

JRR-3 設工認（その 13）第 9 編から第 15 編に係る設計条件の見直しについて

令和 2 年 8 月 6 日
 日本原子力研究開発機構
 原子力科学研究所

【R2.7.15 メールコメント】

- ・ 1 次冷却材ストレーナについて、配管の評価モデルに含まれることを申請書中に追記すること。他の設備についても同様に見直すこと。
- ・ 再結合器について、備考の記載内容の整合を図ること。
- ・ 圧縮空気主要弁について、耐震クラスの変更に該当すると思われるので、修正すること。

上記の指摘を踏まえて、設工認その 13 第 9 編から第 15 編の設計条件の記載を次のとおり見直す。なお、申請時からの変更点を赤字下線で示す。

(1) 第 9 編 原子炉容器等の構造（耐震性）
 変更無し

(2) 第 10 編 原子炉冷却系統施設の構造（耐震性）

3. 設計

3.1 設計条件

3.1.1 1 次冷却系設備

名称	1 次冷却材ストレーナ
機器種別	第 3 種管
耐震クラス	B
流体の種類	軽水
最高使用圧力	8.0kgf/cm ² (0.7845MPa)
最高使用温度 (°C)	55
備考	<u>1 次冷却系設備主配管の評価モデル (PCS-R-3) に含まれる。</u>

3.1.2 2次冷却系設備

変更無し

3.1.3 重水系設備

変更無し

3.1.4 ヘリウム系設備

名称	再結合器
機器種別	第4種容器
耐震クラス	B
流体の種類	ヘリウムガス
最高使用圧力	1.0kgf/cm ² (0.0981MPa)
最高使用温度 (°C)	150
備考	<u>ヘリウム系設備主配管の評価モデル (HGS-R-7) に含まれる。</u>

名称	ドレンセパレータ	
	No.1 ドレンセパレータ	No.2 ドレンセパレータ
機器種別	第4種容器	
耐震クラス	B	
流体の種類	ヘリウムガス、重水	
最高使用圧力	1.0kgf/cm ² (0.0981MPa)	
最高使用温度 (°C)	55	150
備考	<u>以下のヘリウム系設備主配管の評価モデルに含まれる。</u>	
	<u>HGS-R-4</u>	<u>HGS-R-7</u>

名称		凝縮器	
		No. 1 凝縮器	No. 2 凝縮器
機器種別		第 4 種管	
耐震クラス		B	
流体の種類	内管	ヘリウムガス	
	外管	軽水	
最高使用圧力	内管	1.0kgf/cm ² (0.0981MPa)	
	外管	1.0kgf/cm ² (0.0981MPa)	
最高使用温度 (°C)	内管	55	150
	外管	55	55
備考		<u>以下のヘリウム系設備主配管の評価モデルに含まれる。</u>	
		<u>HGS-R-4</u>	<u>HGS-R-7</u>

3.1.5 サイフォンブレイク弁

変更無し

3.1.6 自然循環弁

名称		自然循環弁
耐震クラス		B
流体の種類	内 側	軽 水
	外 側	軽 水
最高使用圧力		1.0kgf/cm ² (外圧) (0.0981MPa)
最高使用温度 (°C)		55
備考		<u>自然循環弁接続管の評価モデルに含まれる。</u>

3.1.7 原子炉プール溢流系設備

変更無し

3.2 設計仕様

変更無し

4. 工事の方法

変更無し

(3) 第11編 計測制御系統施設の構造 (耐震性)

3. 設計

3.1 設計条件

3.1.1 核計装

変更無し

3.1.2 その他の主要な計装 (プロセス計装設備)

変更無し

3.1.3 その他の主要な計装 (プロセス放射能監視設備)

変更無し

3.1.4 附帯設備

変更無し

3.1.5 原子炉停止回路及び工学的安全施設作動回路

変更無し

3.1.6 制御棒駆動装置

変更無し

3.1.7 重水ダンプ弁

名称	重水ダンプ弁
機器種別	第3種弁
耐震クラス	B
流体の種類	重水
最高使用圧力	2.0kgf/cm ² (0.1961MPa)
最高使用温度 (°C)	55
備考	<u>重水ダンプ弁接続管の評価モデル(HWS-R-11)に含まれる。</u>

3.2 設計仕様

変更無し

4. 工事の方法

変更無し

(4) 第12編 放射性廃棄物の廃棄施設の構造 (耐震性)

変更無し

(5) 第13編 原子炉格納施設の構造 (耐震性)

変更無し

(6) 第14編 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造 (耐震性)

変更無し

(7) 第 15 編 その他試験研究用等原子炉の附属施設の構造 (耐震性)

3. 設計

3.1 設計条件

3.1.1 非常用電源設備

名称	非常用電源設備
耐震クラス	B
備考	設置時の添付計算書における地震力 (設計震度: 水平 0.33、鉛直 0.36) の方が今回適用する地震力 (水平設計震度 0.18) より大きいため、耐震性再評価の必要なし。 (据付場所及び床面高さは原子炉制御棟 FL-4.1m (B1FL)) 耐震クラスを変更するための申請である。 <u>なお、インバータ装置は本申請の申請範囲に含まない^{※3}。</u>

※3 「JRR-3 原子炉施設の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書 (その 9)」
(平成 31 年 4 月 2 日付け 31 原機 (科工) 001 をもって申請、令和元年 11 月 14
日付け原規規発第 1911143 号にて認可)

3.1.2 水平実験孔

変更無し

3.1.3 照射利用設備

変更無し

3.1.4 冷中性子源装置

変更無し

3.1.5 その他の附属設備

変更無し

3.1.6 補助設備

名称		機器種別	耐震 クラス	流体の 種類	最高使用 圧力	最高使 用温度 (°C)
主 配 管	KVA0-82 から隔離弁用アキュ ムレータまで	第 4 種管	B※ ¹	空気	9.8kgf/cm ² (0.9611MPa)	70
	隔離弁用アキュムレータから 内側隔離弁の圧縮空気配管の接 続部まで					
	隔離弁用アキュムレータから 外側隔離弁の圧縮空気配管の接 続部まで					
	KVA1-24 から非常用排気設備ア キュムレータまで	第 4 種管	B※ ²	空気	9.8kgf/cm ² (0.9611MPa)	55
	非常用排気設備アキュムレー タから非常用排気設備の切替弁 の圧縮空気配管の接続部まで					
	KVA1-25 から非常用排気設備ア キュムレータまで					
	非常用排気設備アキュムレー タから非常用排気設備の切替弁 の圧縮空気配管の接続部まで					
	<u>備考</u>		<p><u>KVA0-82、KVA1-24、KVA1-25 は、非常用排気設備主配管の評価モデルに含まれる。</u></p> <p><u>※1：設置時からの変更はないため、本申請の申請範囲外である。</u></p> <p><u>※2：設置時に A クラス設備として定ピッチスパン法を用いて設計しているため、耐震性再評価の必要なし。耐震クラス変更のための申請である。</u></p>			

3.2 設計仕様

変更無し

4. 工事の方法

変更無し

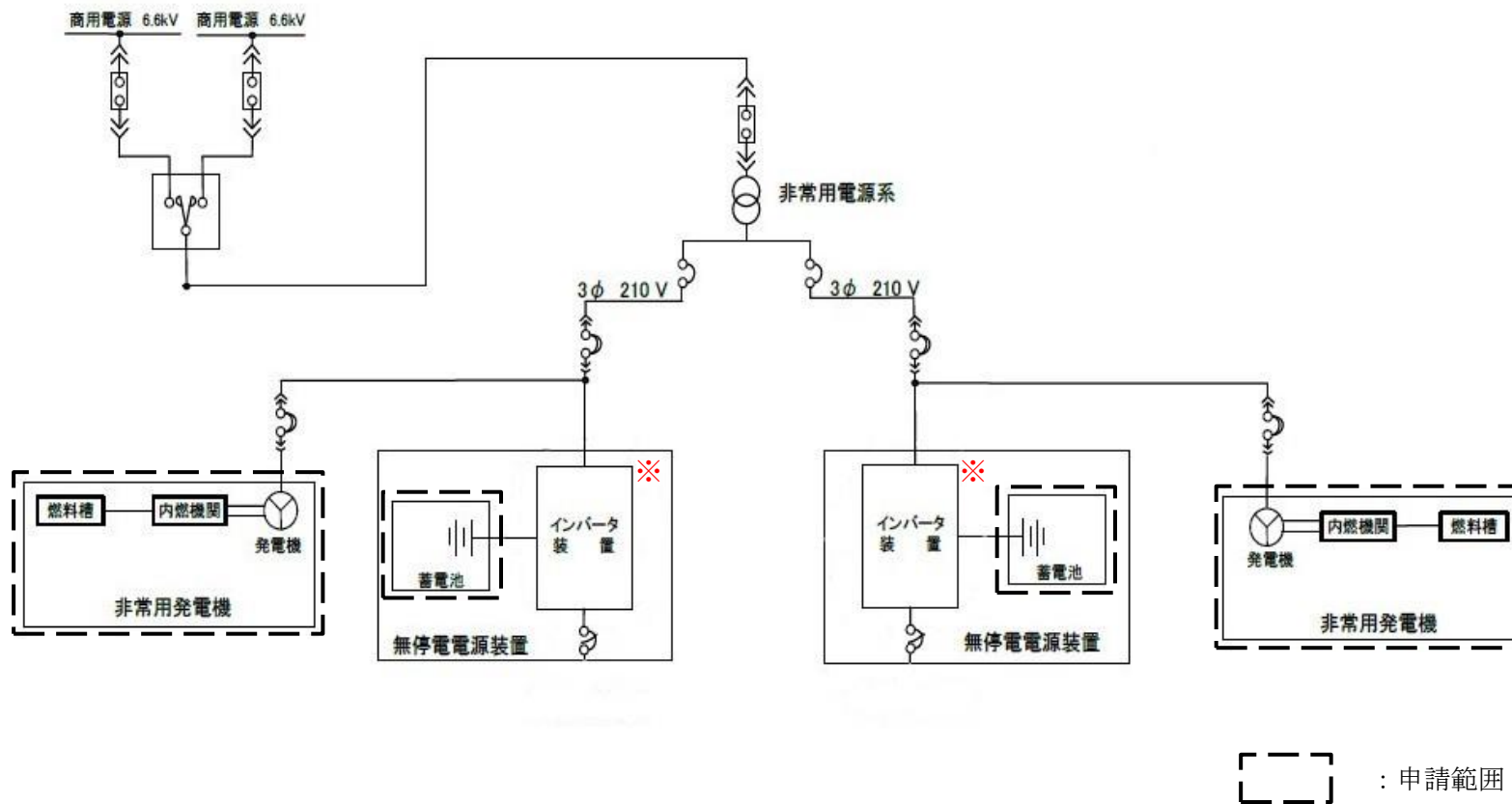


図-15.1 非常用電源設備の申請範囲

※「JRR-3 原子炉施設の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その9）」（平成31年4月2日付け31原機（科工）001をもって申請、令和元年11月14日付け原規規発第1911143号にて認可）