

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添 3-009-41 改 01
提出年月日	2022年7月11日

VI-3-3-7-3-2-1-3 管（可搬）の強度計算書

（窒素ガス代替注入系）

2022年7月

中国電力株式会社

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）（可搬式窒素供給装置用 10m, 20m, 2m ホース）

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)
ホース	可搬式窒素供給装置と格納容器フィルタベント系窒素ガス供給用接続口（屋内）等と接続し、格納容器フィルタベント系等に窒素を供給することを目的とする。使用環境として屋内外で窒素を供給する。	合成ゴム	0.9*	60*

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
ハイドロリックホース G-30	高圧ガス配管用ホースとして使用することを目的とする。使用環境として屋内外でアンモニア・窒素・酸素・水素・炭酸ガスを供給することを想定している。	(内面) 耐液体アンモニア性 ・耐ガス性合成ゴム (補強) 硬鋼線 (外面) 繊維	2.9	80	耐圧試験（試験圧力：6.0MPa, 試験保持時間：1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）

当該ホースは、重大事故等時に窒素供給用のホースとして屋内外で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、工業設備等に対応したホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外でアンモニア・窒素・酸素・水素・炭酸ガスに対して使用することを想定している。重大事故等時における当該ホース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）

当該ホースに使用されている材料は，J I S K 6 3 3 0「ゴム及びプラスチックホース試験方法」で規定される事項を満足することを確認した一般汎用品として高圧ガス等の移送に用いられるゴムホースと同種類の材料である。

当該ホース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，メーカー仕様の最高使用圧力に対し，ゴム及びプラスチックホースについて規定しているJ I S K 6 3 3 0「ゴム及びプラスチックホース試験方法」に規定されている耐圧試験（試験圧力：最高使用圧力×2倍 試験保持時間：30～60秒）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。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-2312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有しているとみなせるため，当該ホース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。