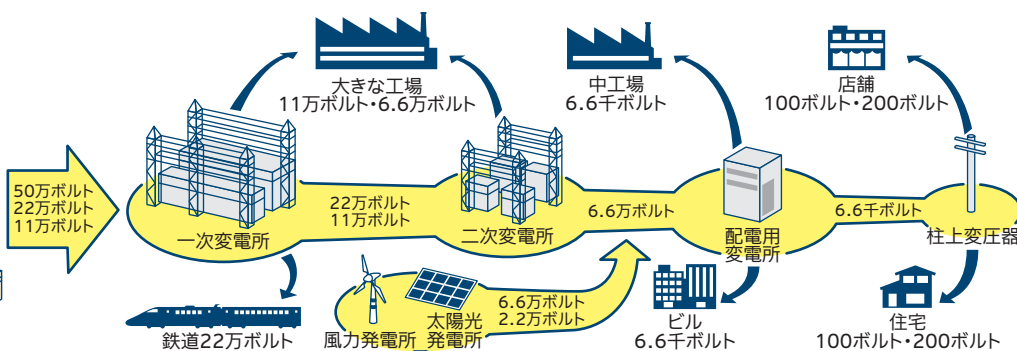


Four illustrations of power plants are shown in a 2x2 grid. Top-left: A thermal power plant with a tall smokestack and cooling towers. Top-right: A nuclear power plant with two large containment domes. Bottom-left: A hydroelectric power plant with a dam across a river. Bottom-right: A geothermal power plant with several small steam vents.



いちふさやま たかつかやま お がわがわ し る み がわ さんざいがわ
一ツ瀬発電所がある一ツ瀬川は宮崎県を代表する河川であり、熊本、宮崎県境の市房山、高塚山を源として、小川川、銀鏡川、三財川の清流をあわせながら宮崎県のほぼ中央を横切って日向灘に注いでいます(全長約91km)。
ひゅうがなだ め けいこく すぎやすきょう さいと ばるこ ふんぐん
上流の豊かな森林と連なる渓谷は米良渓谷と呼ばれ、中流には、日向嵐山と呼ばれる鮎の里「杉安峡」や、有名な「西部原古墳群」などがあります。



運 転 開 始		1963年6月6日
出 力		180,000kW(90,000kW×2台)
水 車	型 式	フランシス水車
	使用水量	137.0m³/秒(68.5m³/秒×2台)
	有効落差	151.99m
発 電 機	型 式	同期発電機
	定格電圧	15,400 V
	定格容量	100,000kVA
	定格回転数	225min ⁻¹
水 圧 鉄 管	長 さ	220m(1号)、220m(2号)
	直 径	3.5～4.2m

■一ツ瀬発電所の役割

一ツ瀬発電所は、長期間にわたって発電量を自由に調節できるように川をせぎとめて湖水をつくり、この水を水路によって発電所に導く貯水池式発電所です。

流れ込み式水力発電では、その時の河川の流量に応じた出力しか出せません。また、火力発電所では出力調整に時間を要します。このため、工場や各ご家庭で使われる電気を、一日の時間帯や季節による変化に合わせてお届けするのが、貯水池式発電所の役目です。

■所在地／〒881-1122
宮崎県西都市大字片内字内平11812-2

■交通／西都市から約20km、車で約30分

■お問合せ／宮崎支店広報グループ
TEL 0985-24-2140

■URL <https://www.kyuden.co.jp/>



一ツ瀬発電所

HITOTSUSE

Hydroelectric power station



水力発電は、水という自然の力を利用した発電方法です

多量な水を高いところから一気に落とし
その水の落ちる力を利用するクリーンな発電方法です。
最大出力を出すまでの時間が5～6分と短く、使われる電気の量に応じて
発電量を自由に調整できるなどの利点をもっています。

A ダム

九州最大のアーチ式ダムです。大きさは、高さ130メートル、長さ416メートル、総貯水量は、2億6,000万立方メートルで、そのうち有効貯水量は1億5,600万立方メートルです。



B 取水口

発電に使う水をダムから取り入れるための設備です。一ツ瀬ダムには、選択取水設備があります。これは、時に応じてダムの下部から取水する「下部取水」と、ダムの上部から取水する「上部取水」とに使い分ける装置で、発電所の下流へきれいな水が流れるようにしています。



C 水圧鉄管

ダムから導水路トンネルを通ってきた水を水車に導く鉄管で、この中が水が流れます。長さ約220メートル。直径は、太いところで4.2メートル、細いところで3.5メートルあります。



D 水車(ランナ)

水圧鉄管を通して落ちてくる水の力を、機械的な力(回転する力)に変える装置です。



E 発電機

水車に連結して回転し、電気をつくる機械です。一ツ瀬発電所には、2台据え付けてあります。

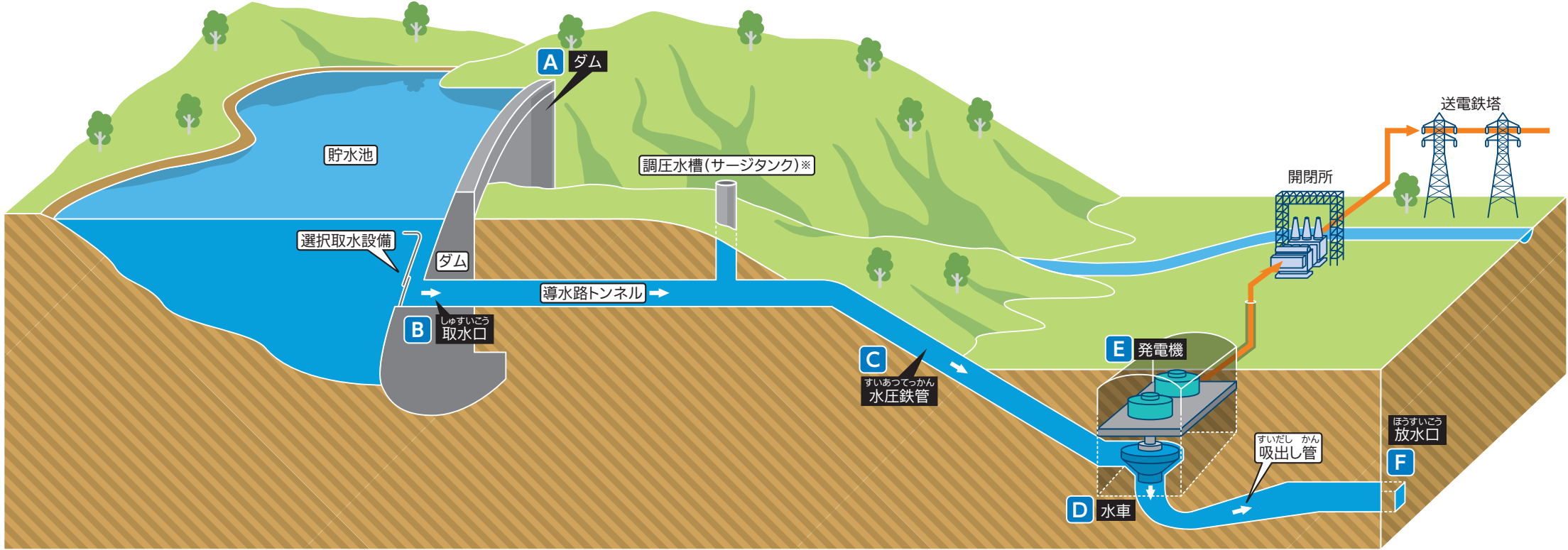


F 放水口

発電に使った水を河川へ放水するための設備です。



水力発電所のしくみ



※調圧水槽とは、流れている水を急にせきとめたり、開いたりする際に生じる衝撃を緩和するために設けられている高い水槽、水塔のことです。

効率よく発電所を 運転するために…

一ツ瀬発電所は無人の発電所です。発電をはじめとした発電所の操作は、遠方から監視・制御を行っています。

一ツ瀬川水系気象観測装置

- 一ツ瀬川水系気象観測装置は、
- ダムの水位
 - 河川の水位
 - 雨量
 - 濁度

を常時監視して記録する装置です。これは、ダムに流れ込む水の量を事前に予測し、ダムの水から無駄なく電気をつくるため、また、発電所の下流へきれいな水を流すために利用しています。