

## ☆協同電気が水力発電所の水車・発電機工事を受注

資源エネルギー庁の「総合エネルギー統計」2022年度速報値によると、2022年度の国内における電源構成は、石炭31%、石油8%、天然ガス33%と、化石燃料が72%を占めています。化石燃料以外では原子力、再生可能エネルギーがありますが、それぞれ6%、22%と再生可能エネルギーが原子力を大きく上回っています。

再生可能エネルギーの内訳は、太陽光9.2%、水力7.6%、風力0.9%、地熱0.3%、バイオマス3.7%と、水力が太陽光に次ぐ電源となっています。

ただ、エネルギーの安定供給、経済効率性、環境適合を総合的にとらえた場合、2030年度における電源構成は、石炭19%、石油2%、天然ガス20%と化石燃料の占める割合が41%と、2022年度に比べて31%低下する、と資源エネルギー庁では見通しています。化石燃料の割合が低下する一方、非化石燃料が増え、そのうち原子力が20~22%、再生エネルギーが36~38%になるとしています。

2030年度の再生可能エネルギーの内訳は、太陽光14~16%、水力11%、風力5%、地熱1%、バイオマス5%と、主力は太陽光および水力になるようです。

太陽光発電に関しては、売電価格が下がるとともに、パネルの価格も下がっていますが、設置に適した大規模な土地の確保が難しくなるなどの課題が残されています。

一方、水力発電は、太陽光発電に比べて天候に左右されにくいといった、安定供給という点で優位性がありますが、大型の水力発電に関しては環境負荷が高いとされています。ただ、水力発電の歴史は古く、老朽化した水力発電所をリニューアルすることによって、発電容量や効率性を高めることは可能のようです。

東京電力リニューアブルパワーによると、関

東の水力発電事業の歴史は、1892(明治25)年、関東で最初の電気事業用水力発電所である、箱根発電所の運転開始から始まったということです。初めは小規模で、供給範囲は発電所周辺のごく狭い範囲に限られていましたが、発電所の大規模化や長距離交流送電技術の発達により、遠隔地にある発電所から電力の供給が可能となり、本格的な開発が始まった、としています。

また東京電力グループでは、水力発電は東京電力リニューアブルパワー株式会社が運営を担い、主に群馬県・栃木県を中心とした利根川水系、長野県・新潟県にまたがる信濃川水系、山梨県の相模川・富士川水系に、合計163ヶ所、総出力約980万kWの水力発電所を保有しているとしています。

こうしたなか、横浜市に本社を構える協同電気(西堀達也社長)は、昨年10月、東京電力リニューアブルパワー株式会社から田代川第二発電所水車・発電機のリニューアル工事を受注しました。竣工は2025(令和7)年11月7日。

協同電気の担当者によると、協同電気が富士電機の代理店として、水力発電所の水車・発電機を納める工事は、今回が初めてということです。

というのも、協同電気のプラント工事の営業地盤である神奈川、山梨においては、水力発電所の更新案件が相対的に少ないという背景があるようです。また、神奈川、山梨にある水力発電所の発電容量が比較的小さいことも影響しているのではないかとしています。

FITを活用した出力の小さい水力発電所の更新工事もありますが、発電容量が小さい発電所を更新した場合、相対的にパフォーマンスが得られにくいということが主な要因のようです。

ちなみに田代川第二発電所は、大正10年に工事が着工し、昭和3年に運用が開始された、中規模の発電所ということです。