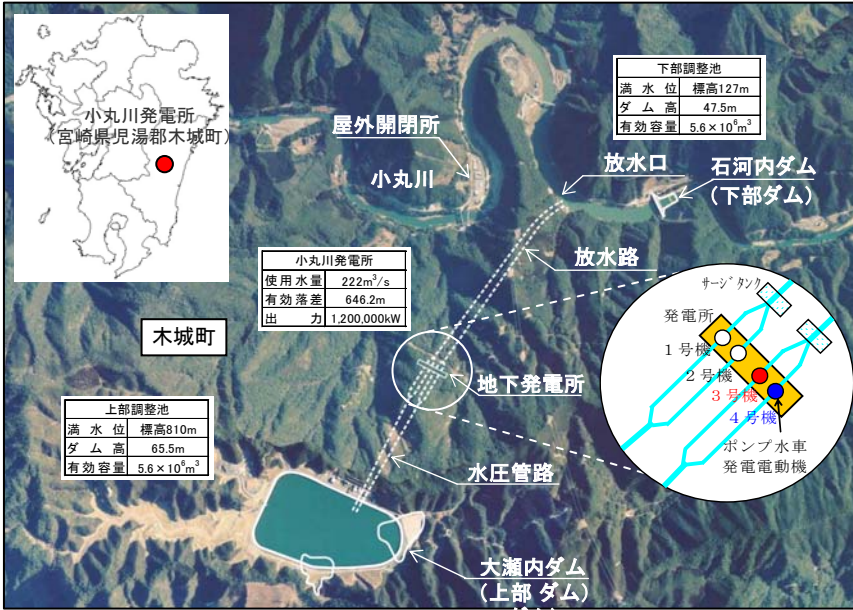


小丸川発電所 3号機(30万kW)の営業運転開始について

小丸川発電所の概要



宮崎県児湯郡木城町を流れる一級河川小丸川水系大瀬内谷川に上部ダム(大瀬内ダム)を、小丸川水系小丸川に下部ダム(石河内ダム)を新設し、その間の落差約650mを約2.8kmの水路で連結し、毎秒222立方メートルの水を使い、地下に設けた発電所で最大出力120万kWの発電を行う純揚水式発電所です。

地下発電所・水路および電気設備



【地下発電所の概要】

発電所は地表から約400メートルのところに、高さ47メートル(16階建てのビルに相当する高さ)、幅20メートル、長さ186メートルの巨大な空洞を造り、その中に出力30万kWの発電電動機を4台据え付けます。

【電気設備の概要】

発電電動機には、当社初の可変速揚水発電システムを採用しました。

これまでの発電電動機(定速機)は、発電運転時の出力調整(周波数調整)は可能でしたが、夜間の周波数変化に対し、揚水入力電力の調整(周波数調整)ができませんでした。これに対し、可変速揚水発電システムは発電電動機の回転数を任意に連続して変化($600 \pm 24 \text{ min}^{-1}$)させることにより、揚水入力電力を小刻みに早く調整でき、夜間周波数調整の精度向上を図れる等多くのメリットがあります。

上部ダム・調整池(大瀬内ダム)



下部ダム・調整池(石河内ダム)

