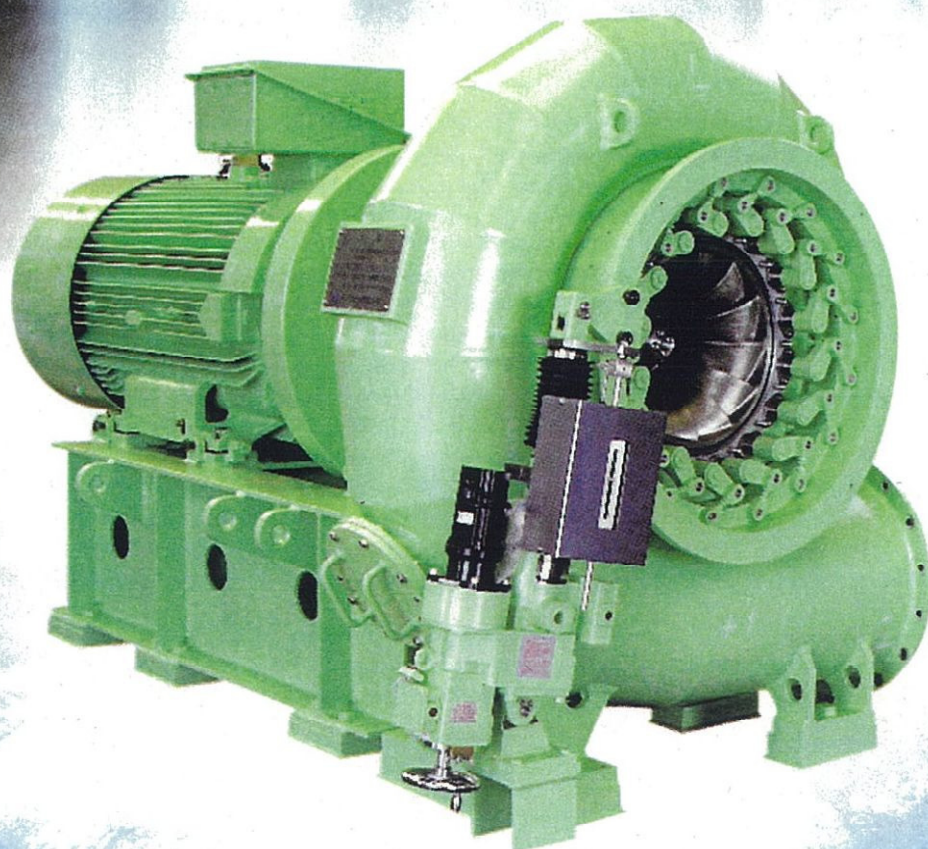


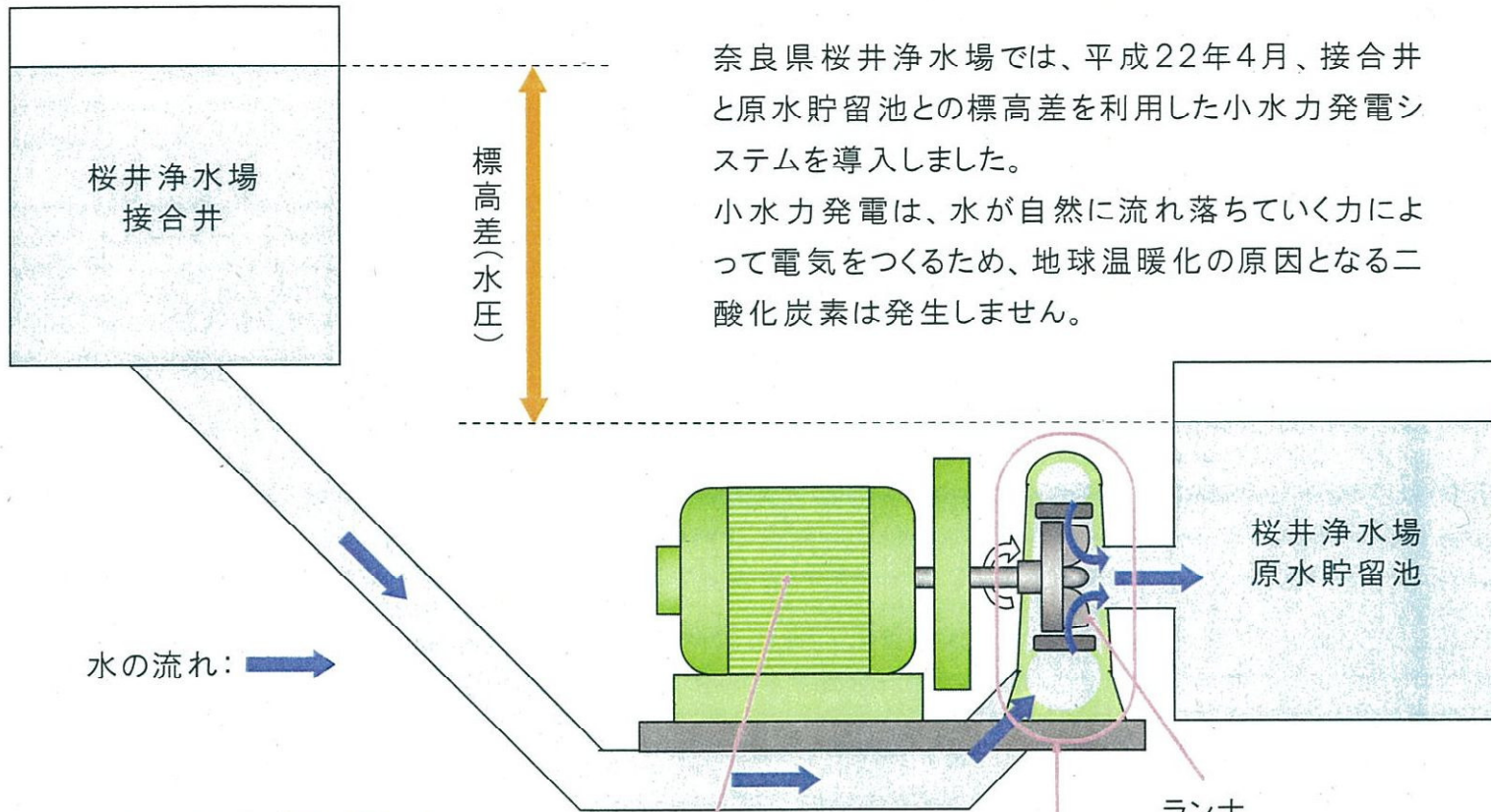
奈良県桜井浄水場

小水力発電システム

クリーンエネルギーで環境と共生する水道局



小水力発電は、 水が持つエネルギーを有効に利用し、 人と自然の豊かな調和を実現します。



奈良県桜井浄水場では、平成22年4月、接合井と原水貯留池との標高差を利用した小水力発電システムを導入しました。

小水力発電は、水が自然に流れ落ちていく力によって電気をつくるため、地球温暖化の原因となる二酸化炭素は発生しません。

**年間発電量は
約156万kWh**

一般家庭(年間)
の420世帯分

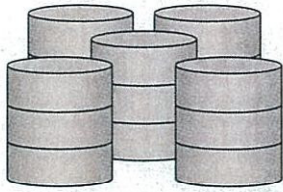


桜井浄水場
(年間)の40%分



年間467t-co₂の二酸化炭素を削減

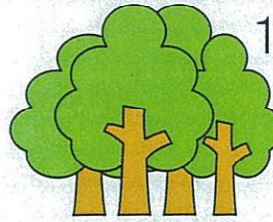
石油換算で



年間377キロリットル
を節約

ドラム缶
1,885本分

森林吸収量換算で



185haの森林と同じ効果

甲子園球場
46個分の広さ

つくられた電気は全て桜井浄水場内の電力として利用



水車発電機



電気設備

電力会社より

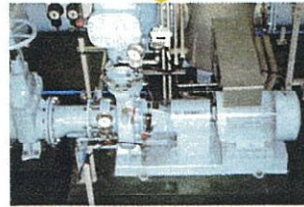
浄水場内の各設備へ



浄水機械設備



薬品注入設備



ポンプ設備

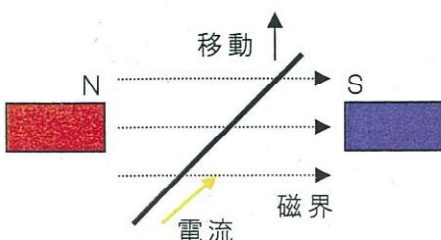


排水処理設備

電気ができるしくみ

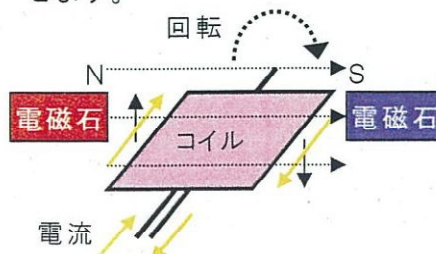
1. 原理

磁石によってできた磁界の中で
導体(電線等)を動かすと電流
が流れます。



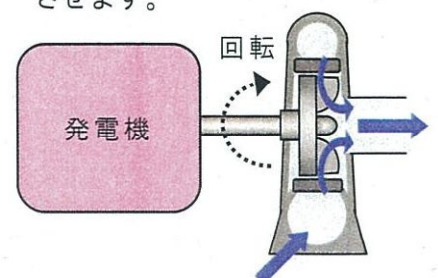
2. 発電機への応用

電磁石で発生させた磁界中
に、回転軸につないだコイルを
設置します。発電機はこのコイル
を回転させて電流を発生させ
ます。



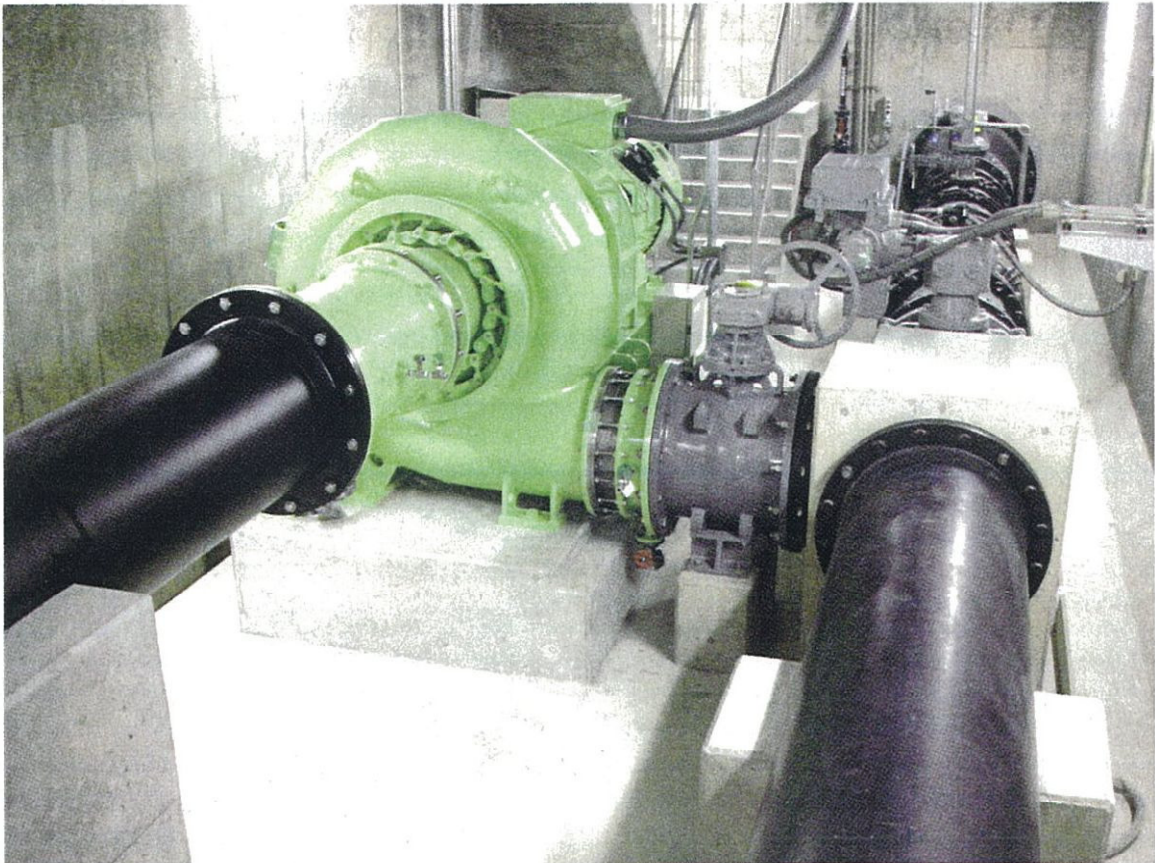
3. 小水力発電

小水力発電では、流れ込んで
くる水の力によって流入管内の
水車が回ります。この回転を発
電機へ伝達させて電流を発生
させます。



小水力発電システムの概要

使用水量	1.0 m ³ /s(最大)	有効落差	29 m	発電出力	197 kW(最大)
機械装置	水車	横軸フランシス水車 定格出力:215kW			
	発電機	三相交流誘導発電機 定格出力:235kW 電圧:440V 極数:6			



奈良県桜井浄水場

〒633-0112 桜井市初瀬 3701
TEL.0744-47-8285 FAX.0744-44-3003

平成20・21年度
新エネルギー・産業技術総合開発機構
新エネルギー導入促進協議会
《地域新エネルギー等導入促進対策費補助金》



奈良県水道局
環境対策導入プロジェクト

