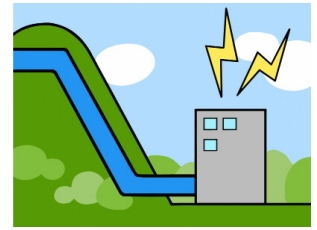


水力発電に関する知識

水力発電の仕組み

落差（高低差）を利用して水を流し、その水の勢いでタービン（水車）を回して電気を作ります。同じ水量でも落差が大きくなればなるほど、たくさんの電気を作ることができます。



水力発電のメリット

- ・発電時に二酸化炭素の排出がないクリーンなエネルギーです。
- ・輸入に頼る必要がない純国産の自然エネルギーです。
- ・一般的な火力発電のエネルギー変換効率が40%前後なのに比べ、水力発電は2倍の約90%と発電効率に優れています。
- ・発電に使った水は川や海に流れて蒸発し、雨や雪となってまた地表に降ります。この自然のサイクルにより半永久的な発電が可能です。



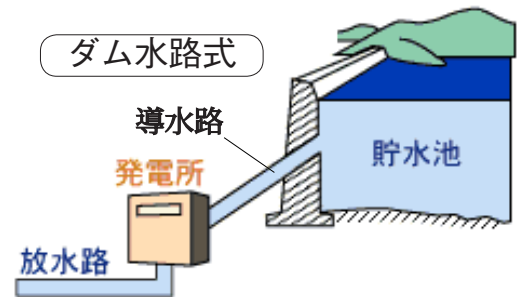
発電所の形式

ダム式：ダムにより河川をせき止めて人造湖を造り、ダム直下の発電所との落差を利用して発電します。水量の多い時はダムに水を貯めておき、発電量に合わせて水の量を調節することができます。

水路式：川の上流に低い堰（せき）を造って水を取り入れ、長い水路により落差が得られるところまで水を導き発電します。

ダム水路式：ダム式と水路式を組み合わせた方式で、ダムで貯めた水を下流に導き発電します。

揚水式：上部と下部の2カ所に貯水池をつくり、電気使用量が少ない深夜にポンプで水を汲み上げ、使用量が多い昼間に水を落として発電します。町内の発電所には無い形式ですが、国内の大規模水力発電所の多くはこの揚水式です。

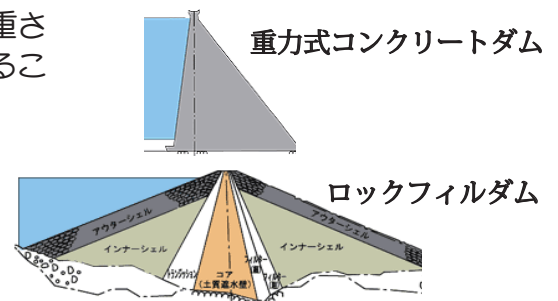


ダムの種類

重力式コンクリートダム：水圧をダム（コンクリート）自体の重さで支えます。形が簡単で様々な地形に合わせて造ることができます。日本のダムで最も多い型式です。

ロックフィルダム：土や岩石を材料として盛り立てて造られるダムです。底面積が広く重さが分散されるため、地盤が悪いところでも造ることができます。

※他にも様々な種類のダムがあります。



豆知識

- ・国内で最も多く水を貯められる発電専用ダム
電源開発（株）「奥只見ダム」（新潟・福島県）有効貯水容量：4億5800万 m^3 （重力式コンクリートダム）
- ・国内で最も多く電気を生み出す水力発電所
関西電力（株）「奥多々良木発電所」（兵庫県）出力：193万2千kw（揚水式としては世界一の出力）