

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7補足-028-10-44 改2
提出年月日	2020年8月28日

主蒸気逃がし安全弁排気管の耐震評価について

2020年8月

東京電力ホールディングス株式会社

1. 概要

主蒸気逃がし安全弁排気管について、耐震クラスは表1のとおりであるが、V-2-1-4「耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」に示すとおり、基準地震動 S_s に対してドライウエル内の主蒸気逃がし安全弁排気管が破損しないことを確認することとしており、本資料はその確認結果を説明するものである。

表1 主蒸気逃がし安全弁排気管の耐震クラス

	耐震クラス
ドライウエル内	Bクラス (S_s 機能維持)
サブプレッションチェンバ内	Sクラス

2. 評価方針

主蒸気逃がし安全弁排気管はドライウエル内とサブプレッションチェンバ内をあわせて、重大事故等クラス2管として評価を実施しているため、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備としての評価条件を比較し、重大事故等対処設備としての評価結果から設計基準対象施設として基準地震動 S_s に対して機能維持することを確認する。

2.1 設計条件

設計基準対象施設		重大事故等対処設備	
最高使用圧力	最高使用温度	最高使用圧力	最高使用温度
3.73 MPa	250 °C	3.73 MPa	250 °C

2.2 考慮する地震動

重大事故等対処設備としての評価において、基準地震動 S_s を考慮している。

2.3 許容応力

重大事故等対処設備としての評価において、許容応力状態 V_{AS} として IV_{AS} の許容限界を用いている。

3. 評価結果

2.における評価条件の比較から、設計基準対象施設としての評価条件と重大事故等対処設備としての評価条件は同じものとなる。重大事故等対処設備として、V-2-5-2-1-2「管の耐震性についての計算書」に示すとおり、ドライウエル内の主蒸気逃がし安全弁排気管*は、評価結果が許容値を満足する。よって、設計基準対象施設としても基準地震動 S_s に対して機能維持することを確認できる。

注記*：配管モデル MS-PD-1, MS-PD-2, MS-PD-3, MS-PD-4

4. 結論

ドライウェル内の主蒸気逃がし安全弁排気管は，設計基準対象施設としての評価条件が重大事故等対処設備としての評価条件と変わらない。よって，重大事故等対処設備としての評価結果から，設計基準対象施設としても基準地震動 S_s に対してドライウェル内の主蒸気逃がし安全弁排気管が破損しないことを確認した。