

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号機 工事計画審査資料 | |
| 資料番号 | 02-工-B-04-0102_改0 |
| 提出年月日 | 2021年4月23日 |

VI-3-3-4-1-2-1-4-1 管の基本板厚計算書（制御棒駆動水圧系）

02 ② VI-3-3-4-1-2-1-4-1 R0

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

| 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 | 既設 | 有 | 有 | DB-3 | DB-3 | SA-2 | 無 | 13.83 | 66 | 13.83 | 66 | — | S55 告示 | 設計・建設規格 又は告示 | — | SA-2 |
| 2 | 既設 | 有 | 有 | DB-3 | DB-3 | SA-2 | 無 | 13.83 | 66 | 13.83 | 66 | — | S55 告示 | 設計・建設規格 又は告示 | — | SA-2 |
| 3 | 既設 | 有 | 有 | DB-3 | DB-3 | SA-2 | 無 | 13.83 | 66 | 13.83 | 66 | — | S55 告示 | 設計・建設規格 又は告示 | — | SA-2 |
| 4 | 既設 | 有 | 有 | DB-3 | DB-3 | SA-2 | 無 | 13.83 | 66 | 13.83 | 66 | — | S55 告示 | 設計・建設規格 又は告示 | — | SA-2 |
| 5 | 既設 | 有 | 有 | DB-3 | DB-3 | SA-2 | 無 | 13.83 | 66 | 13.83 | 66 | — | S55 告示 | 設計・建設規格 又は告示 | — | SA-2 |
| その他 1 | 既設 | 有 | 無 | DB-2 | DB-2 | SA-2 | 無 | 13.83 | 66 | 13.83 | 66 | 有 | S55 告示 | 既工認 | — | SA-2 |
| その他 2 | 既設 | 有 | 無 | DB-2 | DB-2 | SA-2 | 無 | 15.20 | 66 | 15.20 | 66 | 有 | S55 告示 | 既工認 | — | SA-2 |

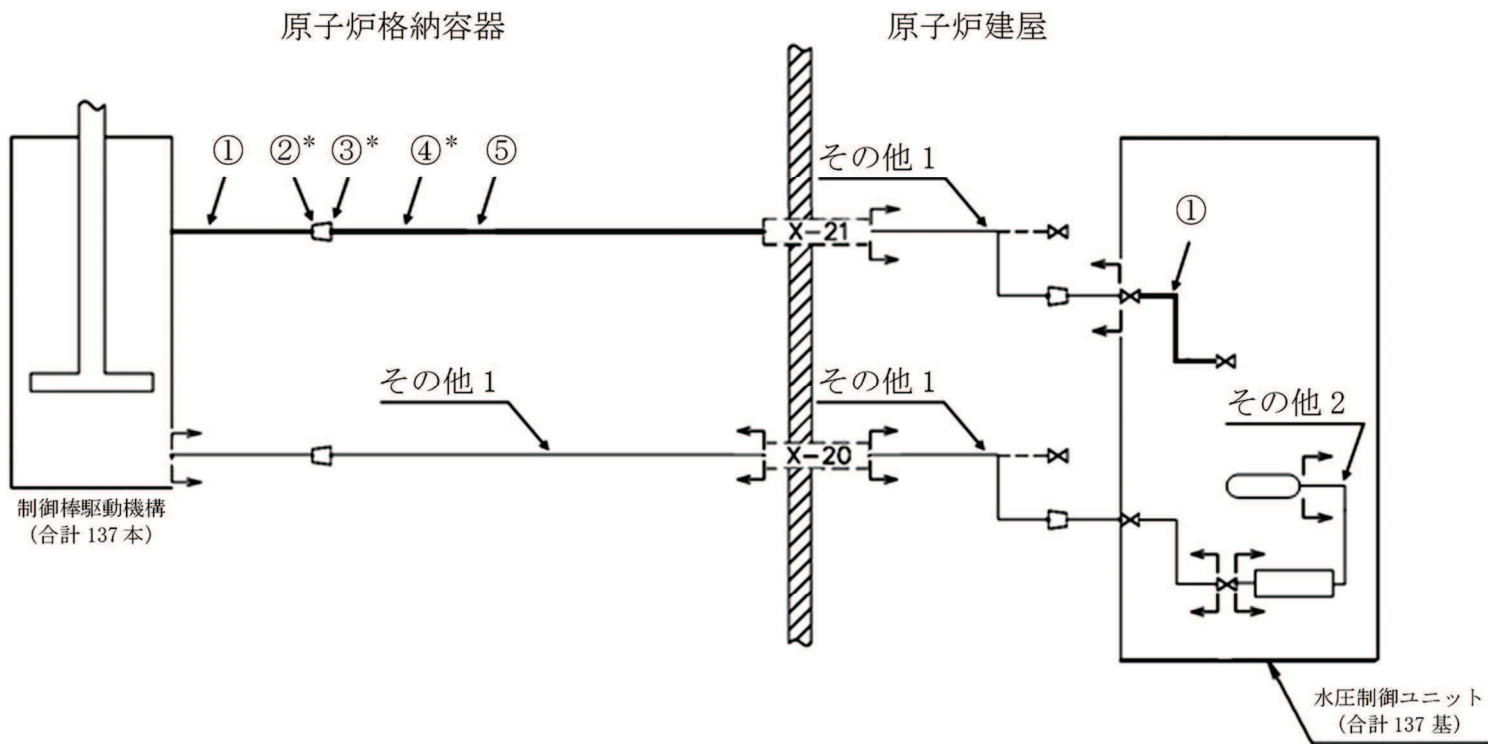
・適用規格の選定

| 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 又は告示 | 同等 | 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 |
| 4 | 管の板厚計算 | 設計・建設規格 又は告示 | 同等 | 設計・建設規格 |
| 5 | 管の板厚計算 | 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 |

1. 概略系統図



本範囲の強度計算書は、平成4年1月13日付け 3資庁第10518号にて認可された
工事計画書の添付資料「IV-3-3-1-2-5-1 管の基本板厚計算書」による。

注記 * : 管継手

制御棒駆動水圧系概略系統図

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 | 13.83 | 66 | 27.20 | 3.90 | SUS316LTP | S | 2 | 108 | 1.00 | | | 1.65 | A | 1.65 |
| 2 | 13.83 | 66 | 27.70 | 4.30 | SUS316L | S | 2 | 108 | 1.00 | | | 1.68 | A | 1.68 |
| 3 | 13.83 | 66 | 34.50 | 5.00 | SUS316L | S | 2 | 108 | 1.00 | | | 2.09 | A | 2.09 |
| 4 | 13.83 | 66 | 34.50 | 5.00 | SUS316L | S | 2 | 108 | 1.00 | | | 2.09 | A | 2.09 |
| 5 | 13.83 | 66 | 34.00 | 4.50 | SUS316LTP | S | 2 | 108 | 1.00 | | | 2.06 | A | 2.06 |

評価: $t_s \geq t_r$, よって十分である。