

水力発電のしくみ

(展示物：1、2階 信濃川発電所水車発電機)

水力発電のしくみ 文中の空欄を下の語群から選んで埋めて下さい。

水力発電は、()所から水が流れ落ちてくる時の力を利用して()を回し、これと同じ軸にある()が回転して発電します。()が多く、水が流れ落ちる()が大きいほど、大きな発電ができます。自然の力を利用し、()を排出しない発電方式で、化石燃料がいない自然エネルギーです。

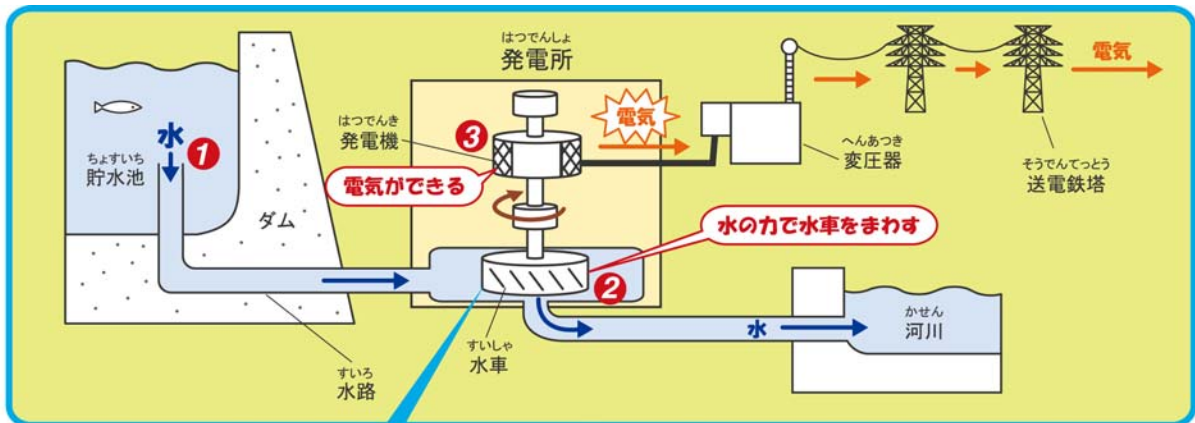
(語群) 高い 低い 水車 水量 発電機 落差 CO₂

水力発電方式の種類 文中の空欄を下の語群から選んで埋めて下さい。

貯水池式 ...大規模なダムに貯水した水を利用して発電する。

()...川から水路で水を導き、下流に落ちる力で発電する。
 ()...()池と()池があり、電気の需要が少ない夜間に()池から()池に水をくみ上げ、昼間の電力消費のピーク時に発電に使う。一定量の水を繰り返して使用し発電する。

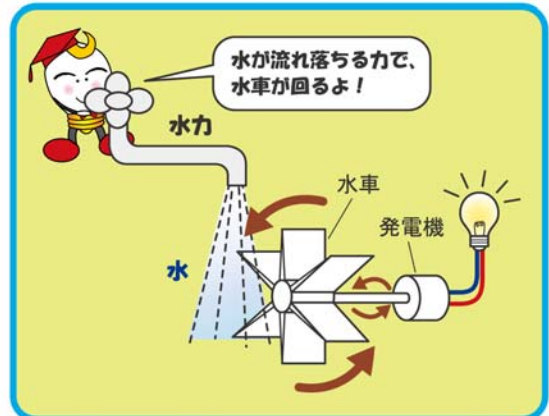
(語群) 流れ込み式 上部調整 下部調整 揚水式



発電機
 コイルの中で、電磁石が回転するよ。

水車
 水はまわりのパイプから水車へ流れこみます。

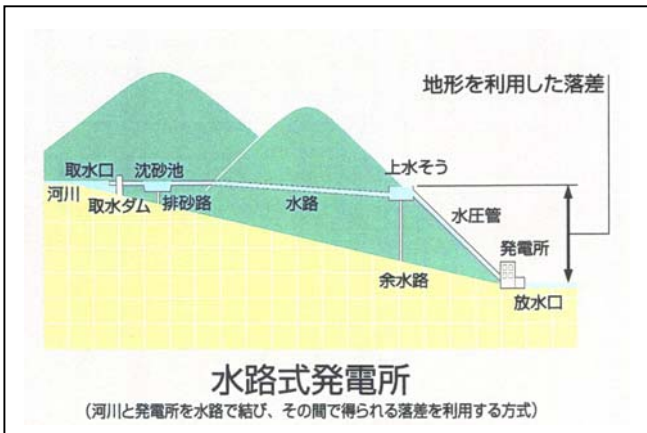
しなのがわ 信濃川水力発電所(新潟県) にいがた



見学日： 年 月 日 年 組 名前：

信濃川発電所水車発電機（ヒント：2階）について調べて下さい。
文中の空欄を下の語群から選んで埋めて下さい。

信濃川発電所は、()県にあり、信濃川の豊富な水を利用し、()上流から水路を使って水を運び、109.9mの落差を作って発電している()式発電所です。合計5基の水車発電機を有し当時の総出力()は当時東洋一を誇りました。大容量の水車発電機は、この信濃川発電所のように()が採用されています。その理由は、重量による軸のたわみ防止、有効落差を大きくする、設置面積の縮小、発電機の浸水防止などがあげられます。



(語群) 水路 新潟 群馬 立軸 横軸 5km 22km 1万kW 14.5万kW

信濃川発電所水車発電機（ヒント：2階）について仕様を調べて下さい。

< 水車 >

メーカー _____
製造年 _____
形 式 _____
出 力 _____
最大使用水量 _____
回転数 _____

< 発電機 >

メーカー _____
製造年 _____
形 式 _____
最大出力 _____
電 圧 _____
極 数 _____

水力発電のメリット、デメリットを考えて、記入して下さい。
