

東海第二発電所 中央制御室について

審査会合における指摘事項の回答

平成29年9月19日

日本原子力発電株式会社

1. 第504回審査会合(2017年9月5日)での指摘事項



番号	指摘日時	分類	シーケンス等	指摘事項の内容
DB	2017/9/5	26_MCR		監視カメラは、自然現象の把握が目的であることを踏まえて、資料1-2-9P80の自然現象を適切に監視可能であることを説明すること。
DB	2017/9/5	26_MCR		DB側でアクセスルートを使用する場合、影響する条文に設備面も含めて適切に反映し、反映箇所を説明すること。(8条火災、9条溢水、10条誤操作防止、11条安全避難通路)
77	2017/9/5	59_MCR		原子炉建屋付属棟における中央制御室へのアクセスルートについて、新設する階段の設計内容を整理した上で、事象が発生した際に着用する防護服や資機材の持ち運び等を考慮してもアクセスルートとして成立することを整理して提示すること。
78	2017/9/5	59_MCR		中央制御室の待避室について、運転員等の収容人数の考え方及び退避中の作業項目を踏まえ、待避室内のレイアウトを示し、待避室の寸法の妥当性を整理して提示すること。その際、待避室周辺の設置物等も示した上で、寸法の制約になっているものがある場合には、その条件についても整理して提示すること。
79	2017/9/5	59_MCR		中央制御室の居住性に係る被ばく評価における運転員の勤務体系を踏まえた評価条件について、実態上の勤務体系を踏まえた評価値を整理して提示すること。
80	2017/9/5	59_MCR		中央制御室のチェンジングエリアの設置前の段階で、現場から運転員等が中央制御室に入室する必要がある場合について、中央制御室への汚染の持ち込み防止の観点からどのような対応を行うのか整理して提示すること。
81	2017/9/5	59_MCR		許可基準規則第8条(内部火災)の対応として設置する中央制御室排気・排煙設備が、重大事故等時の中央制御室換気系の満たすべき機能に影響を及ぼさないことを整理して提示すること。

2. 指摘事項の回答(No.78)

(1) 指摘事項

中央制御室の待避室について、運転員等の収容人数の考え方及び退避中の作業項目を踏まえ、待避室内のレイアウトを示し、待避室の寸法の妥当性を整理して提示すること。その際、待避室周辺の設置物等も示した上で、寸法の制約になっているものがある場合には、その条件についても整理して提示すること。

(2) 回答

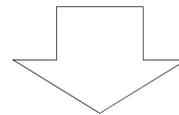
a. 中央制御室待避室に待避する要員数の考え方

① 待避する要員数は、待避前に中央制御室で行う以下の運転操作に必要な要員数を確保

- 格納容器スプレイ停止，原子炉注水流量の調整，格納容器ベント操作をSA操作盤において，指揮者（発電長）1名，操作者（運転員A）1名で実施
- 待避室の正圧化操作を操作者（運転員B）1名で実施
- したがって，待避前に必要な要員数3名を確保

② 待避中に必要な運転操作はなく，データ表示装置によるプラントパラメータの監視及び衛星電話又は携行型有線通話装置による通信連絡を行うこととしており，①に必要な要員数に包含される。

③ 原子炉施設保安規定に定める中央制御室に必要な最低要員数は3名



以上により，待避室の収容要員数を指揮者（発電長）1名，操作者（運転員A，B）2名の計3名と設定

2. 指摘事項の回答(No.78)



b. 中央制御室待避室内の寸法設定の考え方

(a) 必要面積の検討

中央制御室待避室に待避する要員数及び待避室に持ち込む資器材を考慮して、中央制御室待避室の必要面積を検討。待避室内で行う作業はデータ表示装置によるプラントパラメータの監視、衛星電話又は携行型有線通話装置による通信連絡のみであることから、待避室に必要な面積は以下のとおり。

- 要員3名が椅子に座った姿勢で待機するために十分なスペース(1名当たり 500mm×1200mm)
 - 可搬型設備(データ表示装置, 衛星電話, 可搬型照明)の設置スペース(500mm×1200mm)
- ⇒ 中央制御室待避室に必要な面積は2000mm×1200mmと設定

(b) 待避室内の居住性向上の検討

待避室内の居住性向上のため、以下を考慮

- 外部との通信連絡手段の確保, 十分な照度の確保 ⇒ 可搬型設備の配備(計画済)
- 天井高を高く設定 ⇒ 2650mmを確保(計画済)
- 鉛ガラスの窓を設置

(c) 待避室内の面積拡大の検討

さらなる居住性向上のため、待避室内の面積拡大を検討

- 必要面積の2倍を目途 (⇒c.)

c. 中央制御室待避室周辺の制約

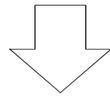
中央制御室待避室近傍のエリアに設置する盤は、中央制御室内に設置することが必要なものに限定する。一部既設盤(原子炉再循環ポンプ振動監視装置盤※)を中央制御室待避室近傍のエリアから移設(中央制御室内他エリア, 又は中央制御室外)し、左図のような配置とすることで中央制御室退避室に必要なスペースの確保が可能となる。

※保修員による原子炉再循環ポンプの振動診断に用いており、運転員による再循環ポンプ振動の監視は別盤にて行っていることから、中央制御室外への移設も可能である。

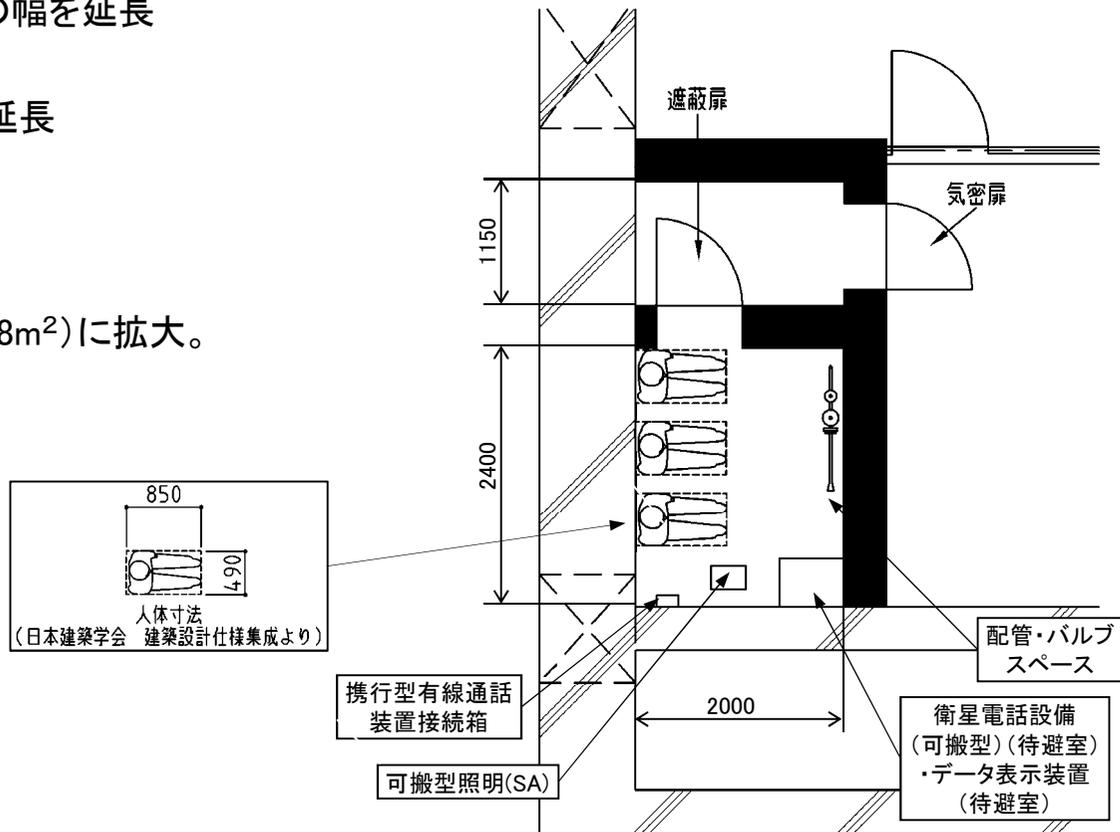
2. 指摘事項の回答(No.78)

d. 待避室拡大の検討

- ① c. に示す検討の結果, 待避室の幅を延長
(1200mm→2000mm)
- ② 前室を縮小し, 待避室の長さを延長
(2000mm→2400mm)



待避室の室内面積を2倍(2.4m²→4.8m²)に拡大。
十分な広さを確保。



第2図 中央制御室待避室レイアウト図

(3) 記載箇所

- ・補足説明資料59-9 3.6 中央制御室待避室の内部寸法について
- ・補足説明資料59-9 第2.4-6図 空気ポンペ配置図