

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-08-0043_改0
提出年月日	2021年6月15日

工事計画に係る説明資料

原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備

(原子炉格納容器安全設備 (原子炉格納容器スプレイ冷却系))

(添付書類)

2021年6月

東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機  
工事計画認可申請書本文及び添付書類

目 録

VI 添付書類

VI-1 説明書

VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

VI-1-1-4-7-4 原子炉格納容器安全設備に係る設定根拠に関する説明書

VI-1-1-4-7-4-1 原子炉格納容器スプレイ冷却系

VI-1-1-4-7-4-1-1 原子炉格納容器スプレイ冷却系 主配管（常設）

VI-1-1-4-7-4-1-1 設定根拠に関する説明書  
(原子炉格納容器スプレイ冷却系 主配管(常設))

名	称	ドライウェルスプレイ管	*
最高使用圧力	MPa	3.73	
最高使用温度	℃	171, 200	
外	径	mm	267.4
<p>注記* : 原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系）及び圧力低減設備その他の安全施設の原子炉格納容器安全設備（原子炉格納容器代替スプレイ冷却系，代替循環冷却系，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード））と兼用。</p>			
<p><b>【設定根拠】</b>  (概要)  本配管は，設計基準対象施設として，残留熱除去系ポンプによりサプレッションチェンバのプール水をドライウェルにスプレイするために設置する。</p> <p>重大事故等対処設備としては，残留熱除去系ポンプ及び代替循環冷却ポンプによりサプレッションチェンバのプール水をドライウェルにスプレイするため，復水移送ポンプにより復水貯蔵タンクの水をドライウェルにスプレイするため並びに大容量送水ポンプ（タイプI）により代替水源の水をドライウェルにスプレイするために設置する。</p> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠  設計基準対象施設として使用するドライウェルスプレイ管の最高使用圧力は，残留熱除去系の最高使用圧力と同じ3.73 MPa とする。</p> <p>ドライウェルスプレイ管を重大事故等時において使用する場合の最高使用圧力は，重大事故等時における残留熱除去系の使用圧力と同じ3.73 MPa とする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠  設計基準対象施設として使用するドライウェルスプレイ管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃に設定する。</p> <p>ドライウェルスプレイ管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠  本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重大事故等時に使用する残留熱除去系ポンプの容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する残留熱除去系ポンプの容量が設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため，本配管の外径は，メーカー社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，267.4 mm とする。</p>			

名	称	サブプレッションチェンバスプレイ管	*
最高使用圧力	MPa	3.73	
最高使用温度	℃	104, 200	
外	径	mm	114.3
<p>注記* : 原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系）及び圧力低減設備その他の安全施設の原子炉格納容器安全設備（残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード））と兼用。</p>			
<p><b>【設定根拠】</b>  (概要)  本配管は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として、残留熱除去系ポンプによりサブプレッションチェンバのプール水をサブプレッションチェンバにスプレイするために設置する。</p> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠  設計基準対象施設として使用するサブプレッションチェンバスプレイ管の最高使用圧力は、残留熱除去系の最高使用圧力と同じ 3.73 MPa とする。</p> <p style="padding-left: 2em;">サブプレッションチェンバスプレイ管を重大事故等時において使用する場合の最高使用圧力は、重大事故等時における残留熱除去系の使用圧力と同じ 3.73 MPa とする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠  設計基準対象施設として使用するサブプレッションチェンバスプレイ管の最高使用温度は、原子炉格納容器（サブプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104 ℃に設定する。</p> <p style="padding-left: 2em;">サブプレッションチェンバスプレイ管を重大事故等時において使用する場合の温度は、重大事故等時における原子炉格納容器（サブプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200 ℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠  本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、重大事故等時に使用する残留熱除去系ポンプの容量を基に設定しており、重大事故等時に使用する残留熱除去系ポンプの容量が設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため、本配管の外径は、メーカー社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し、114.3 mm とする。</p>			