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-20-0109_改 0
提出年月日	2021年4月23日

VI-3-3-6-2-8-1-2-1 管の基本板厚計算書(非常用ガス処理系)

2021年4月

東北電力株式会社

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

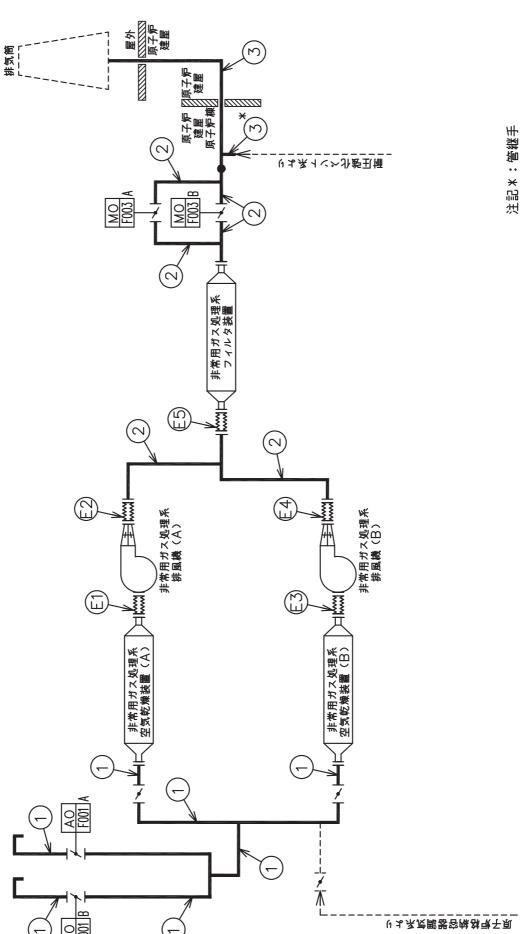
	評価	クラス	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2
11	可等性	区分	I	I	I	I	I	I	I	I
SA条件 BT工認に 施設時の 評価区分 評価 ED 温度 評価結果 適用規格 評価 (°C) の有無 区分	設計・建設規格 又は告示									
既工認に おける 計価結果 での有無 施設時の 適用規格 適用規格 評価区分 評価区分 評価 区分 区分	適用規格	S55告示	S55告示							
既工認に おける 評価結果 の有無			l	l		l			l	
	6件	温度 (2。)	100	140	171	140	140	140	140	140
5h	SA\$	压力 (kPa)	13.7	23.5	854	13.7	23.5	13.7	23.5	23.5
アップす	6件	温度 (°C)	100	140	140	140	140	140	140	140
条件	DB3	压力 (kPa)	13.7	23.5	23.5	13.7	23.5	13.7	23.5	23. 5
	条件	アップ の有無	巣	巣	一	巣	巣	巣	熊	半
	4 0	SA クラス	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2	SA-2
ップするか	6	υβ クラス	DB-4	DB-4	DB-4	DB-4	DB-4	DB-4	DB-4	DB-4
クラスアッ	施設時	機器クラス	DB-4	DB-4	DB-4	DB-4	DB-4	DB-4	DB-4	DB-4
	クラス	アップ の有無	棰	棰	棰	棰	棰	棰	棰	柜
施設時の 技術基準に 対象とする 施設の規定 があるか		有	有	卓	有	卓	有	有	柜	
11	究談	編 2		既設	既設					
管No.		1	23	3	E1	E2	E3	E4	E5	

・ 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	管の板厚計算 設計・建設規格 又は告示		設計・建設規格	
2	管の板厚計算	設計・建設規格 又は告示	同等	設計・建設規格	
3	管の板厚計算	設計・建設規格 又は告示	同等	設計・建設規格	
E1	伸縮継手の強度計算	設計・建設規格 又は告示	同等	設計・建設規格	
E2	伸縮継手の強度計算	設計・建設規格 又は告示	同等	設計・建設規格	
Е3	伸縮継手の強度計算	設計・建設規格 又は告示	同等	設計・建設規格	
E4	伸縮継手の強度計算	設計・建設規格 又は告示	同等	設計・建設規格	
E5	伸縮継手の強度計算	設計・建設規格 又は告示	同等	設計・建設規格	

目次

1.	概略系統図	1
2.	管の強度計算書 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
3.	伸縮継手の強度計算書 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3



非常用ガス処理系概略系統図

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	3.80
章		七	Э	Э	C
	t	(mm)	0.03	0.04	1.32
	t s	(mm)	9.01	9.01	9.01
	Q		12.5%	12.5%	12. 5%
	и		1.00	1.00	1.00
	S	(MPa)	103	103	103
7	1V	K	2	2	2
ᇓ		洪	S	S	S
村			STS410	STS410	STS410
公称厚さ		(mm)	10.30	10.30	10.30
外径	D°	(mm)	318.50	318, 50	318.50
最高使用	温度	(%C)	100	140	171
最高使用压力		(kPa)	13.7	23. 5	854
	NO.		1	2	8

評価: t $_{s}$ \geq t $_{r}$, よって十分である。

. 伸縮継手の強度計算書 (重大事故等クラス2管)

設計·建設規格 PPC-3416 準用

	1					
	n	0. 278	0.003	0. 278	0.001	0.053
	$^{\rm N_{\rm r}}_{\rm }\times 10^{3}$	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	$^{\rm N}_{\times 10^3}$	3.6	430.3	3.6	936.6	19.1
継手部応力	σ (MPa)	1061	271	1061	213	099
	算式	A	A	А	A	A
	С	1	1	1	1	1
	n					
	h (mm)					
	b (mm)					
全伸縮量	δ (mm)					
	t (mm)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
縦弾性係数	E (MPa)	187000	187000	187000	187000	187000
	材料	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304
最高使用压力 最高使用温度	(C)	140	140	140	140	140
最高使用压力	P (kPa)	13.7	23.5	13.7	23.5	23.5
	NO.	E1	E2	E3	E4	E5

評価: U≤1, よって十分である。

注: E1, E2, E3, E4, E5の外径は,