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	号機 工事計画審査資料
資料番号	02-工-B-20-0116_改 0
提出年月日	2021年4月23日

VI-3-3-6-2-10-1-3-1 管の基本板厚計算書

(原子炉格納容器フィルタベント系)

2021年4月

東北電力株式会社

 \simeq

まえがき

本計算書は、添付書類「VI-3-1-5 重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の強度計算の基本方針」及び「VI-3-2-9 重大事故等クラス2管の強度計算方法」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、添付書類「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

評価クラス		SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2		
同 評価 区分		l	I			l		l	I	l		I		
評価区分		設計・建設規格	設計・建設規格	設計・建設規格	設計・建設規格	設計・建設規格	設計・建設規格	設計・建設規格	設計・建設規格	設計・建設規格	設計・建設規格	設計・建設規格		
施設時の適用規格		I	I	l	I	I		I	I	I		I		
に関いて	4517	評価結果 の有無	l			l	l		l		l		I	
1	SA条件	温度 (°C)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
5 23	SA≶	圧力 (MPa)	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	
条件アップするか	5件	温度 (°C)	l	I	l	l	l	l	l	I	l		I	
条件	DB条件	压力 (MPa)	l	l		l	l		l	l	l		1	
	条件	アップ の有無	l	I	l	l	l		l	l	l		I	
	4.0	SA クラス	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	
ップするか	2 2	Ç	υβ クラス	I	I	l	I	I		I	I	I		
クラスアッ	施設時	機器クラス	l				l		l	I	l		I	
	クラス	アップ の有無	I	ı	I	I	I		I	I	I		I	
施設時の 技術基準に 対象とする 施設の規定 があるか		/4 % C / 7 % がおの規定 があるか	I	l		I	l	I	l	I	l	l	I	
1 1	器 2	新設	新設	新設	新設	新設	新設	新設	新設	新設	新設	新設	新設	
	够 No	E IVO	1	23	3	4	5	9	2	8	6	10	11	

	評価	クラス	SA-2						
同等性 評価 区分								l	
	章 工作 医牙		設計・建設規格						
	クラスアップするか 条件アップするか 条件アップするか 既工認に おける 施設時の が開始 Mash (Amp.) App. App.<	適用規格	l	l	l	l		l	l
四十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二	アドット おける 神色 神色 神楽 の 一 の 一 の 一 の 一 の 一 一 の 一 一 の 一 一 の 一 一 の 一 単 一 の 一 一 の 一 一 の 一 一 一 の 一 一 一 の 一 一 一 の 一 一 の 一 一 の 一 一 の 一 一 の ー の ー		l	l	l	l		l	l
	条件	温度 (°C)	200	200	99	200	99	99	99
543	SA≶	压力 (MPa)	0.854	1.20	0.854	0.854	2.00	2.00	2.00
アップす	5件	温度 (°C)	l		l	l	l		I
条件	DB\$	圧力 (MPa)	l	I	l	l	l	I	I
	条件	アップの加集	l	I	l	l	l	I	I
	4	SA クラス	SA-2						
ノプするか	ť	UB クラス	l	I	l	l	l	I	I
クラスアッ	施設時	機器クラス	l	I	l	l	l	I	I
	クラス	アップの右無	l	I	l	l	l	I	I
施設時の	施設時の 技術基準に 対象とする 施設の規定 があるか		l	I	l	l	l	I	I
1	照 5	新設	新設	新設	新設	新設	新設	新設	新設
	参No		12	13	14	15	16	17	18

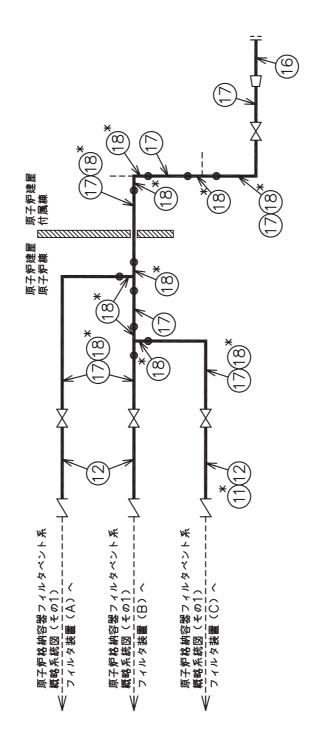
・ 適用規格の選定

管No.	評価項目	評価区分	判定基準	適用規格
1	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
2	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
3	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
4	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
5	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
6	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
7	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
8	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
9	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
10	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
11	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
12	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
13	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
14	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
15	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
16	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
17	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格
18	管の板厚計算	設計・建設規格	_	設計・建設規格

目次

1.	概略系統図]
2	管の強度計算	書	7

原子炉格納容器フィルタベント系概略系統図(その1)



屋外 原子炉建屋 原子炉棟 <u>@</u> *(1) 原子庁格被容器フィルタベント ※ 概略系統図(その1) | ------原子炉格納容器フィルタベント系 概略系統図(その1) -------原子庁格拠容器フィルタベント系 概略系統図(その1) ------

注記*:管総手原子が容器フィルタベント系標略系統図(その3)

O 2 ③ VI-3-3-6-2-10-1-3-1 R 0

2. 管の強度計算書(重大事故等クラス2管)

設計・建設規格 PPC-3411 準用

	t r (mm)	3.80	3.80	2.40	3, 80	1.62	3,80	3, 80	2.02	2.02	2.02
踵		С	C	С	С	А	С	C	А	А	А
	t (mm)	1.68	1.41	0.25	06.0	1.62	2.10	2.17	2.02	2.02	2.02
	t s (mm)	11.11	18.72		7.17	11.11	13.21			13.21	22.92
	Q	12.5%	12.5%		12.5%	12.5%	12.5%			12.5%	12.5%
	η	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	S (MPa)	103	123	103	103	107	103	100	107	107	107
7	ラス	2	2	2	2	2	2	23	2	2	62
黙	郑	S	S	S	S	S	S	≽	≫	S	S
林		STS410	SF490A	S25C	STS410	SUS316LTP	STS410	SM400C	SUS316L	SUS316LTP	SUSF316L
公称厚さ	(mm)	12.70	21. 40	6. 10	8.20	12.70	15.10	15.10	15.10	15.10	26. 20
外径	D _o (mm)	406. 40	406, 40	60.50	216.30	406, 40	508, 00	508, 00	508.00	508, 00	508.00
最高使用	温 (°C)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
王力	P (MPa)	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854
	O N	П	2	က	4	D	9	2	∞	6	10

評価: t $_{s}$ \geq t $_{r}$, よって十分である。

O 2 ③ VI-3-3-6-2-10-1-3-1 R O E

管の強度計算書 (重大事故等クラス2管)

設計・建設規格 PPC-3411 準用

						1				
	t,	(mm)	0.24	0.24	0.34	2. 40	2, 40	0.71	0.56	0.56
踵			А	А	А	O	C	А	А	A
	t	(mm)	0.24	0.24	0.34	0.25	0.25	0.71	0.56	0.56
	t s	(mm)		4.81	4.81	4.81	4.81	4.55	4.81	
	Ø			12. 5%	12.5%	12. 5%	12.5%	12. 5%	12. 5%	
	и		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	S	(MPa)	107	107	107	103	103	108	108	108
4	1V	К	23	2	2	23	2	2	2	2
繫		뇄	Ω	S	S	S	S	S	S	S
林			SUS316L	SUS316LTP	SUS316LTP	STS410	STS410	SUS316LTP	SUS316LTP	SUS316L
公称厚さ		(mm)	6.10	5.50	5.50	5.50	5.50	5.20	5.50	6.10
外径	D°	(mm)	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	76.30	60.50	60.50
最高使用	温度	(C)	200	200	200	99	200	99	99	99
最高使用压力	Ь	(MPa)	0.854	0.854	1.20	0.854	0.854	2.00	2.00	2.00
	NO.		11	12	13	14	15	16	17	18

評価: $t_s \ge t_r$, よって十分である。