

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 設計及び工事計画審査資料	
資料番号	KK6 添-3-006-8 改0
提出年月日	2023年10月25日

VI-3-3-4-2-1-3 弁の強度計算書

K6 ① VI-3-3-4-2-1-3 R0

2023年10月
東京電力ホールディングス株式会社

VI-3-3-4-2-1-3 弁の強度計算書

まえがき

本計算書は、VI-3-1-2「クラス1機器の強度計算の基本方針」及びVI-3-2-3「クラス1弁の強度計算方法」に基づいて計算を行う。

評価条件整理結果を以下に示す。なお、評価条件の整理に当たって使用する記号及び略語については、VI-3-2-1「強度計算方法の概要」に定義したものを使用する。

・評価条件整理表

機器名	既設 or 新設	施設時の 技術基準 に対象と する施設 の規定が あるか	クラスアップするか				条件アップするか				既工認に おける 評価結果 の有無	施設時の 適用規格	評価区分	同等性 評価 区分	評価 クラス	
			クラス アップ の有無	施設時 機器 クラス	DB クラス	SA クラス	条件 アップ の有無	DB条件		SA条件						
								圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)						温度 (°C)
C41-F007	既設	有	有*	DB-2	DB-1	—	無	8.62	302	—	—	—	S55告示	設計・建設規格 又は告示	—	DB-1

注記*：原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲の拡大によるクラスアップ。

目 次

1. クラス1弁	1
1.1 設計仕様	2
1.2 強度計算書	3

1. クラス1 弁

1.1 設計仕様

系統：ほう酸水注入系

機器の区分		クラス1弁				
弁番号	種類	呼び径 (A)	材料			
			弁箱	弁ふた	弁体	ボルト
F007	逆止め弁	40	SCS16A	SUSF316L	SUSF316L	<input type="text"/>

1.2 強度計算書

系統： ほう酸水注入系

弁番号	F007	シート	1
-----	------	-----	---

		設計・建設規格	告示第501号
設計条件			
最高使用圧力 P (MPa)			8.62
最高使用温度 T _m (°C)			302
弁箱又は弁ふたの厚さ及びネック部の厚さ			
弁箱材料		SCS16A	
弁ふた材料		SUSF316L	
P ₁ (MPa)	—		7.06
P ₂ (MPa)	—		10.55
d _m (mm)			
t ₁ (mm)	—		5.2
t ₂ (mm)	—		7.1
t (mm)	—		6.1
d _n (mm)			
d _n / d _m			
t _m (mm)	—		13.9
t _{a b} (mm)			
t _{a f} (mm)			
t _{m a} (mm)			
評価： $t_{a b} \geq t$ $t_{a f} \geq t$ $t_{m a} \geq t_m$			
よって十分である。			

K6 ① VI-3-3-4-2-1-3 ROE