

玄海原子力発電所見学記

編集委員会

佐賀県東松浦半島値賀崎にて建設中の九州電力玄海原子力発電所を、プレストレストコンクリート技術協会編集委員会の山崎編集委員長以下14名のメンバーで、3月26日に見学させていただいた。

当日はあいにく今にも泣き出しそうな曇天で、春近いとは言え玄海灘の強風が肌にしみる一日であったが、原子炉格納容器の頂上で記念撮影できるという一生に一度得られるかどうかの体験ができ、一同感激した次第である(写真-1)。

玄海原子力発電所は九州電力で最初の原子力発電所で、すでに1号機は昭和50年10月、2号機は昭和56年3月に営業運転を開始しており、現在1・2号機に隣接して、3・4号機の建設が進められている。

3・4号機増設工事の概要を以下に示す。

地 点	佐賀県松浦郡玄海町今村
電 気 出 力	118万kW
原 子 炉	軽水減速・軽水冷却加圧水型(PWR) 熱出力 342.3万kW
原 子 炉 容 器	縦置き円筒上下半球鏡容器型
燃 料	低濃縮(約4%)二酸化ウラン 約89t
蒸 気 発 生 器	縦置きU字管式熱交換器型4基
原子炉格納容器	上部半球、胴部円筒形プレストレストコンクリート製格納容器(内面炭素鋼ライナ付き)
タービン	楕型4車室6分流排気再燃再生式 出力118万kW
発 電 機	横置き・円筒回転界磁型・全閉自己通風・三相同期発電機 容量131万kW

現在3号機の建屋工事が約90%の進捗状態で、今後機器据付けが本格化して平成6年に3号機は運転開始予定である。

プレストレストコンクリート製格納容器(PCCV)の仕様は以下のとおりである。

最高使用圧力	4 kg/cm ² G	ライナ・プレート厚	6.4 mm
円筒部内径	43.0 m	内	64.5 m
ドーム部内半径	21.5 m	地 上 高	49.0 m
円筒部厚	1.3 m	バ ッ ト レ ス 数	3号機:3個 4号機:2個
ドーム部厚	1.1 m		
底部厚	9.8 m		

PC鋼材としては、鉛直逆Uテンドン、フープテンドンともにφ7mmのPC鋼線を束ねたBBRV工法を使用している。

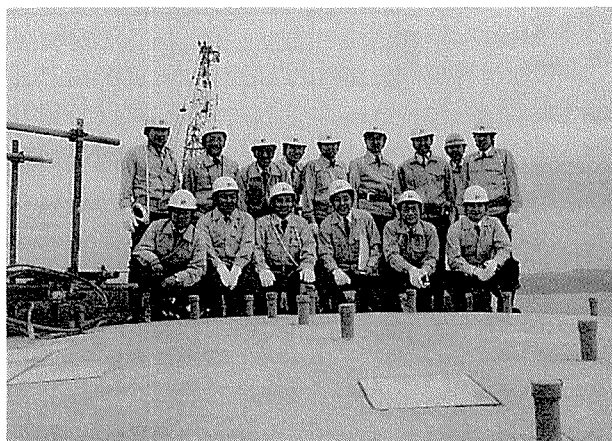


写真-1 原子炉格納容器の頂上にて

建屋を一通り見学した後、コンピュータによる計量制御システムを有するコンクリート製造設備も見せていただいた。

さて、唐津から玄海発電所までの途中には、著名なコンクリート橋が3橋あり、それぞれ少しの時間をとって見学しつつドライブを楽しんだ。見学順に以下に簡単に紹介する。

① 呼子大橋……我が国最大スパンのPC橋である。折しも激しい強風を受けており、耐風対策の苦労が忍ばれた。

竣工:昭和64年、構造形式:3径間連続PC斜張橋、橋長:494.25m、中央スパン250m

② 名護屋大橋……建設当時、我が国最大スパンを誇るPC桁橋であった。

竣工:昭和49年、構造形式:3径間ヒンジラーメン橋、橋長:258m、中央スパン:176m

③ 外津橋……我が国で中央スパン150mを超えた最初のコンクリートアーチ橋である。

竣工:昭和49年、構造形式:コンクリート2ヒンジアーチ橋、橋長:252m、アーチスパン:170m

最後に、今回の見学に際し、ご多忙にもかかわらず、工事説明、案内等のお世話をいただいた、九州電力(株)、大林・清水・竹中JV、(株)ピー・エスの方々に心よりお礼申し上げます。

[文責:山村正人(鹿島建設(株)土木設計本部)]