨が降っても水がいき流れ出ないので、洪水もおこらない。そして、川の下流で必要な水が足りない水はダムから流すようにしているんだ。



相模ダム(重力式コンクリートダム)

ダムはどこがつくっているの？

群馬県にあるダムは、その目的によってもいろいろ。なかでも計画された時間をかけて自然環境を調査してから、国土交通省、水資源開発公団、群馬県、群馬県企業局、東京電力などでつくられている。国土交通省、水資源開発公団、群馬県、利根川やその支流で洪水流量を減らすための洪水調節や、県内下流の各地域で必要とするためのダムをつくっている。また、群馬県企業局と東京電力では、発電に使うためのダムをつくっているんだ。そのほか、農業用水のダムもいろいろあるよ。また、毎冬ダムは温泉源の強酸性水を中性にするために毎日行なわれているダムだよ。このおかげで吾妻川に魚が住めるようになったんだ。

ダムにはどんな種類があるの？

ダムに水をためることにしている目的がある。まずは、大雨が降ったとき洪水がおこらないようにするよ。それから、みんなが家や学校や公園などで飲んでいる水道水に使うための農業用水や、いろいろな工場で物をつくるための工業用水、また、電気をとおすための発電用水に使うよ。と、いろいろなこと。いろいろな目的があるダム。ダムの種類は、大田ダム、重力式コンクリートダム、アーチ式コンクリートダム、ロックフィルダム、土をつんだダム、コンジットダム、副ダム、大きく分けて3つの形がある。ダムがつくられる場所の地形、地質などに合わせて、いちばん良いとされる形と大きさをとつくりたいんだ。だから形も大きさもみんなちがうんだ。たとえば、矢水ダムは高さ133.1という大きなアーチダム、2億立方、以上の水をためることにしているんだ。

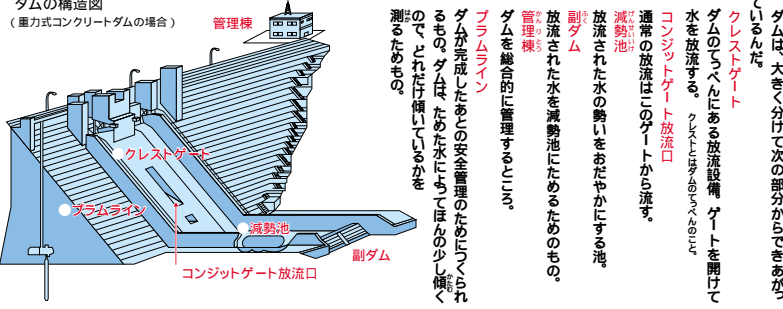
ダムの種類



重力式コンクリートダム 厚いコンクリートで川をせきとめ、そのコンクリートの重さで、ためた水をさえるようにつくられたダム。ダムの種類の中で、もっとも多つくられている。
アーチ式コンクリートダム 上からみると、川の上流にたいしてふくらんだアーチ(ゆるいカーブ)のかたちをしているダム。ためた水をダムの両はしと下の岩盤でさえるしくみになっている。
フィル式(ロック・アース)ダム 中心部に粘性土などで遮水壁をつくり、そのまわりを岩か土でつつんだダム。ダムの幅が長くなるのがとくちうだ。(岩をつんだものは「ロックフィル」、土をつんだものは「アースフィル」という)

できる、といっても、よくわからないかな？ 橋のグリンドームが286杯分！といえは、そのスケールの大きさがわかるだろうか？ 奈良俣ダムは、中心部を岩でつくった、ロックフィルダム。高さ158、長さ520、日本でも指おりの大きさだ。

ダムはどんな構造になっているの？



ダムの構造図 (重力式コンクリートダムの場合)

管理棟
クレスタゲート
ダムライズ
減勢池
コンジットゲート放流口
副ダム

ダムは大きく分けて次の部分からできているんだ。
クレスタゲート クレスタゲートは、ダムの上流にある放流設備。ゲートを開けて水を放流する。クレスタゲートは、コンジットゲート放流口。
減勢池 放流された水の勢いをおだやかにする池。
副ダム 放流された水を減勢池にためるためのもの。
管理棟 ダムを総合的に管理するところ。
ダムライズ ダムが完成したあと、安全管理のためにつくられるもの。ダムは、ためた水によっても少し傾くので、とだけ傾いているかを測るためのもの。

群馬のダム特集



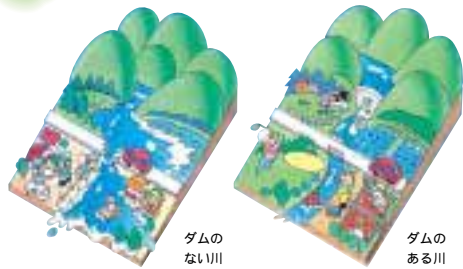
奈良俣ダム(ロックフィル式ダム)



矢木沢ダム
(アーチ式コンクリートダム)



として注目されているんだよ。
 というわけで、ダムはみんなの暮らしを支えているんだ。
 利根川ダム統合管理事務所では、上の地図の国土交通省や水資源開発公団でつくった多くのダムを洪水時や用水供給時にダム群としての総合効果が最大限に発揮できるようにするため、ダムの働きをフル活用している。これを、ダムの統合管理とよびました。



ダムの
ない川

ダムの
ある川

また、ダムから放流するとき、水力発電もしている。それはダムにためた水を流れ落として、その力で電気をおこし、みんなの家に電気をおくるんだ。水力発電は自然の力を利用してクリーンなエネルギー

ダムは一年間を通して川の水が足りなくならないように、ダムから流す水の量を調節しているんだ。

ダムは、川の水がいつもあるときにためておいた水を流して、水不足の被害が出ないようにしているんだ。また、環境面では、魚や水生生物などに影響しないようにしているよ。

暮らしを支えるダムの働き
 台風などでたくさん雨が降ったとき、ダムは川を流れる水の一部をためて、下流での洪水被害を小さくする役目もあっている。これは前にも話した。大雨のとき、ダムのある川とダムのない川では、大きな差が出てしまったよ。
 また、台風などの大雨とは反対に、雨が降らない日が続き、水不足がもたらすとき、川の水がほとんどなくなり、水不足がもたらす。毎日の暮らしは、もちろん、農業や工業などにも被害が出てくる。そんなとき、ダムは、川の水がいつもあるときにためておいた水を流して、水不足の被害が出ないようにしているんだ。また、環境面では、魚や水生生物などに影響しないようにしているよ。