

本資料のうち、枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-補-E-20-0700-10_改0
提出年月日	2021年2月26日

補足-700-10 重大事故等クラス2ポンプにクラス1容器の応力評価の規定を用いる妥当性について

1. PVB 規定準用の妥当性について

①



⇒クラス 2 ポンプの上位クラスであるクラス 1 ポンプの規定において、クラス 1 容器なみの応力解析を行う部分については、クラス 1 ポンプの規定によらなくてもよいことが示されている。

②



⇒クラス 2 ポンプの解説において、各部形状については局所的な応力集中を避けることが要求されており、応力解析を否定するものではないことが示されている。

よって①及び②より、クラス 2 ポンプのケーシングに PVB 規定を準用することは、構造強度の評価において妥当である。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

2. 許容値に許容引張応力 S 値を用いる妥当性について

以下、①及び②の内容により、クラス 1 容器の規定の許容値に許容引張応力 S 値を用いることは妥当であると考ええる。

①材料の S_m 値については「降伏点 S_y の $2/3$ 又は引張強さ S_u の $1/3$ 」，S 値については「降伏点 S_y の $5/8$ 又は引張強さ S_u の $1/4$ 」と定義されており S 値の方が保守的であること。

②実際に当該ポンプケーシングの材料 SCPH2 では 66°C において $S_m=124\text{MPa}$ ， $S=96\text{MPa}$ と規定されており，許容引張応力 S 値が保守的な数値であることは明らかであること。

参考資料

降伏点及び引張強さは、材料の引張試験の結果求められる。

求められた降伏点及び引張強さを基に、設計応力強さ S_m 値及び許容引張応力 S 値を定義している。

