

東京電力(株)葛野川発電所 2号機の概要

岡崎勝広*
橋 浩司*
岩崎純弘**

要 旨

東京電力(株)葛野川発電所は山梨県で唯一の揚水発電所として出力160万kWで計画され、三菱電機(株)と三菱重工業(株)は単機出力40万kWの2号機を納入した。

葛野川発電所は、東京電力(株)で8番目の揚水発電所で、昼は発電運転による電力を首都圏へ供給し、夜は余剰電力を利用して揚水運転を行い下部ダムの水を上部ダムに上げて次の発電運転に備える純揚水式の水力発電所である。

2号機は1996年に着工し2000年6月に営業運転を開始した世界最大の超高落差・日本最大の大容量の最新鋭揚水プラントであり、そのために当社と三菱重工業(株)は東京電力(株)との4年間の共同研究を行い、ポンプ水車のランナ、発

電電動機のスラスト軸受などの開発検証を行い製品に反映した。

一方、最新鋭揚水プラントの制御装置と保護装置は、信頼性を重視したデジタル方式のCPU二重化システムが採用された。また、当社は1、2号機用の主回路開閉装置(GMCS)、相分離母線(IPB)及び主要変圧器を併せて納入し、順調に運転されている。

本稿では、葛野川発電所2号機のポンプ水車と発電電動機の概要、開発検証及び構造上の特長と試験結果について述べる。



東京電力(株)葛野川発電所 2号機

写真は2号発電電動機側の上部から見たF1階の全景である。2号発電電動機の奥側が2組の並列用遮断器(GMCS)であり、更にその奥が1号発電電動機、配電盤棟である。並列用遮断器の左側に見えるのが発電電動機と主要変圧器を接続する主回路用の相分離母線(IPB)で、右側に見えるのがサイリスタ始動装置である。