

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-3-011-1 改0
提出年月日	2023年12月6日

VI-3-3-7-3-1 管の基本板厚計算書（地下水排水設備排水配管）

K6 ① VI-3-3-7-3-1 R0

2023年12月

東京電力ホールディングス株式会社

VI-3-3-7-3-1 管の基本板厚計算書（地下水排水設備排水配管）

## まえがき

本計算書は、VI-3-1-4「クラス3機器の強度計算の基本方針」及びVI-3-2-7「クラス3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

管No.	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)
1, 2, E1, E2, E3, E4	新設	—	—	—	DB-3*	—	—	0.75	40	—	—	—	—	設計・建設規格	—	DB-3*

注記\*：当該配管は溢水防護対策上期待するため、DB-3 相当として設計を行う。

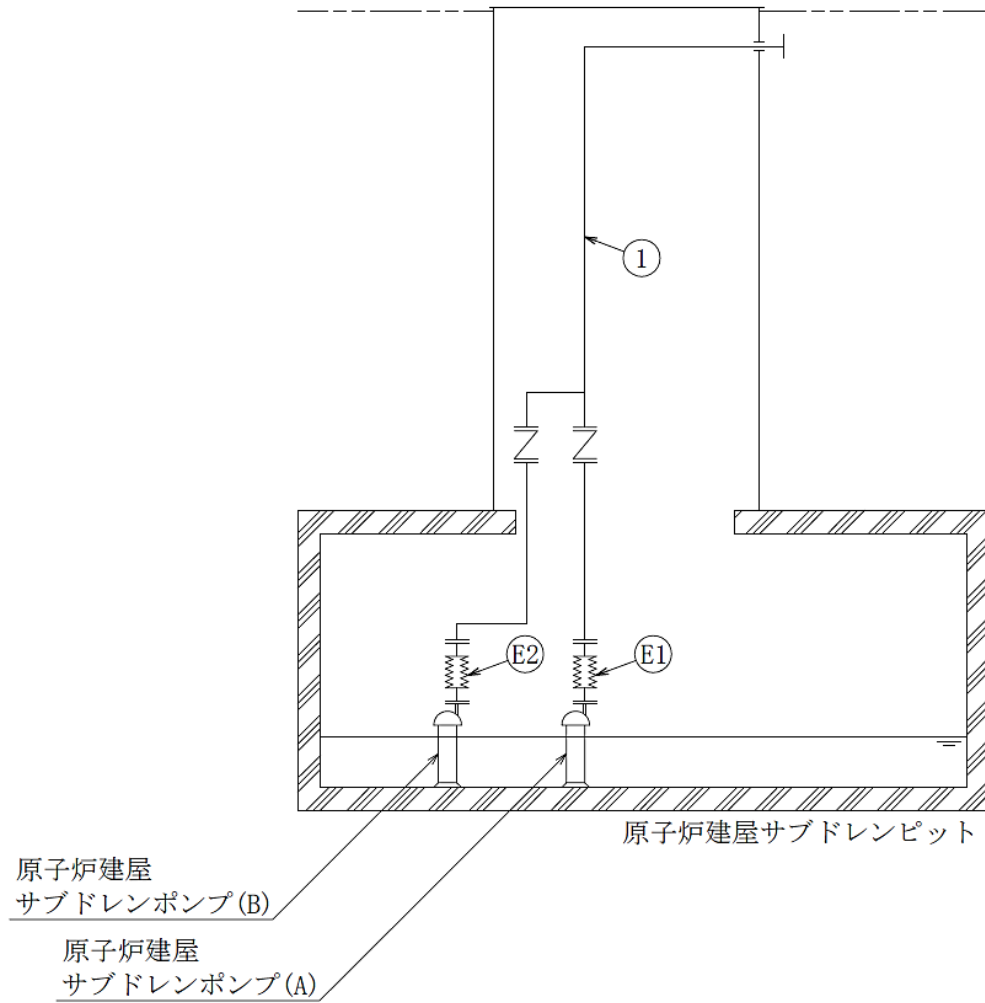
・適用規格の選定

管No.	評価項目	評価区分	判定基準	適用規格
1, 2	管の強度計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格
E1, E2, E3, E4	伸縮継手の強度計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格

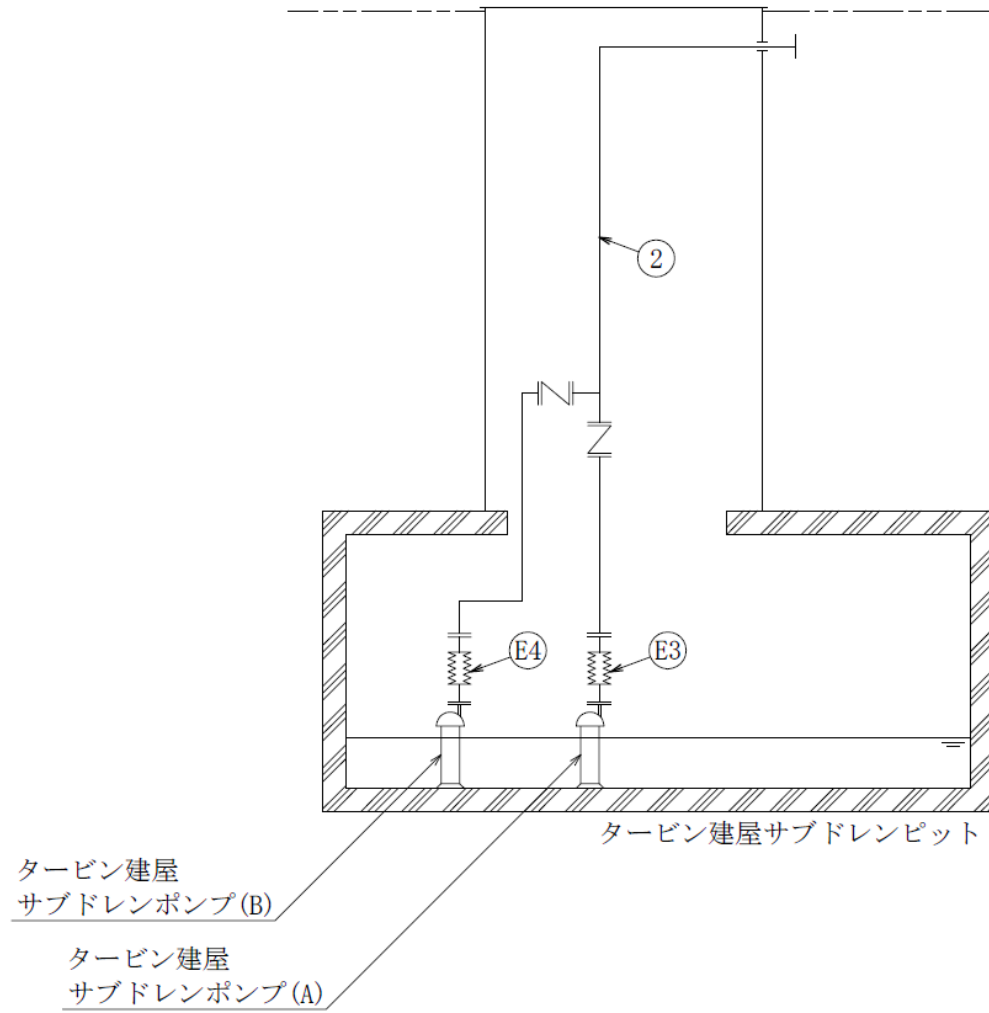
## 目 次

1. 概略系統図	1
2. 管の強度計算書	3
3. 伸縮継手の強度計算書	4

1. 概略系統図



6号機地下水排水設備 概略系統図 (その1)



6号機地下水排水設備 概略系統図 (その2)



## 2. 管の強度計算書 (クラス3配管)

設計・建設規格 PPD-3411

NO.	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径 D <sub>o</sub> (mm)	公称厚さ (mm)	材 料	製 法	ク ラ ス	S (MPa)	$\eta$	Q (%, mm)	t <sub>s</sub> (mm)	t (mm)	算 式	t <sub>r</sub> (mm)
1	0.75	40	114.30	6.00	SUS316LTP	S	3	111	1.00	12.5%	5.25	0.39	A	0.39
2	0.75	40	114.30	6.00	SUS316LTP	S	3	111	1.00	12.5%	5.25	0.39	A	0.39

評価：t<sub>s</sub> ≥ t<sub>r</sub>, よって十分である。

## 3. 伸縮継手の強度計算書 (クラス 3 配管)

設計・建設規格 PPD-3416

NO.	最高使用圧力 P (MPa)	最高 使用 温度 (°C)	材 料	縦弾性係数 E (MPa)	t (mm)	全伸縮量 $\delta$ (mm)	b (mm)	h (mm)	n	c	算 式	継手部応力 $\sigma$ (MPa)	N $\times 10^3$	$N_r$ $\times 10^3$	U
E1	0.75	40	SUS316L	194000	1.00	4.00	15.00	25.00	28	1	B	105	11884.7	10	0.0009
E2	0.75	40	SUS316L	194000	1.00	3.00	15.00	25.00	28	1	B	84	25952.2	10	0.0004
E3	0.75	40	SUS316L	194000	1.00	6.00	15.00	25.00	28	1	B	148	3574.7	10	0.0028
E4	0.75	40	SUS316L	194000	1.00	3.00	15.00	25.00	28	1	B	84	25952.2	10	0.0004

評価：U ≤ 1, よって十分である。