

東海第二発電所 代替循環冷却系の信頼性について

平成29年10月18日
日本原子力発電株式会社

(1) 指摘事項

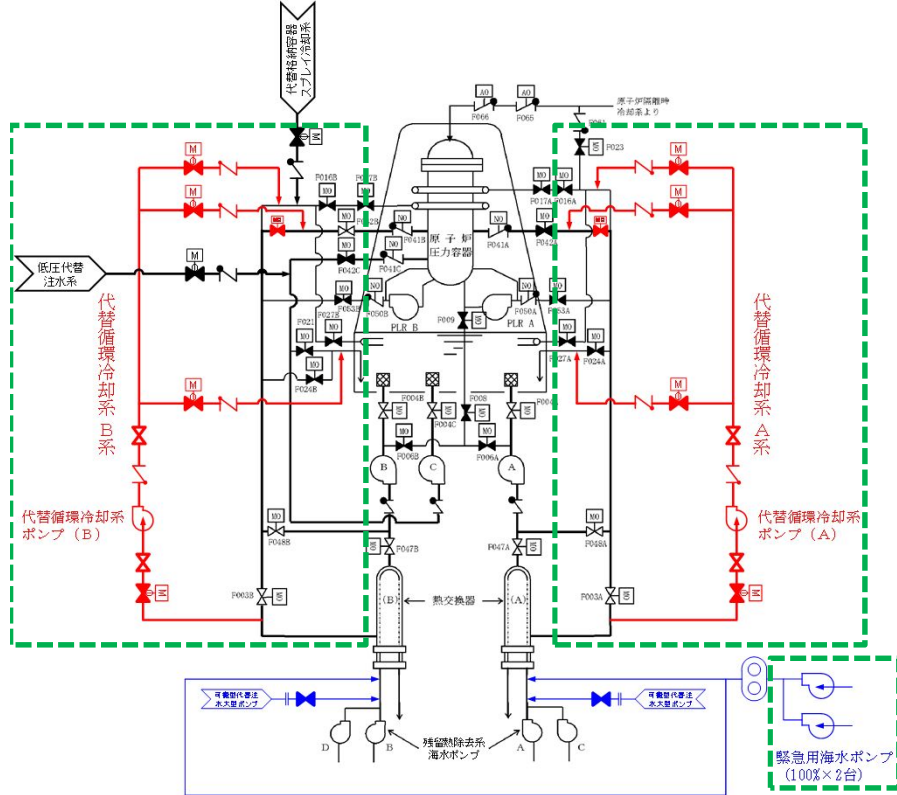
代替循環冷却系の信頼性確保の方針について、動的機器、サポート系等の系統全体の設計を含めて説明すること。

(2) 回答

東海第二発電所の代替循環冷却系(サポート系を含む)の設計は次のとおりであり、高い信頼性を確保。

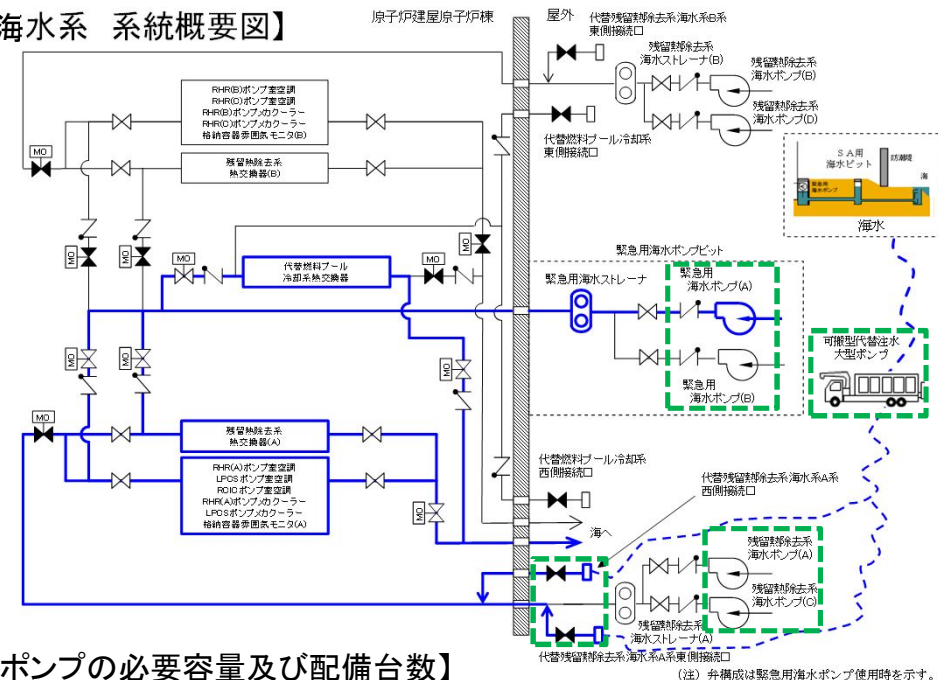
- 代替循環冷却系: 系統を多重化
- 海水系: 残留熱除去系海水系に加え、緊急用海水ポンプを多重化し、代替残留熱除去系海水系【自主設備】を配備
- 電源: 常設代替高圧電源装置を多重化(必要台数2台に対して5台+予備1台)、常設代替高圧電源装置から緊急用メタルクラッド開閉装置(M/C)の高圧母線への受電遮断器を多重化

【代替循環冷却系 系統概要図】



... 多重化されている系統・機器

【海水系 系統概要図】



【ポンプの必要容量及び配備台数】

ポンプ名称	必要容量	公称値	台数	備考
代替循環冷却系ポンプ	250 m ³ /h	約250 m ³ /h/台	2台	
残留熱除去系海水ポンプ		約886 m ³ /h/台	4台	
緊急用海水ポンプ	834 m ³ /h※	約844 m ³ /h/台	2台	
可搬型代替注水大型ポンプ		約1,320 m ³ /h/台	4台	自主対策

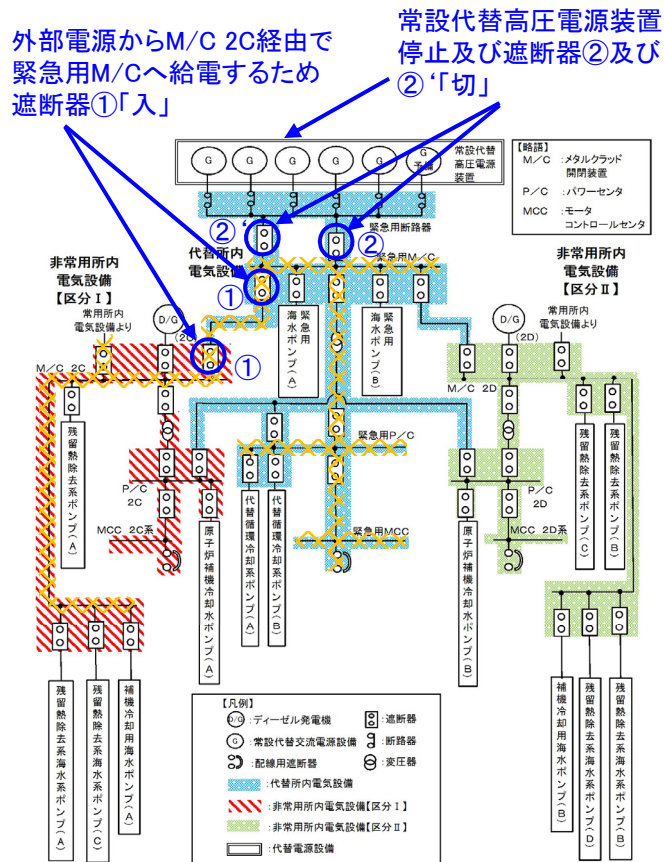
※ 代替循環冷却系, 代替燃料プール冷却系, 空調等の負荷を含む。

(2) 回答(続き)

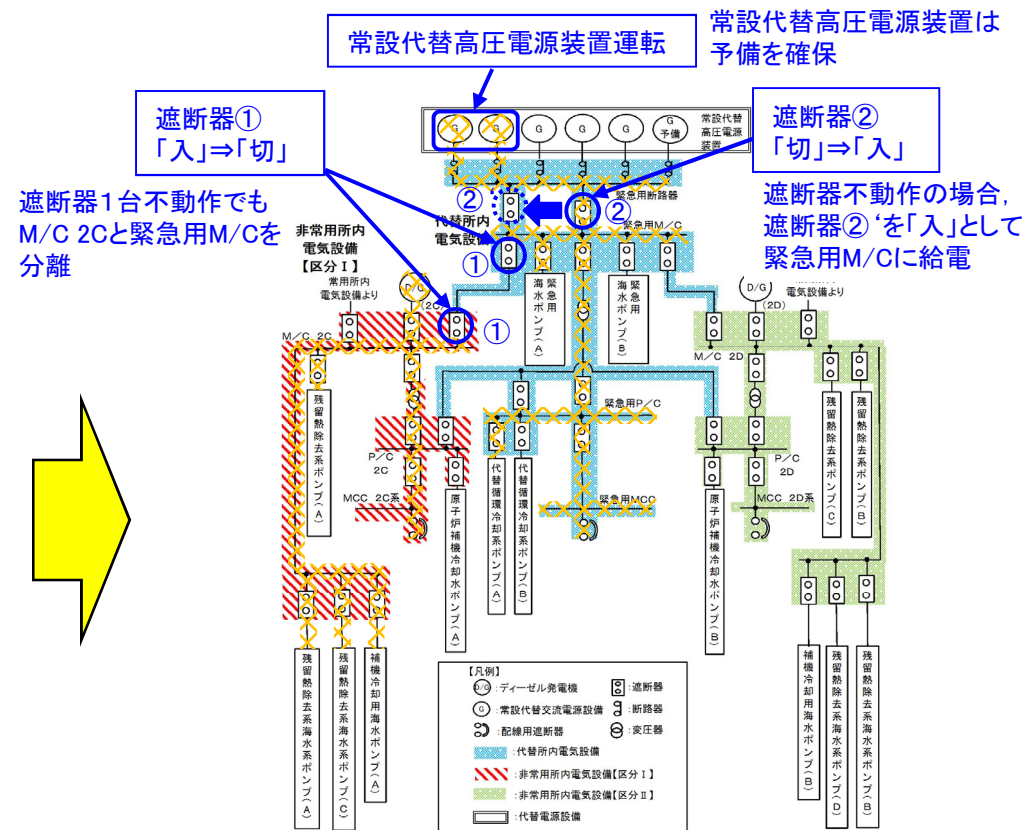
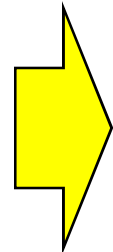
【代替循環冷却系等の給電状態(ポンプ(A)運転時の例)】

重大事故等時には、代替循環冷却系ポンプへは常設代替高圧電源装置から以下のとおり給電される。

- ◆ 遮断器①を自動で「切」とする
- ◆ 常設代替高圧電源装置を手動起動する
- ◆ 遮断器②を手動で「入」とする



通常運転時



常設代替高圧電源装置による代替循環冷却系ポンプ等運転時