水素・酸素発生装置「HHOG」を 原子力発電所向けに初納入

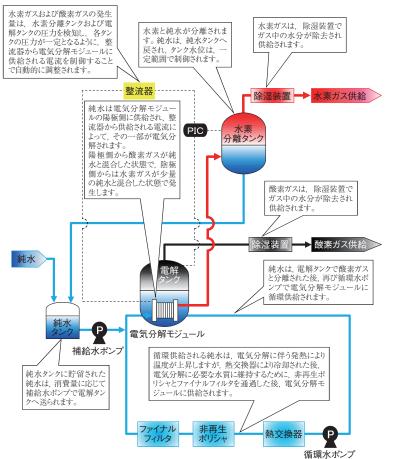
当社は、2010年4月に産業ガスメーカー 大陽日酸東関東株式会社を通じて、日本原子力発電株式会社 東海第二発電所に、オンサイト型水素・酸素発生装置「HHOG」(水素ガス供給量20 ${\rm m^3_N/h}$ 、酸素ガス供給量 $10~{\rm m^3_N/h}$) 2 基を納入した。

固体高分子電解質膜を使用した水電解式水素・酸素発生装置が日本国内の原子力発電所で採用されたのは、今回が初めてである。

納入した「HHOG」の特長

- ① 固体高分子電解質膜を使用することで,薬品 (電解質)を使用せずに純水を直接電気分解でき るため,発生するガスに不純物が混入せず,高純 度の水素ガス(純度99.999%)と酸素ガス(純度 99.9%)を発生,供給することができる。
- ② 圧縮機を使用せずに水素ガスを0.85 MPa, 酸素ガスを0.75 MPa に昇圧し, 供給することができる。なお, 発生するガス圧力が 1 MPa 未満であるため, 装置として高圧ガス保安法の適用を受けない。
- ③ 水の電気分解では、水素ガス2、酸素ガス1の

- 割合でガスが発生するが、ガスの発生比率に制約を受けることなく、発電所内での要求量に応じて 水素ガスおよび酸素ガスの供給量を自動でコント ロールすることが可能な独自の制御システムを導 入している。
- ④ 固体高分子電解質膜に純水と電気を供給するだけでガスが発生するため、ガスの発生および停止(装置の起動および停止)を即座に行うことができる。
- ⑤ 原料は水と電気のみであり、原料に毒・劇物、 危険物等を使用せず、二酸化炭素などの副成ガス の発生がなく、廃液処理も不要である。





納入した HHOG

HHOG 概略フロー説明