

## 自然のエネルギーを有効利用する水力発電は、 これからもクリーンで安定した電力供給に努めます。

1世紀以上の歴史がある水力発電は、安定供給の一翼を担っています。

水力発電はCO<sub>2</sub>を出さない、純国産エネルギーです。

リフレッシュ工事で、さらなるCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献しました。

読書ダムに関西電力初の河川維持流量を利用した水力発電所の建設を計画しています。

奥多々良木発電所では、揚水発電のさらなる効率化で電力の安定供給に貢献します。

1891年に運転を開始した蹴上(けあげ)発電所は、日本初の事業用水力発電所で、電気鉄道の開通など京都の近代化に寄与しました。その後、1963年に竣工した黒部川第四発電所は、戦後の深刻な電力不足の解消に大きく貢献しました。現在、関西電力にはこれらの発電所を含む148ヶ所の水力発電所があり、発電電力量全体の約1割を占め、安定した電力供給の一翼を担っています。

水資源は日本が豊富に有する国内資源です。水力発電は河川の落差を利用して、水が高いところから低いところへ落ちるときエネルギーを利用します。そのため、発電時にCO<sub>2</sub>を排出せず、半永久的に電気をつくることのできるクリーンな発電方式です。また、他の発電方式と比べて、停止の状態から最大出力運転までにかかる時間が最も短く、電気の需要の変化に素早く対応できます。

老朽化が著しくすんだ水力発電所において、効率の高い水車などの新技術を導入し、抜本的な改修をおこなうことをリフレッシュ工事といいます。この工事により、使用水量やダムの落差が同じでも、発電出力を増加させることができます。関西電力では1988年から各地の水力発電所のリフレッシュ工事に取り組み、現在までに累計で約5万kWの出力増となりました。その結果、年間約10万トンのCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献することができました。

長野県木曾郡大桑村にある読書(よみかき)ダムでは、ダム下流の景観の保全など、河川環境の維持のために必要な流量を放流しており、それを河川維持流量と呼んでいます。今まで発電に利用されていなかったその河川維持流量、および落差を有効利用して、2011年6月の営業運転開始に向け、最大出力480kWの水力発電所の建設計画をすすめています。



●読書ダムに建設予定の水力発電所の概要



●奥多々良木発電所の多々良木ダム



●蹴上発電所(旧館)と水圧鉄管

