

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添 3-009-27
提出年月日	2023年1月30日

VI-3-3-7-2-2-1-4 サプレッションチェンバスプレイ管の
基本板厚計算書

2023年1月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

まえがき

本計算書は、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、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

N O.	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	D B クラス	S A クラス	条件 アップ の有無	D B 条件		S A 条件							
										圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
1	既設	有	無	DB-2	DB-2	SA-2	有	3.92	104	3.92	200	3.92	200	S55告示	設計・建設規格 又は告示	—	SA-2
2	既設	有	無	DB-2	DB-2	SA-2	有	3.92	104	3.92	200	3.92	200	S55告示	設計・建設規格 又は告示	—	SA-2
3	既設	有	無	DB-2	DB-2	SA-2	有	3.92	104	3.92	200	3.92	200	S55告示	設計・建設規格 又は告示	—	SA-2
4	既設	有	無	DB-2	DB-2	SA-2	有	3.92	104	3.92	200	3.92	200	S55告示	設計・建設規格 又は告示	—	SA-2
SP1	既設	有	無	DB-2	DB-2	SA-2	有	3.92	104	3.92	200	3.92	200	S55告示	設計・建設規格 又は告示	—	SA-2

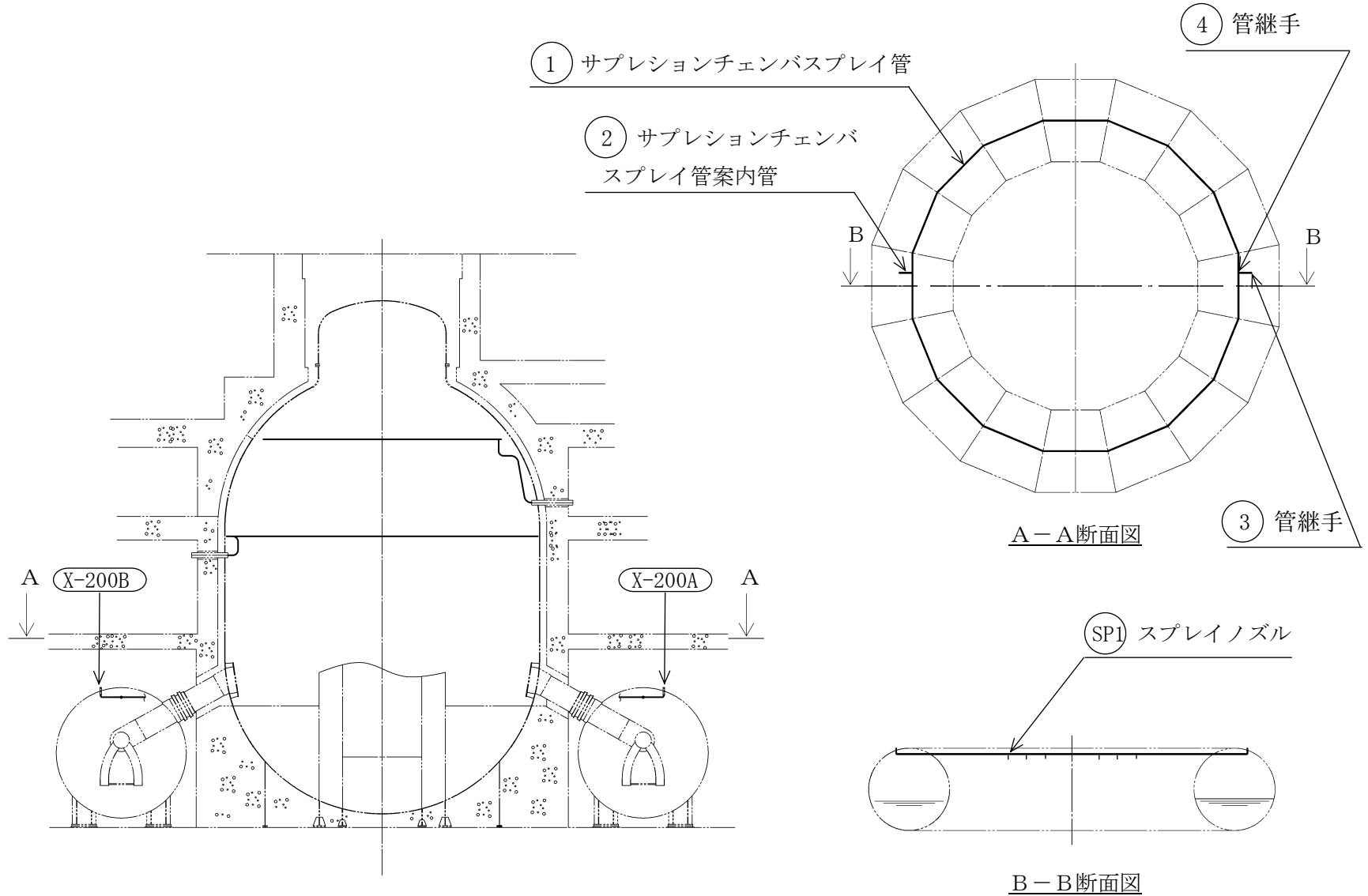
・適用規格の選定

NO.	評価項目	評価区分	判定基準	適用規格
1	管の強度計算	設計・建設規格 又は告示	同等	設計・建設規格
2	管の強度計算	設計・建設規格 又は告示	同等	設計・建設規格
3	管の強度計算	設計・建設規格 又は告示	同等	設計・建設規格
4	管の強度計算	設計・建設規格 又は告示	同等	設計・建設規格
SP1	管の穴と補強計算	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. 管の穴と補強計算書	3

1. 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

NO.	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材 料	製 法	ク ラ ス	S (MPa)	η	Q	t _s (mm)	t (mm)	算 式	t _r (mm)
1	3.92	200	114.30	6.00	STS42	S	2	103	1.00			2.15	C	3.40
2	3.92	200	114.30	6.00	STS42	S	2	103	1.00			2.15	C	3.40
3	3.92	200	114.30	6.00	STS42	S	2	103	1.00			2.15	C	3.40
4	3.92	200	114.30	6.00	STS42	S	2	103	1.00			2.15	C	3.40

評価：t_s ≥ t_r，よって十分である。

3. 管の穴と補強計算書（重大事故等クラス2管）

補強を要しない穴の最大径

設計・建設規格 PPC-3422 準用

NO.		SP1	
形 式		—	
最高使用圧力	P	(MPa)	3.92
最高使用温度		(°C)	200
主管と管台の角度	α	(°)	—
主 管	材 料		STS42
	許容引張応力	S_r	(MPa) 103
	外 径	D_{or}	(mm) 114.30
	内 径	D_{ir}	(mm) <input type="text"/>
	公称厚さ	t_{ro}	(mm) 6.00
	厚さの負の許容差	Q_r	<input type="text"/>
	最小厚さ	t_r	(mm) <input type="text"/>
	継手効率	η	1.00
管 台	材 料		—
	外 径	D_{ob}	(mm) —
	内 径	D_{ib}	(mm) —
	公称厚さ	t_{bn}	(mm) —
穴の径	d	(mm)	<input type="text"/>
$d_{r1} = D_{ir} / 4$		(mm)	<input type="text"/>
61, d_{r1} の小さい値		(mm)	<input type="text"/>
K			—
200, d_{r2} の小さい値		(mm)	—
補強不要な穴の最大径	d_{fr}	(mm)	<input type="text"/>
<p>評価： $d \leq d_{fr}$</p> <p>よって管の穴の補強計算は必要ない。</p>			