

3 水力発電

● 北海道電力(株)新忠別発電所向け 可動羽根水車用電動サーボモータ



北海道電力(株)新忠別発電所 水力発電機室
Generator floor at Shinchubetsu Power Plant of The Hokkaido Electric Power Co., Inc.

北海道電力(株)新忠別発電所が、2006年10月に営業運転を開始した。この発電所の水車は可動羽根水車であるカプラン水車を採用している。可動羽根の操作には圧油を用いることが一般的であるが、ここでは、環境及び保守省力化などに配慮して、油圧操作ではなく電動操作の駆動装置を適用し、圧油装置ほかを省略している。

この水車は、可動羽根水車の電動化としては世界最大容量^(注)のものとなる。水車定格は次のとおりである。

- 出力 : 10.5 MW
- 基準落差 : 48.1 m
- 回転速度 : 429 min⁻¹

(注) 2007年1月現在、当社調べ。

● 揚水発電所用 始動装置を相次ぎ出荷



サイリスタ始動装置
Static frequency converter

国内向け及び海外向けに揚水発電所主機始動用のサイリスタ始動装置をあいついで出荷した。

当社既設品の更新として、デジタル制御の始動装置(16.7 MW-12.8 kV (DC (直流)))を関西電力(株)奥吉野発電所(220 MVA×6台)向けに出荷した。既設品は、1978年にわが国で初めて揚水発電所用始動装置として納入した製品で、28年間安全に使用されていたが、今回老朽化に伴い更新したものである。

海外向けとして、インド プルリア(Purulia)揚水発電所(225 MVA×4台)向けに始動装置(16 MW - 8.3 kV (DC))を出荷した。現在、2007年上期の営業運転開始に向けて試験調整中である。

● インドネシア チラタ水力発電所の埋設配管ライニング



ライニング前



ライニング後

埋設配管内部のライニング前と後
Inside of embedded pipe before and after lining

配管ライニング処理は、配管を埋設したまま清掃、乾燥、及びコーティングする技術である。

チラタ発電所(125 MW×8台)は、近年、硫化水素による河川水の汚染が激しく、給排水配管の損傷により運転に支障をきたし始めていた。交換不可能な埋設配管への対策として、8台のうち4台についてこのライニング処理を実施し、水圧検査などを行い問題ないことを確認した。

このライニング処理技術は、国内では実績があるものの、海外においては初めての適用例であり、また、当初他社により配管が埋設されたこの発電所において適用できたことから、今後適用範囲を拡大していく。

なお、この契約はNEWJEC社と共同受注し、工事は東芝プラントシステム(株)が実施した。