

美浜発電所 3 号機および高浜発電所 1、2 号機の原子炉設置変更許可申請の概要

①地震、津波、自然現象、内部火災等の設計基準に対する主な設計方針

項目	主な設計方針
地震	[美浜] ・基準地震動 $S_s - 1$ (最大加速度 750ガル)などを策定。 [高浜] (高浜発電所 3、4 号機と同様) ・基準地震動 $S_s - 1$ (最大加速度 700ガル)などを策定。
津波	[美浜] ・基準津波として、若狭海丘列付近断層と隠岐トラフ海底地すべりとの組合せによる津波の計 3 波を選定。最大の入力津波高さは 1、2 号炉放水口前の T. P. + 4.8m。(基準津波高さは T. P. + 4.0m) [高浜] (高浜発電所 3、4 号機と同様) ・基準津波として、若狭海丘列付近断層と隠岐トラフ海底地すべりとの組合せと F O - A ~ F O - B ~ 熊川断層と大島半島の陸上地すべりとの組合せによる津波の 2 波を選定。最大の入力津波高さは放水路 (奥) の T. P. + 6.7m。(基準津波高さは T. P. + 6.2m)
竜巻	[美浜、高浜共通] ・設計竜巻の最大風速 (92m/s) を安全側に切り上げた最大風速 (100m/s) に設定。
火山	[美浜、高浜共通] ・最大想定火山灰厚さ (10cm) を設定。
外部火災	[美浜、高浜共通] ・発電所の主要施設への森林火災の延焼を防ぐ防火帯 (幅 18m 以上) の設置。
内部火災	[美浜、高浜共通] ・非難燃ケーブルには、防火塗料または防火シート等の防火措置を施工。実証試験により、難燃ケーブルと同等の性能を確認。

②重大事故等へ対処するための主な対策等 [美浜、高浜共通]

主な事象	対策と追加した設備
格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却	・可搬式代替低圧注水ポンプおよび恒設代替低圧注水ポンプを配備し、格納容器スプレイングから格納容器内にスプレイした水を用いて原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却し、格納容器の破損を防止する対策を整備。 ・原子炉下部キャビティ注水ポンプを配備、キャビティ水位計を新設。
格納容器内の水素爆発防止	・炉心の著しい損傷により、短期間に発生する水素が、格納容器の健全性に影響を及ぼすような水素爆発を起こす可能性のある濃度に至らないことを評価。 ・静的触媒式水素再結合装置、原子炉格納容器水素燃焼装置 (イグナイタ)、可搬型格納容器内水素濃度計測装置を設置。
原子炉冷却材高圧時の冷却	・全交流動力電源喪失時、常設直流電源系統喪失時には、タービン動補助給水ポンプを手動で起動し対応する手順を整備。
格納容器内雰囲気冷却・減圧	・格納容器内雰囲気圧力および温度、放射性物質濃度を低下させ、炉心の著しい損傷、格納容器の破損を防止するため、格納容器スプレイングから格納容器内へのスプレイが可能となるように、可搬式代替低圧注水ポンプおよび恒設代替低圧注水ポンプを配備。 ・海水ポンプ、1 次系冷却水ポンプからの冷却水供給による格納容器循環冷暖房ユニットを用いた格納容器内の冷却手段を整備。 ・原子炉格納容器水位計を新設。
敷地外への放射性物質の放出抑制対策	・敷地外への放射性物質の拡散を抑制するため、損傷箇所へ放水できる設備として放水砲を配備し、更に汚染水が海洋へ拡散することを抑制する設備としてシルトフェンス (垂下型汚濁水拡散防止膜) を配備。 ・放水砲専用の大容量ポンプを配備。

以上