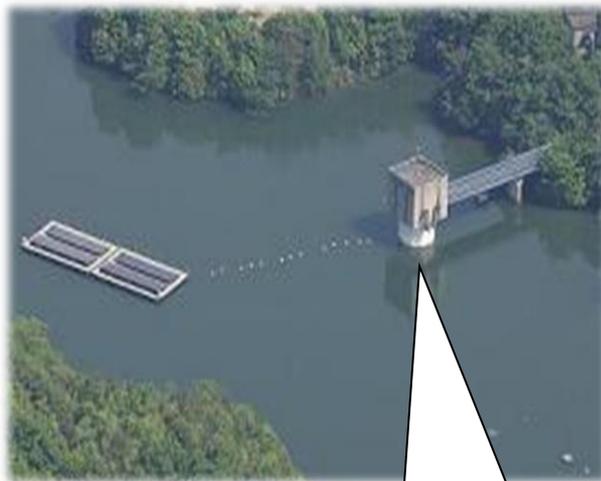


# 宇部丸山発電所



山口県企業局  
水のちから  
支える産業  
豊かな地域

## 事業の概要

宇部丸山発電所は、宇部市大字瓜生野に位置し、宇部丸山ダムから取水している上水及び工業用水の未利用落差を有効活用するために、既設の工業用水道施設を改造して水車発電機を取水塔内部に設置したもので、平成26年度に工事着手し、平成28年4月に運転開始した小水力発電所です。

発電した電気は電力会社に全量売電するとともに、小水力発電のモデル発電所として活用し、引き続き小水力発電開発に取り組む市町や団体等に技術支援を行うこととしています。

※小水力発電：一般的には出力1,000kW以下の発電を総称して小水力発電といいます。

## 発電所の特徴

### ① 既存工業用水道施設の未利用落差を活用

既設の宇部丸山ダム取水塔内に設置されていた流量調整バルブ2台の内1台を水車発電機に置き換えました。工業用水道施設を流用したことで、建設費の低減になりました。

### ② 省スペースに対応する水車を採用

既設の流量調整バルブを撤去して水車発電機を設置するため設置スペースが限られ、可能な限りコンパクトにする必要があったことから、円筒状の水車を採用し省スペース化を図りました。

## 発電所の諸元

河川名	2級河川厚東川水系薬師川	
所在地	山口県宇部市大字瓜生野	
発電所型式	ダム式	
使用水量	最大 0.941m <sup>3</sup> /秒	
有効落差	最大 19.08m	
出力	最大 130kW	
年間発電電力量	571千 kWh(一般家庭約160世帯分相当)	
宇部丸山ダム	型式	重力式コンクリートダム
	堤高	32.0m
	堤長	211.4m
	総貯水容量	4,500千m <sup>3</sup>
水車種類	横軸前口フランシス水車	
発電機種類	三相交流誘導発電機	
売電単価	34円/kWh(税抜き) 再生可能エネルギー固定価格買取制度適用	
総事業費	228百万円	

### 屋外電気設備

発電した電気の電圧を440Vから6,600Vに昇圧して電力会社の配電線に接続します。



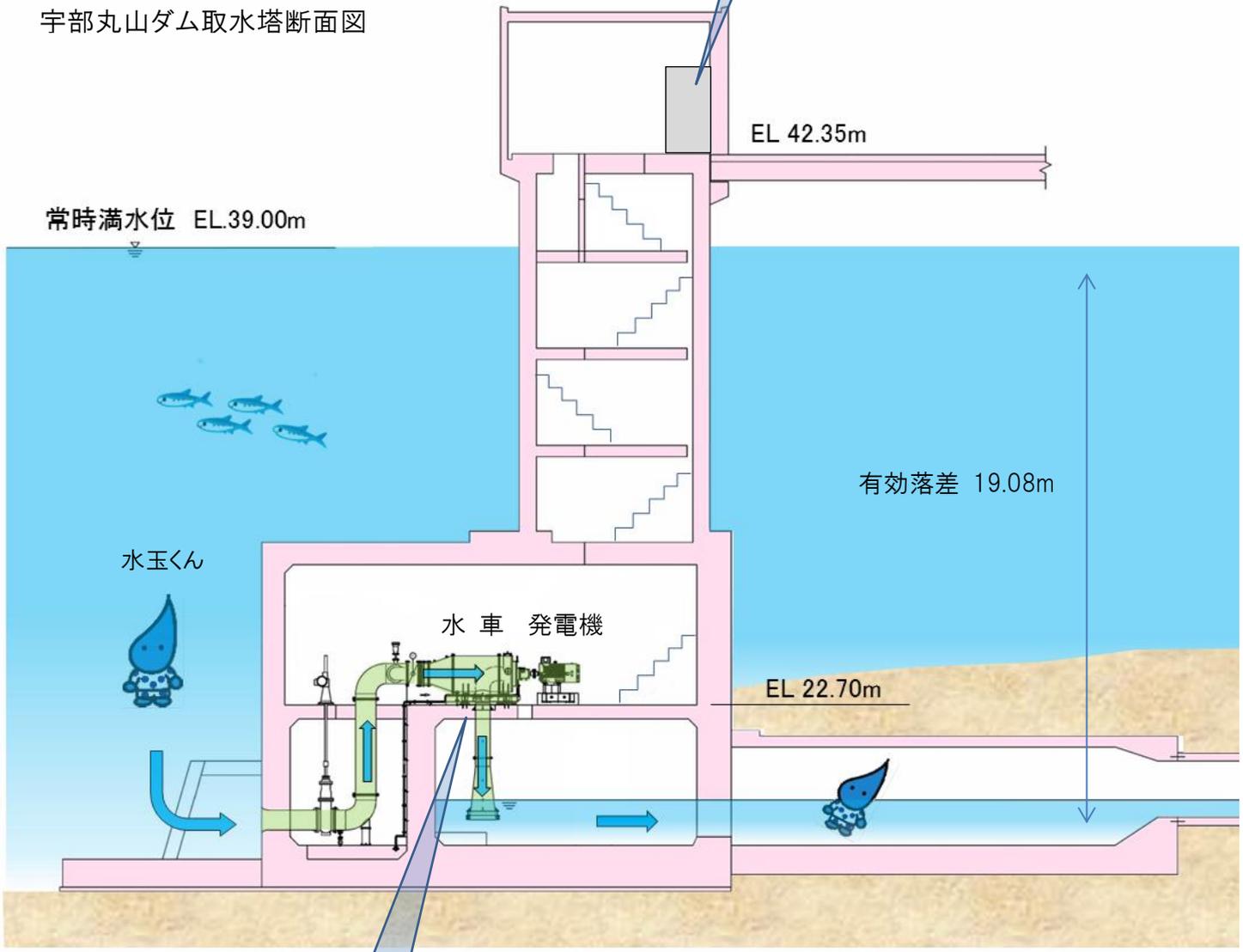
### 発電機盤

発電の状態表示、発電機の運転停止操作及び機器の異常を検知し安全に発電機を停止する機能を有しています。



でんきくん

宇部丸山ダム取水塔断面図



### 水車・発電機

水の力でランナ(水車の回転部)を回転させ、軸に直結された発電機が回転することで電気が発生します。

水車発電機の設置スペースが狭く細長いことから、円筒状の水車を採用しました。



ランナ



水車マン

## 発電所の監視



宇部丸山ダムは、宇部・山陽小野田地区の水需要に応えるために、昭和54年3月に厚東川ダムに隣接して建設されたダムで、上水、工業用水の安定給水に貢献しています。



宇部丸山発電所は、宇部市にある厚東川工業用水道事務所で監視しています。制御室で発電所の運転停止、流量調節等の操作や、機器の状態を監視しています。

厚東川工業用水道事務所  
〒759-0211  
山口県宇部市西宇部北5丁目6-4

問い合わせ先  
山口県企業局電気工水課発電班  
〒753-8501  
山口県山口市滝町1-1  
TEL 083-933-4038  
FAX 083-933-4029