

本資料のうち、枠囲みの内容は、
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません。

資料番号：TK-1-1162 改4

平成30年 8月 9日

日本原子力発電株式会社

ペDESTAL排水系に設置する安全弁について

1. 安全弁の設置概要

万が一、デブリによる配管内部の流体が急激に膨張し圧力上昇することを想定し、排水配管側が加圧された場合の配管及び格納容器外側隔離弁の損傷を防止するため、安全弁を設ける設計とする。(図1参照)

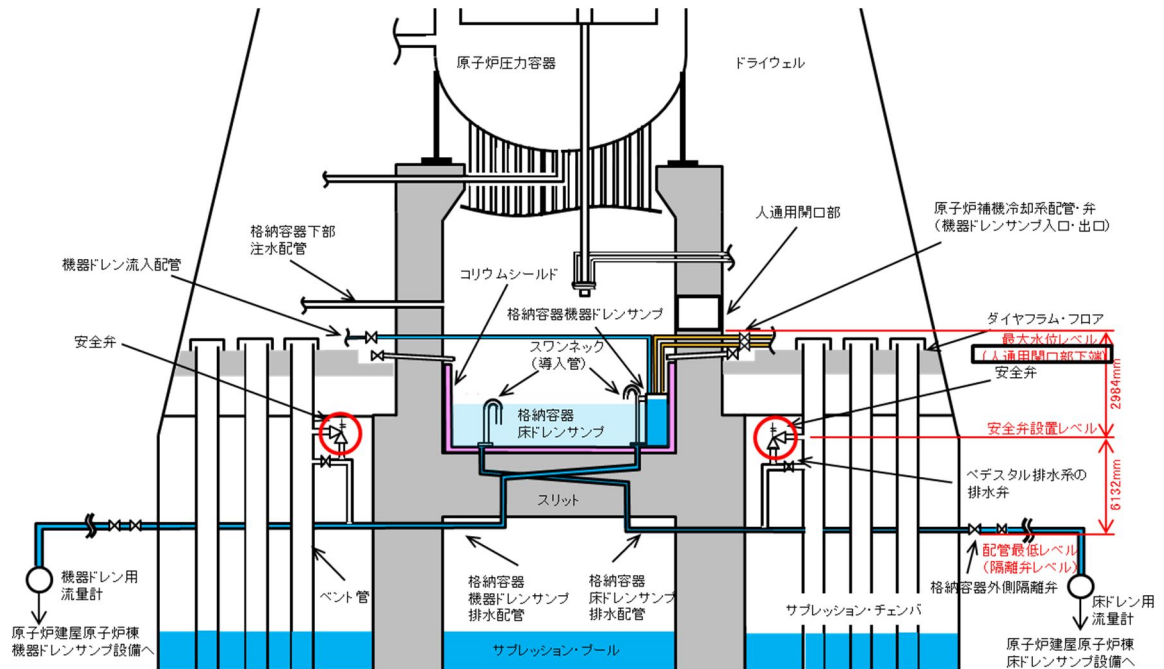


図1 安全弁設置位置概要図

2. 安全弁の吹出し圧力について

安全弁の吹出し圧力については格納容器バウンダリの最高圧力である 0.62MPa (2Pd) 時でもペDESTAL内の最大水位維持に影響無いように 0.67MPa (セット値) とする。

安全弁設置レベル (EL. mm) とペDESTAL内を最大水位時レベル (人通用開口部下端: EL. mm) の差は 2,984mm であり、その水頭差は圧力換算で約 0.0293MPa となる。(図1寸法参照)

弁の作動圧力範囲は % であり 0.67MPa のときで約 MPa の範囲となる。弁の作動圧力範囲のプラス側及び水頭差を考慮して $0.62 + \text{} + 0.0293 = \text{}$ MPa となることから、安全弁が水位維持に悪影響を及ぼすことは無い。

また安全弁に係る排水配管 (隔離弁含む) の最高使用圧力は、安全弁が吹出す際の圧力に安全弁からの水頭差 (格納容器外側隔離弁: EL. mm) 6,132mm (圧力換算で 0.0601) 及び作動圧力範囲を考慮して $0.67 + 0.0601 + \text{} = \text{}$ MPa より 0.76MPa とする。