

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-01-0002 改 2
提出年月日	2023年 7月 13日

【凡例】 [] : 前回ヒアリング資料からの変更箇所

「VI-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書」,
「VI-1-10 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」は別資料に示す。

VI-1 説明書

2023年 7月

東北電力株式会社

目 次

- VI-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書
- VI-1-2 原子炉本体の説明書
- VI-1-3 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の説明書
- VI-1-4 原子炉冷却系統施設の説明書
- VI-1-5 計測制御系統施設の説明書
- VI-1-6 放射性廃棄物の廃棄施設の説明書
- VI-1-7 放射線管理施設の説明書
- VI-1-8 原子炉格納施設の説明書
- VI-1-9 その他発電用原子炉の附属施設の説明書
- VI-1-10 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書

注：「VI-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書」，「VI-1-4 原子炉冷却系統施設の説明書」，
「VI-1-8 原子炉格納施設の説明書」，「VI-1-10 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」以外は，今回の設計及び工事の計画の変更に関係せず，令和3年12月23日付け原規規発第2112231号及び令和4年9月28日付け原規規発第2209283号にて認可された設計及び工事の計画の記載内容に変更はない。

VI-1-4 原子炉冷却系統施設の説明書

目 次

- VI-1-4-1 原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
- VI-1-4-2 流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書
- VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書

注：「VI-1-4-2 流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書」以外は、今回の設計及び工事の計画の変更に関係せず、令和3年12月23日付け原規規発第2112231号及び令和4年9月28日付け原規規発第2209283号にて認可された設計及び工事の計画の記載内容に変更はない。

VI-1-4-2 流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書

1. 原子炉冷却材浄化系 主配管の要目表の記載の変更に伴う流体振動又は温度変動による損傷の防止について

「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。)の第十九条における配管内円柱状構造物の流体振動評価については、技術基準規則の解釈により、日本機械学会「配管内円柱状構造物の流体振動評価指針(JSME S012)」に規定する手法を適用することとされているが、評価対象構造物の種類は温度計ウェルなどであり、今回の申請範囲において評価対象は存在しない。

また、技術基準規則第十九条における配管の高サイクル熱疲労に関する評価については、技術基準規則の解釈により、日本機械学会「配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針(JSME S017)」に規定する手法を適用することとされており、下記の高サイクル熱疲労評価が考えられるが、今回の申請範囲において評価対象は存在しない。

(1) 高低温水合流部の温度揺らぎによる高サイクル熱疲労評価

(2) 閉塞分岐管滞留部の熱成層化による高サイクル熱疲労評価

なお、配管に高サイクル熱疲労を引き起こす熱流動現象のうち、運転操作時に生ずる熱成層化現象及び弁からのシートリークにより発生する熱成層化現象については、運転管理や弁等の保守管理で対応可能であることから、本説明書では評価対象としていない。

*

注記*：配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針(JSME S017)において除外されている。

2. 流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書

「1. 原子炉冷却材浄化系 主配管の要目表の記載の変更に伴う流体振動又は温度変動による損傷の防止について」のとおり、本申請は、流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書に影響を与えるものではないことから、本説明書は、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。

VI-1-8 原子炉格納施設の説明書

目 次

- VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書
- VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書
- VI-1-8-3 原子炉格納施設の基礎に関する説明書
- VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書

注：「VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」，「VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書」以外は，今回の設計及び工事の計画の変更に関係せず，令和3年12月23日付け原規規発第2112231号及び令和4年9月28日付け原規規発第2209283号にて認可された設計及び工事の計画の記載内容に変更はない。

VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書

1. 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

本申請は、原子炉格納施設の基本方針を変更するものではなく、原子炉格納施設の設計条件に関する説明書に影響を与えるものではないことから、本説明書は、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、及び令和4年9月28日付け原規規発第2209283号にて認可された設計及び工事の計画から変更はない。

VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書

1. 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書

本申請は、原子炉格納容器調気系 主配管（原子炉格納容器配管貫通部(X-230)～ドライウエル出口配管分岐点）について、耐震性強化のため原子炉格納容器調気系の既設配管の一部厚肉化を実施していることが、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。また、原子炉格納容器調気系から原子炉格納容器フィルタベント系への分岐工事において JIS B2312(2001)で規定する寸法に適合しない管継手（以下、「JIS 規格外管継手」という。）を採用しており JIS B2312(2001)で規定する寸法に適合する管継手との評価方法の違いから要目表へ管として記載することとしているが、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。

既設配管の一部厚肉化及び JIS 規格外管継手に係る要目表の記載の変更は、配管経路、口径等の設計を変更するものではなく本説明書記載事項に該当しないことから、原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計方針に影響を与えるものではない。このことから本説明書は、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。