

原子力発電所とはどんなもの

福島第一事故で話題となる主要機器：柏崎刈羽の例

震計。
①原子炉建屋の最地下にある地



③原子炉内に制御棒が挿入されると、原子炉が停止する。蒸気の行き先である復水器が使えない場合や原子炉水位が低下する場合には、この主蒸気隔離弁が自動で閉鎖して蒸気の流れを遮断する。



②自動停止信号が発せられると、チッ素ガスの圧力で瞬時に原子炉下部から制御棒が挿入される。これは制御棒を炉内に挿入するための装置の一部。

東京電力の福島第一原子力発電所が、三月十一日の東北地方太平洋沖地震で発生した大津波の襲撃を受け、いままでに想定したこともないような複数同時の事故につながった。政府は四十日を過ぎた今でも、未だに原子炉は安定しておらず、事故は収束していないとしており、発電所からの放射能放出はかなり減少しているとはいえ、原子炉建屋やタービン建屋の中はかなり高い放射線量を示している。東京電力では、事故状況を数値情報だけでなく、最近では動画や写真なども積極的に公表してきているが、発電所の放射線量が高い場所では運転員や作業員も中に入れない状態が続いており、無人小型飛行機やマニピュレータ・カメラ・放射線計測機器を装備した遠隔操作ロボットを活用して、状況把握に務めている。今号では、地震、津波、その後の水素爆発などで主要機器も損壊している可能性はあるが、健全なもののなかを、同社の柏崎刈羽原子力発電所の類似の機器などを紹介して、読者の参考としたい。



⑥原子炉圧力容器(=左側)を支える基礎ボルトの一部(=格納容器内)

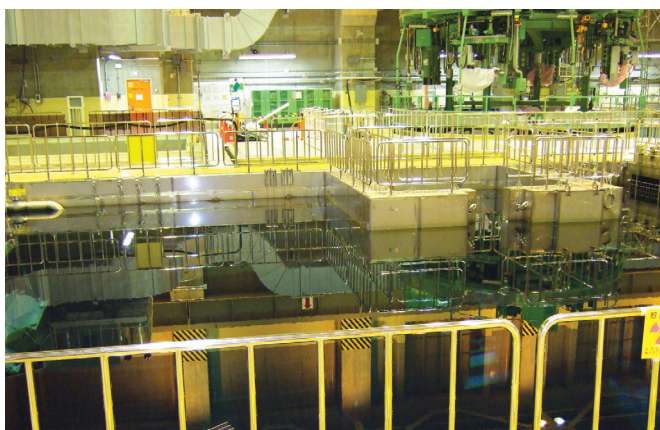


⑤原子炉の主蒸気逃し安全弁。③の主蒸気隔離弁閉鎖後に、原子炉の加圧を防止し、あるいは原子炉内の圧力を下げるために、開操作し、格納容器下部の圧力抑制室に蒸気を逃す。

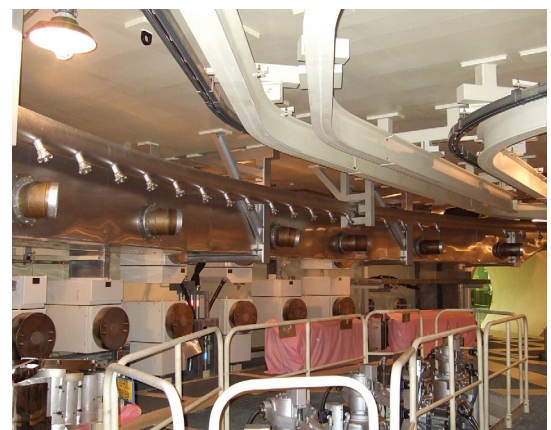
④非常用ディーゼル発電機。手前が非常用ディーゼルエンジン、奥側が発電機。



⑨原子炉建屋の上部には、大型クレーンが設置され、定期検査などでは、格納容器や原子炉の上蓋、燃料キャスクなど重量物の移動を行っている。



⑧原子炉建屋の上部にある使用済み燃料プール。通常時は配管でプールの水をゆっくりと循環させ、熱交換して浄化後、また元のプールに戻して冷却している。



⑦上部から水を放出し、格納容器内の圧力と温度を下げるための「格納容器スプイヘッダ」の列。

TNSは エネルギーエンジニアリングの あらゆるステージで あなたをサポートします。

TNSは原子力・アイソトープに関する高度な知識と技術を駆使し、設計から施設の廃止にいたるまでのあらゆる段階でサポート業務を展開するとともに、先端技術分野における研究・開発においても質の高いサポートを提供いたします。



安全設計・評価 ・施設設計 ・遮蔽設計 ・安全評価 ・RI 施設の申請業務代行	研究及び技術開発サポート ・研究サポート ・技術開発サポート	工事 ・施設の保守・点検 ・施設の解体工事 ・施設の改造工事
施設の管理・運営 ・大規模施設の運用・管理 ・放射線管理	受託試験研究 ・環境物質の分析 ・環境物質の挙動解析 ・トレーサー試験 ・解体廃棄物の管理特性試験	機器販売 ・放射線管理区域の空調機器の販売 ・放射線管理区域用機器の製造・販売

TNS 東京ニューロギア株式会社

東京本社	: 東京都台東区台東1-3-5(反町ビル7F)	〒110-0016 TEL.03(3831)7957
東海営業所	: 茨城県那珂郡東海村松字平原3129-31	〒319-1112 TEL.029(282)3114
つくば開発センター	: 茨城県つくば市緑ヶ原4-19-2	〒300-2646 TEL.029(847)5521
大阪事務所	: 大阪市中央区内本町1-2-5(YSKビル5F)	〒540-0026 TEL.06(4792)3111
六ヶ所事業所	: 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字野附1-4	〒039-3212 TEL.0175(71)0710