

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-変 2-工-B-04-0005 改 3
提出年月日	2023年 5月 18日

VI-3-3-3-7 原子炉冷却材浄化設備の強度計算書

2023年 5月

東北電力株式会社

申請範囲目録

VI-3-3-3-7 原子炉冷却材浄化設備の強度計算書

VI-3-3-3-7-1 原子炉冷却材浄化系の強度計算書

VI-3-3-3-7-1-1 管の強度計算書（原子炉冷却材浄化系）

VI-3-3-3-7-1-1-1 管の基本板厚計算書（原子炉冷却材浄化系）

VI-3-3-3-7-1-1-2 管の応力計算書（原子炉冷却材浄化系）

VI-3-3-3-7 原子炉冷却材浄化設備の強度計算書

目 次

VI-3-3-3-7-1 原子炉冷却材浄化系の強度計算書

VI-3-3-3-7-1 原子炉冷却材浄化系の強度計算書

目 次

VI-3-3-3-7-1-1 管の強度計算書（原子炉冷却材浄化系）

VI-3-3-3-7-1-1 管の強度計算書（原子炉冷却材浄化系）

目 次

- VI-3-3-3-7-1-1-1 管の基本板厚計算書（原子炉冷却材浄化系）
- VI-3-3-3-7-1-1-2 管の応力計算書（原子炉冷却材浄化系）

VI-3-3-3-7-1-1-1 管の基本板厚計算書(原子炉冷却材浄化系)

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

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 (℃)	圧力 (MPa)						温度 (℃)
1	新設	—	—	—	DB-2	SA-2	—	8.62	302	8.62	302	—	—	設計・建設規格	—	DB-2 SA-2
2	新設	—	—	—	DB-2	SA-2	—	8.62	302	8.62	302	—	—	設計・建設規格	—	DB-2 SA-2
その他1	既設	有	無	DB-2	DB-2	SA-2	無	8.62	302	8.62	302	有	S55告示	既工認	—	DB-2 SA-2
その他2	既設	有	無	DB-2	DB-2	—	無	8.62	302	—	—	有	S55告示	既工認	—	DB-2

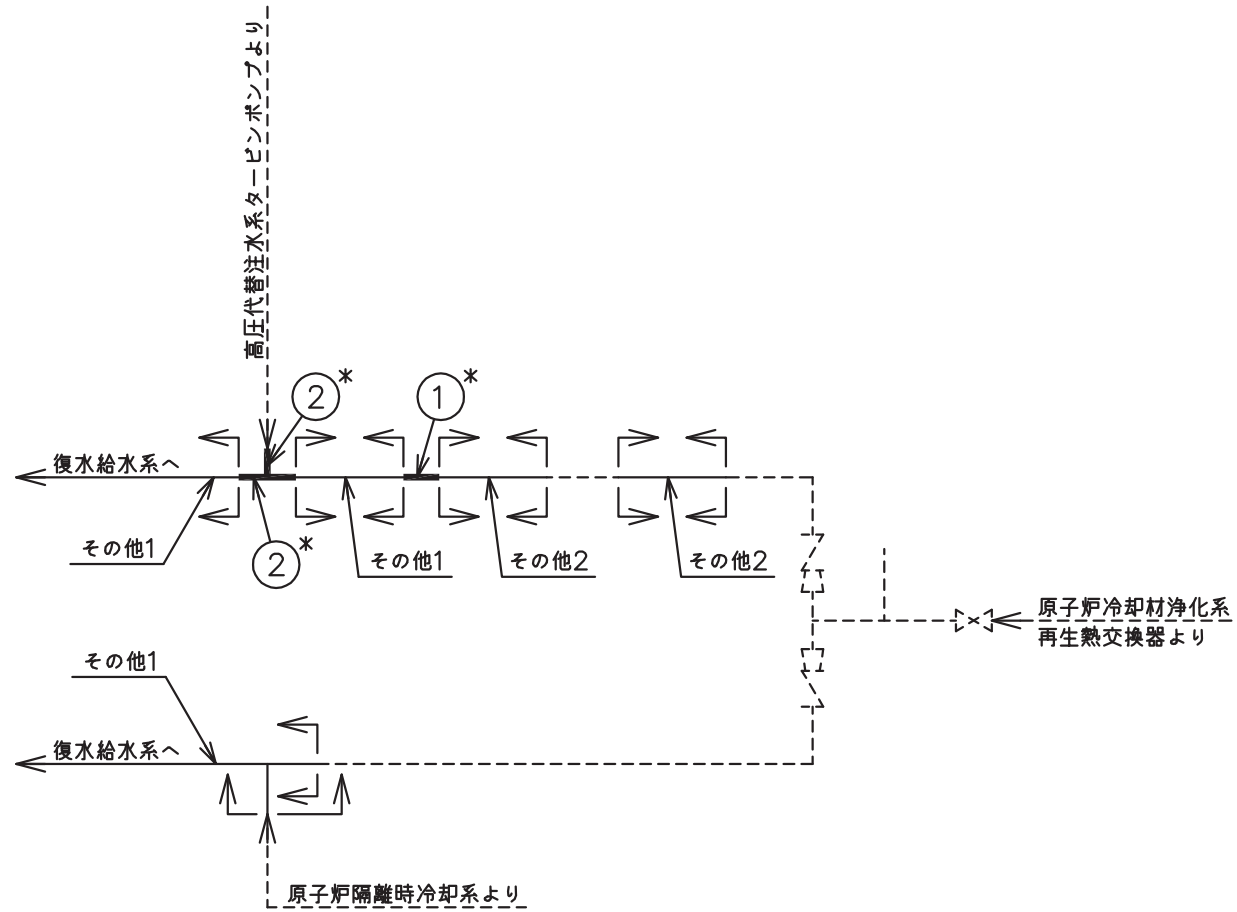
・適用規格の選定

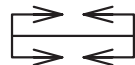
管No.	評価項目	評価区分	判定基準	適用規格
1	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格
2	管の板厚計算	設計・建設規格	—	設計・建設規格

目次

1. 概略系統図	1
2. 管の強度計算書	2

1. 概略系統図




 本範囲の強度計算は、平成3年6月19日付け 第4回 3資庁第1003号にて
 認可された工事計画書の添付書類「IV-2-1-2-4-1 管の基本板厚計算書」による。

注記*：管継手
 原子炉冷却材浄化系概略系統図

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

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	8.62	302	165.20	14.30	SFVC2B	S	2	120	1.00	12.5%	12.51	5.77	A	5.77
2	8.62	302	165.20	14.30	STS410	S	2	103	1.00	12.5%	12.51	6.69	A	6.69

評価：t_s ≥ t_r，よって十分である。

VI-3-3-3-7-1-1-2 管の応力計算書
(原子炉冷却材浄化系)

1. 管の応力計算書（原子炉冷却材浄化系）

本申請は、原子炉冷却材浄化系 主配管（G31-F022～高圧代替注水系注入配管合流点及び高圧代替注水系注入配管合流点～原子炉冷却材浄化系 A 系注入配管合流点）について、配管の一部を曲げ管からエルボに変更することが、要目表に適切に記載されていなかったことから要目表の記載の変更を行うものである。

本申請範囲の「G31-F022～高圧代替注水系注入配管合流点」及び「高圧代替注水系注入配管合流点～原子炉冷却材浄化系 A 系注入配管合流点」は、復水給水系の解析モデルに含まれていることから、本計算書は、令和 3 年 12 月 23 日付け原規規発第 2112231 号にて認可された設計及び工事の計画から変更はない。