

■ 太陽光発電

地球に優しい自然エネルギーを利用するために、紫川水源地に太陽電池を設置しました。発電電力は通常時にはポンプ電力に利用し、災害時には、避難場所の夜間照明や情報装置に電源を供給する非常用電源になります。このシステムの導入で、昼間の電力使用が抑制され、取水場の電力料金を大幅に削減することができます。

響灘に浮かぶ藍島でも太陽電池を設置し、ポンプ動力、非常用電源として利用されています。更に、市内外に点在する配水池など水道施設への導入を進めています。

クリーンエネルギーの利用で、地球環境負荷の低減はもちろん、電力料金の削減と災害時の水道の安定供給に貢献しています。



紫川太陽光発電(平成11年 新エネ大賞 新エネルギー財団会長賞 受賞) 藍島太陽光発電



二島太陽光発電

笹尾太陽光発電

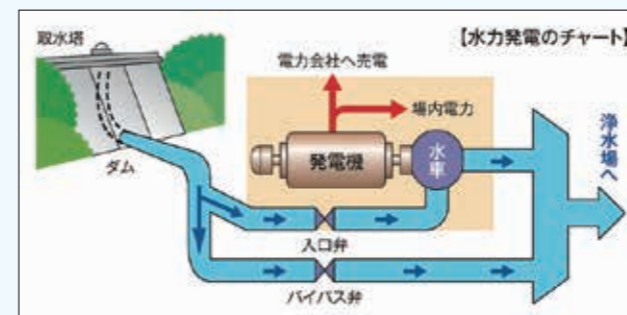
太陽電池概要

項目	紫川水源	藍島配水池	大蔵・小嶺・日峰・二島配水池	笹尾・堀越配水池
太陽電池発電容量	150 kW	12.7 kW	9.5 kW (1か所につき)	9.7 kW (1か所につき)
電力の用途	場内動力用及び売電	場内動力用及び売電	場内動力用及び売電	場内動力用及び売電
年間可能発電電力量	168,000 kWh	14,000 kWh	9,000 kWh (1か所につき)	9,400 kWh (1か所につき)
運転開始年月	平成11年4月	平成10年10月	平成22年2月	平成23年2月

項目	丸山・永犬丸配水池	皿山・小熊野配水池	山ノ神第2配水池	畑第2配水池
太陽電池発電容量	9.5 kW (1か所につき)	20.3 kW (1か所につき)	21 kW	31.5 kW
電力の用途	場内動力用及び売電	場内動力用及び売電	売電	売電
年間可能発電電力量	9,000 kWh (1か所につき)	20,000 kWh (1か所につき)	20,000 kWh	29,000 kWh
運転開始年月	平成24年3月	平成25年10月	平成26年9月	平成26年9月

■ 水力発電

北九州市の積極的な環境行政の一環として、従来は有効に活用されていなかった、ます淵貯水池、油木貯水池、力丸貯水池、頓田貯水池、丸山配水池の水力エネルギーの有効利用を図り、水道事業の省エネルギー対策及び長期的な経営の健全化に資するため、小水力発電を導入しました。



水力発電所概要

項目	ます淵発電所	油木発電所	頓田発電所	穴生発電所(力丸)	丸山小水力発電設備
最大出力	520 kW	780 kW	68 kW	340 kW	9 kW
最大使用水量	0.9 m³/s	1.23 m³/s	0.81 m³/s	0.91 m³/s	0.05 m³/s
最大有効落差	73.6 m	81.6 m	12.2 m	54.8 m	27.0 m
水車形式	横軸フランシス水車	横軸フランシス水車	横軸クロスフロー水車	横軸S形プロペラ水車	縦軸単段フランシス水車
発電機形式	横軸三相同期発電機	横軸三相同期発電機	三相誘導発電機	三相誘導発電機	三相誘導発電機
年間可能発電電力量	2,135,000 kWh	3,345,000 kWh	357,000 kWh	1,320,000 kWh	58,000 kWh
運転開始年月	平成6年4月	平成8年4月	平成10年4月	平成19年4月	平成26年8月

■ 省エネルギー対策

水道事業で消費する電気は、浄水場及びポンプ場が大部分を占めており、なかでも送水ポンプの運転に最も多く消費しています。その電力を低減するために、ポンプ設備のインバータ化、老朽化による取替時の仕様の適正化、より効率的な送水系統へ変更するためのバイパス管設置などを実施し、消費電力を削減することができました。また、ソフト面でも経済的な送水ルートの検討やエネルギーロス(ポンプ絞り運転)を減らす運転パターンの見直しなどにより、経済運転に努めています。

さらに、送水ポンプ以外にも沈でん池への電力が不要な水流エネルギーを利用した攪拌方式の導入や、東西連絡管の有効利用による送水系統の簡略化、配水ブロックの変更などを駆使して省エネルギー及び温室効果ガス排出削減に取り組んでいます。



穴生浄水場 インバータポンプ

■ 汚泥の再利用

従来、浄水処理の過程で発生した汚泥は埋立て処分されていましたが、環境への影響を考え、リサイクルを推進してきました。現在、汚泥の100%が、グラウンド用土、セメント原料、育苗用土、改良土としてすべて再利用されています。リサイクルを推進した結果、汚泥の処分費用も削減することができました。

■ 「環境モデル都市」の水道

北九州市は、平成20年に「環境モデル都市」に認定され、低炭素社会に転換していくため、高い目標を掲げ、先駆的な取り組みにチャレンジしています。

上下水道局では、以前から率先して発電事業や省エネ対策及び汚泥の有効利用など環境に優しい事業を行ってきました。今後も「環境モデル都市」に貢献できるよう積極的に、環境保全・省エネルギー対策を推進していきます。

