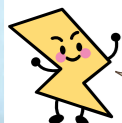


別府発電所が建設されたきっかけ

別府発電所は、別府市の水道事業に合わせて、大分県が建設した水力発電所です。
 別府市には大きな川がないため、市民や観光客が使う水道水が不足していました。そこで約21km離れた大分川から朝見浄水場へ水を引くことになり、大分県が協力して、別府市につながる水路トンネルが掘られました。トンネル出口と浄水場の間には約120mの高低差があり、流れ落ちる水は大きなエネルギーを持っています。これを利用して電気を作るため、別府発電所が建設されたのです。

ウォーター博士の豆知識



どれくらいの電気を
作っているの？



別府発電所では、1年間で8,540MWhの電気を作ることができるよ。これは、一般の家庭「約1,900戸」をまかなえる量だよ。

ウォーター博士の豆知識



どれくらいの水道水に
なっているの？



別府発電所の水車を回した水は、朝見浄水場できれいな水道水になるよ。それは「別府市で必要な量の約7割」をまかなえる量だよ。

別府発電所リニューアル事業

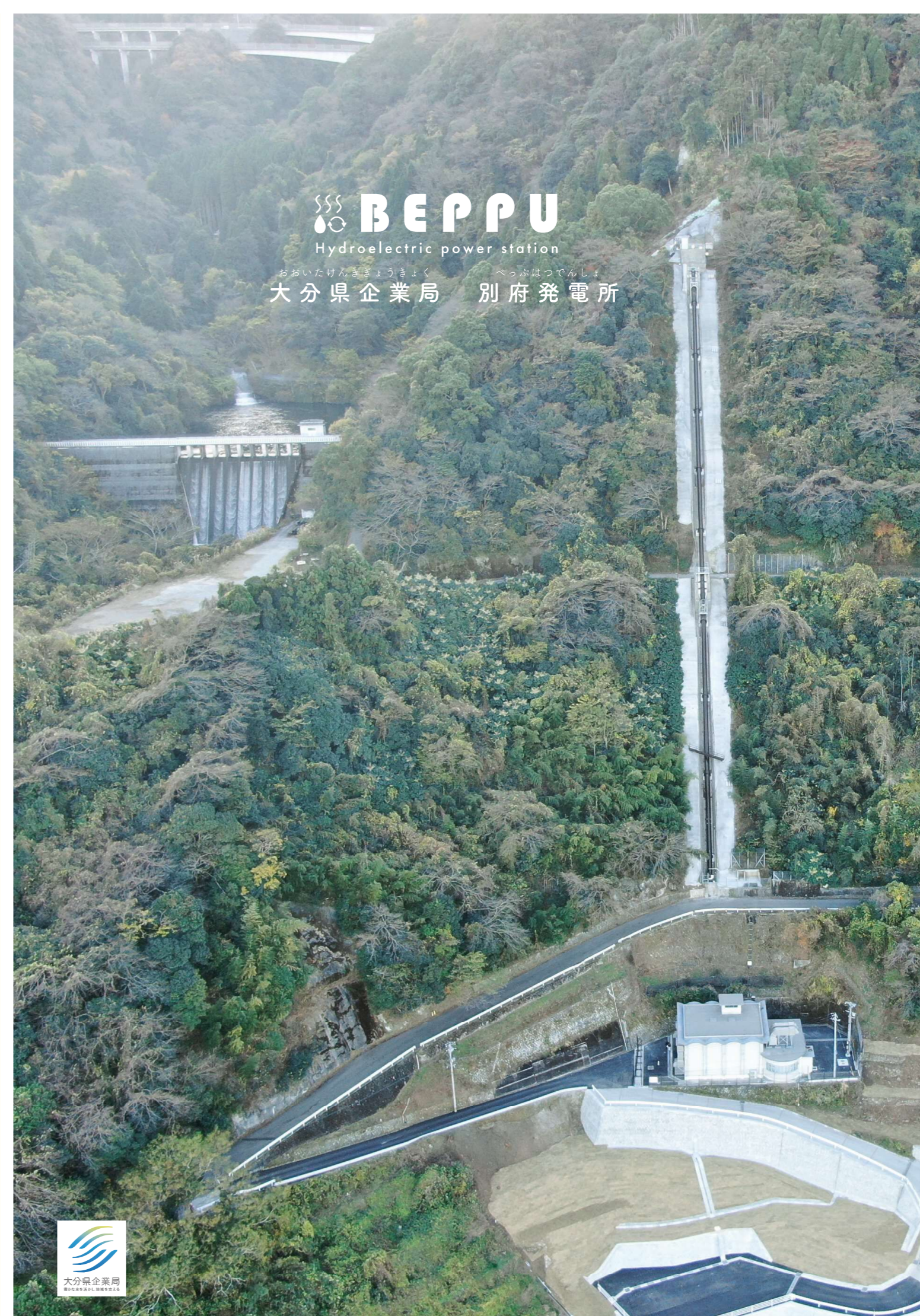
別府発電所は、1966年（昭和41年）に発電を開始しました。それから50年ほど発電を続けてきた結果、様々な設備に故障が増えてきたので、2017年（平成29年）から約6年かけて「別府発電所リニューアル事業」を行いました。これによって発電所全体が新しく強くなり、これからも、再生可能エネルギーと水道用水を別府地域に届けていくことができるようになりました。

位置図



別府発電所

所在地	別府市大字別府
発電方式	水路式
最大出力	1,500kW
最大使用水量	1.5m ³ /s
水車形式	横軸フランシス
発電開始日	昭和41年8月11日



BEPPU
 Hydroelectric power station
 大分県企業局 別府発電所



水力発電は 再生可能エネルギーの ひとつです。

水の循環と水力発電

太陽に暖められた海や地面などからは、水が蒸発しています。蒸発した水は、上空で雲になり、雨などになって落ちてきます。地面に落ちた水は、やがて川となり、海へ戻ります。これが、「水の循環」です。

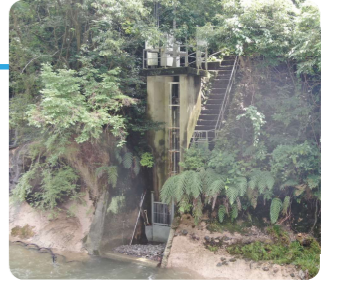
高いところにある水は、流れるときにほかの物を動かすエネルギーを持っています。水が海へ戻る前に、このエネルギーを取り出すのが「水力発電」です。水力発電所では、川の水を取り入れて、低いところに置いた水車へ勢いよく流し、それにつないだ発電機を回して、水のエネルギーを電気に変えています。

太陽によって水の循環は何度も繰り返されるので、水力発電は「再生可能エネルギー」と呼ばれます。

施設の役割

1 大分川取水口

川の水を導水路へ取り入れる設備です。ゴミの流れ込みを防ぐ作りになっています。



2 導水路

大分川取水口から上部水槽へ水を送ります。約21kmあります。



3 除塵機

導水路に入ってきた葉っぱや小枝を金属製のくしのような機械で、取り除くことができます。



4 上部水槽

導水路を流れてきた水を一度溜めて、発電に使う分だけ送り出す設備です。



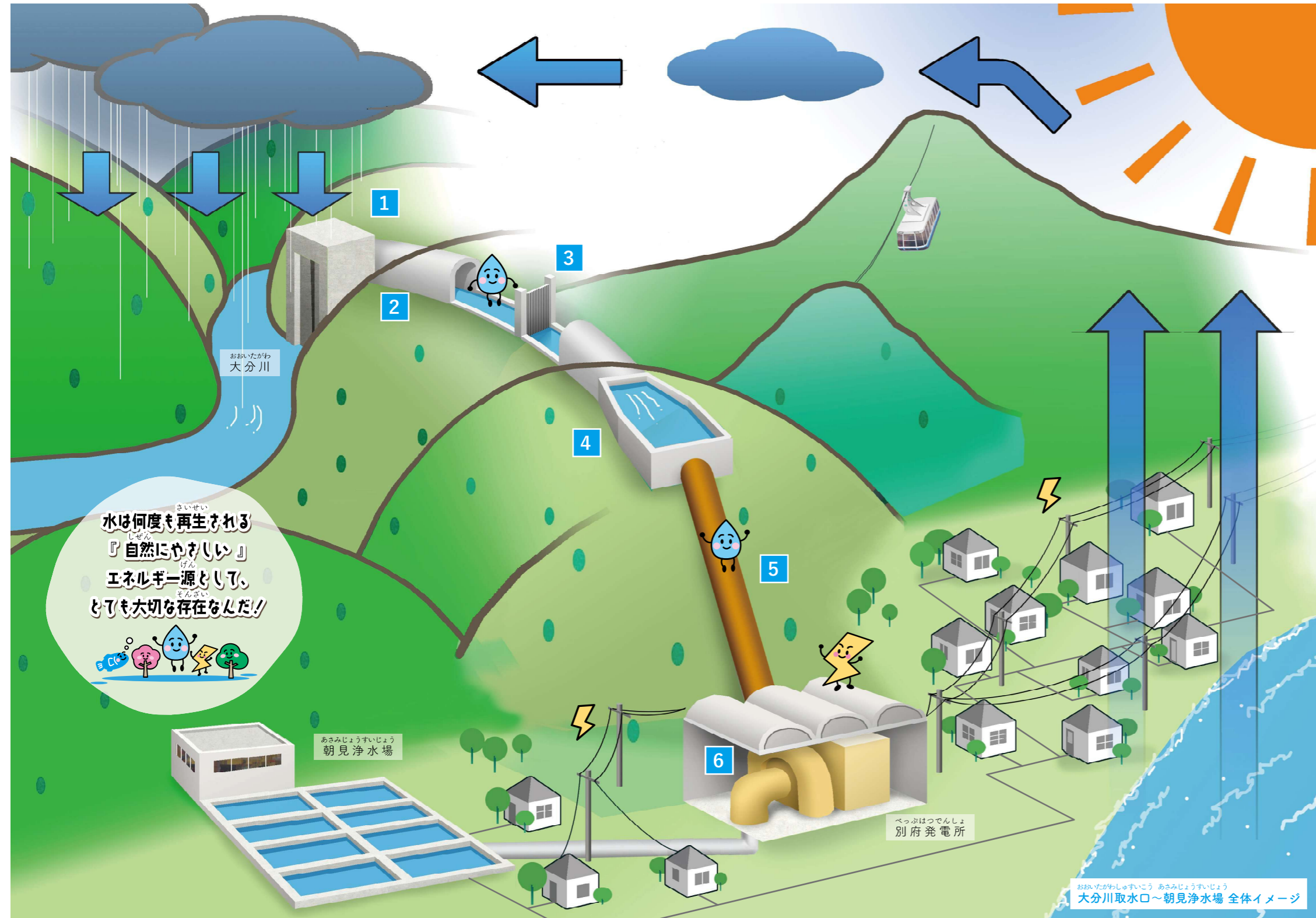
5 水圧鉄管

上部水槽から水車へ送るための設備です。約120mの高さから流れ落ちる水の勢いに耐えるために鉄でできています。



6 水車発電機

勢いよく流れ落ちる水の力を利用して、水車を回転させることで電気を作ります。



大分川取水口～朝見浄水場 全体イメージ