

2.20 5・6号機 原子炉格納施設

2.20.1 系統の概要

原子炉格納施設は、工学的安全施設の一つであり、原子炉格納容器設計用の想定事象時に発生する放射性物質を原子炉格納容器で隔離し、所定の漏えい量以下に抑えることによりその放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制する機能をもつ。原子炉格納施設は、原子炉格納容器（一次格納施設）ならびに原子炉建屋（二次格納施設）で構成されている。

(1)原子炉格納容器（一次格納施設）

原子炉格納容器は、冷却材喪失事故のなかで、もっとも過酷な原子炉再循環配管 1 本の完全破断がおこり、破断両端口から冷却材が最大流量で放出されることを仮定して設計されている。その際ドライウェル圧力の上昇が抑制され、放出された放射性物質は原子炉格納容器内に保留される。

(2)原子炉建屋（二次格納施設）

原子炉建屋の大物搬入口及び所員エアロックは、電氣的にインターロックされた二重扉になっており、その他すべての貫通部も十分シールされているので原子炉建屋は気密性が高い。事故時には、原子炉建屋は非常用ガス処理系によって負圧に保たれるので、原子炉格納容器から放射性物質の漏えいがあってもこれが発電所周辺にフィルタを通らずに直接放出されることはない。（添付資料－1 参照）

[系統の現況]

現状、原子炉格納容器のハッチ類は開放されており、原子炉格納容器内の機器において不具合が発生した場合、早期発見ならびに目視による確認が可能である。

さらに、機器の点検や巡視点検の際、原子炉格納容器内へのアクセスも可能となり、ハッチ類を閉鎖するより原子炉格納容器内機器の状況の的確な把握及び不適合が発生した場合における対応が迅速に図られることから、ハッチ類は現状の通り開放状態を維持する。

また、5・6号機は原子炉から使用済燃料プールへの燃料移動を完了し、今後原子炉に燃料を戻すことはなく、ジルコニウム－水反応による水素の大量発生は考えられないことから、原子炉格納容器のバウンダリを形成し窒素（窒素ガス供給系）を封入する必要はなく、可燃性ガス濃度制御系についても必要としない。

5・6号機の使用済燃料は、震災後8年以上冷却されており、原子炉停止後から放射能は減衰している。Ⅱ.2.11 添付資料－3－3「移送操作中の燃料集合体の落下」と同様の燃料集合体落下事故を想定しても、周辺公衆に対し、著しい放射線被ばくのリスクを与えないことから原子炉建屋の負圧を維持する必要はない。

2.20.2 要求される機能

なし。

2.20.3 主要な機器

(1) 5号機

a. 原子炉格納容器（一次格納施設）

原子炉格納容器については，以下の工事計画認可申請書により確認している。
建設時第1回工事計画認可申請書(46公第15243号 昭和46年12月22日認可)

b. 原子炉建屋（二次格納施設）

原子炉建屋については，以下の工事計画認可申請書により確認している。
建設時第2回工事計画認可申請書(47公第1375号 昭和47年5月12日認可)

(2) 6号機

a. 原子炉格納容器（一次格納施設）

原子炉格納容器については，以下の工事計画変更認可申請書により確認している。
建設時第8回工事計画変更認可申請書(51資庁第12459号 昭和51年11月12日認可)
建設時第14回工事計画変更認可申請書(52資庁第8607号 昭和52年8月23日認可)

b. 原子炉建屋（二次格納施設）

原子炉建屋については，以下の工事計画認可申請書等により確認している。
建設時第1回工事計画認可申請書(47公第11995号 昭和48年3月16日認可)
建設時第8回工事計画変更認可申請書(51資庁第12459号 昭和51年11月12日認可)
建設時第14回工事計画変更認可申請書(52資庁第8607号 昭和52年8月23日認可)
建設時第1回工事計画軽微変更届出書(総官第451号 昭和48年7月26日届出)

2.20.4 構造強度及び耐震性

構造強度及び耐震性については，以下の工事計画認可申請書等により確認している。

(1) 5号機

a. 原子炉格納容器（一次格納施設）

建設時第1回工事計画認可申請書(46公第15243号 昭和46年12月22日認可)

建設時第1 1回工事計画変更認可申請書(49資庁第21842号 昭和50年3月4日認可)

建設時第1 2回工事計画変更認可申請書(50資庁第2959号 昭和50年5月31日認可)

建設時第2 3回工事計画変更認可申請書(52資庁第519号 昭和52年3月1日認可)

建設時第2 6回工事計画変更認可申請書(52資庁第1839号 昭和52年3月29日認可)

建設時第1回工事計画軽微変更届出書(総官第829号 昭和47年11月9日届出)

建設時第1 3回工事計画軽微変更届出書(総官第237号 昭和50年6月20日届出)

b. 原子炉建屋（二次格納施設）

建設時第1回工事計画認可申請書(46公第15243号 昭和46年12月22日認可)

建設時第2回工事計画認可申請書(47公第1375号 昭和47年5月12日認可)

(2) 6号機

a. 原子炉格納容器（一次格納施設）

建設時第1回工事計画認可申請書(47公第11995号 昭和48年3月16日認可)

建設時第3回工事計画変更認可申請書(49資庁第18331号 昭和49年10月14日認可)

建設時第8回工事計画変更認可申請書(51資庁第12459号 昭和51年11月12日認可)

建設時第2回工事計画軽微変更届出書(総官第57号 昭和49年4月15日届出)

建設時第4回工事計画軽微変更届出書(総官第1193号 昭和50年2月26日届出)

b. 原子炉建屋（二次格納施設）

建設時第1回工事計画認可申請書(47公第11995号 昭和48年3月16日認可)

建設時第7回工事計画変更認可申請書(51資庁第9100号 昭和51年10月8日認可)

建設時第5回工事計画軽微変更届出書(総官第70号 昭和50年4月17日届出)

2.20.5 添付資料

添付資料－1 原子炉建屋（二次格納施設）について

原子炉建屋（二次格納施設）について

二次格納施設である原子炉建屋の大物搬入口及び所員エアロックは、電氣的にインターロックされた二重扉であり、原子炉建屋の気密性維持については、その設計・機能に変わらないことを、福島第一原子力発電所 5・6 号炉原子炉設置変更許可申請書 添付書類八により確認している。