

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-20-0049_改0
提出年月日	2021年3月19日

VI-3-3-2-2-3-1-4 可搬型ストレーナの強度評価書

02 VI-3-3-2-2-3-1-4 R0

2021年3月

東北電力株式会社

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）（可搬型ストレーナ）

I. 重大事故等クラス 3 機器の使用目的及び使用環境，材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
Y 型ストレーナ	大容量送水ポンプ(タイプ I)使用時の淡水又は海水の異物除去に使用することを目的とする。使用環境として、屋外で使用する。	SCS13A	1.2*	50*

注記 *：重大事故等時における使用時の値を示す。

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	規格及び基準に基づく試験
10-UTF-VA	本消火設備及び泡消火設備の配管中に設け、消火用水のごみ等を捕捉する目的とする。使用環境として、屋内外で淡水又は海水を通水することを想定している。	SCS13A	1.4	80	耐圧試験（試験圧力：2.1MPa，試験保持時間：10 分間）を実施。

III. 確認項目

(a)：規格及び基準が妥当であることの確認（I と II の使用目的及び使用環境の比較）

当該ストレーナは、重大事故等時に淡水又は海水の異物除去のために屋外で使用するストレーナである。一方、本メーカー規格及び基準は、水消火設備及び泡消火設備の配管中に設け、消火用水のごみ等を捕捉することを目的とした一般産業品に対する規格であり、淡水又は海水での使用を想定している。重大事故等時における当該ストレーナの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2)：材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（II と公的な規格等の材料及び試験条件の比較，I と II の使用条件の比較）

当該ストレーナに使用されている材料は設計・建設規格のクラス 3 容器に使用可能であると規定されているステンレス鋼と同種類の材料である。

当該ストレーナの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、設計・建設規格 PHT-2311 で規定されている耐圧試験（試験圧力：最高使用圧力×1.5 倍）と同等の試験条件の耐圧試験に合格していることを検査成績書等により確認できる。耐圧試験による機器の健全性は、耐圧部全体に圧力が負荷される適切な試験保持時間（設計・建設規格 解説 PHT-4000）により確認している。なお、設計・建設規格のクラス 3 機器の最高許容耐圧試験圧力は機器の応力制限（降伏点）を基に定められており、耐圧試験試験の規定では、耐圧試験圧力は最高使用圧力の 1.5 倍の 106%を超えないこととしている。一方、設計・建設規格のクラス 3 機器の設計許容応力は降伏点に対して 5/8 を基準にしており、この設計許容応力以下となる必要板厚は、最高使用圧力を条件として評価式により求めている。よって、設計・建設規格 PHT-2311 で規定されている耐圧試験と同等の試験条件の耐圧試験に合格することで、メーカー規格及び基準の設計が設計・建設規格と同等の裕度を持っているものとみなせるため、当該ストレーナは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の重大事故等クラス 3 機器は、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。