

4 保守管理に係る補足説明

4.1 保全計画策定の考え方

福島第一原子力発電所（1号機～4号機ならびに5，6号機の仮設設備）における点検・保守活動による信頼性確保として，

- ・ 高線量であること等を踏まえて可能な範囲での定期的な巡視点検やポンプの切替運転等に合わせた健全性確認，当該結果を踏まえた補修，取替等を線量も考慮の上，検討，実施する。
- ・ 上記の保守活動に加え，振動測定等の状態監視や予防保全を目的としたポンプ等の定期的な分解点検や取替等を組み合わせた保守活動を行う。
- ・ 上記の健全性確認にあたり，現場の状況等を勘案し，機器・箇所等を選択して実施する。

としており，異常検知後の早期復旧の観点から予備品，消耗品の配備に努めるとともに，これらの点検・保守活動で得られる情報や不具合等の知見については，保全計画に適宜反映する。

上記を踏まえ，保全計画の策定にあたっては，高線量雰囲気には設置されている機器があることや作業進捗により現場状況・設備が変わっていくこと，設備の供用期間等を考慮し，設備の機能維持・信頼性向上を合理的に実施するため，下記の考え方に基づき策定する。

（1） 系統・機器の機能の重要度に応じた有効な保全方式の選定

系統の安全上重要な機能を明確にし，構成する各機器の冗長性等も考慮して，機器の故障が系統の安全機能に与える影響によって重要度を決定していく。以下の重要度に応じた有効な保全方式等を選定する。

- A. 当該機器の損傷又は故障或いは異常事態発生時に，原子炉の冷却機能，臨界防止機能，格納容器内の不活性雰囲気維持機能および使用済燃料プールの冷却機能の喪失または機能低下，放射性物質の系外放出にただちに影響を及ぼす系統及び機器ならびに非常用電源設備
- B. 当該機器の損傷又は故障或いは異常事態発生時に，原子炉の冷却機能，臨界防止機能，格納容器内の不活性雰囲気維持機能および使用済燃料プールの冷却機能の喪失または機能低下，放射性物質の系外放出に影響を及ぼすものであって，A以外の系統及び機器
- C. その故障がほとんど影響を及ぼさないもの

保全方式の選定にあたっては，被ばく低減の観点から，定期的な巡視点検や切替運転時の状態確認等の状態監視（CM）を積極的に取り入れることにより機器の状態把握に努めることを基本として，これまでの発電所での実績・経験等から機器の劣化及びその劣化事象の兆候の事前検知性を踏まえて，状態基準保全（CBM）又は時間基準保全（TBM）の選択をする。なお，事後保全（BDM）を選択した場合であっても，異常検知後の早期復旧の観点から可能な範囲での巡視点検等を検討する。ただし，原子炉格納容器，原子炉建屋等，高線量雰囲気でアクセス困難な箇所に設置される機器については，予備品等による状況に応じた対応を行うとともに，作業環境等の改善に応じて保全計画の見直しを行う。

(2) 保全の改善

現在、設置している設備は使用期間が短く点検実績に乏しいこと、復旧作業等によって作業環境等が変化すること、また、策定した保全計画に基づく設備の点検結果及び状態監視結果ならびに今後得られる知見等も踏まえ、取替時期も含めた保全方式、周期の継続的な見直しを行う。

4.2 5・6号機 滞留水の影響を踏まえた設備の保守管理について

5・6号機については、建屋内へ流入する地下水により滞留水が増加している状況である。そのため、6号機原子炉建屋付属棟地下階に設置されている液体廃棄物処理系のステンレス鋼製タンクの腐食や冷温停止維持に必要な電源設備の被水について考慮し、保守管理の一環として、当該地下階滞留水の水質確認及び構内散水の放射能濃度確認を、以下の通り実施する。

(1) 建屋内滞留水の水質

6号機原子炉建屋付属棟地下階の一部没水している設備には、放射性廃液が貯蔵されているステンレス鋼製のタンク及び付属配管があるため、滞留水の塩化物イオン濃度を、ステンレス鋼に局部腐食が発生し得る塩化物イオン濃度（常温で500ppm程度）以下であることを定期的に確認する。

(2) 構内散水の放射能濃度

5・6号機の滞留水については、冷温停止維持に必要な電源設備の被水を防止するため滞留水貯留設備にて処理し、構内に散水している。構内散水は、作業前に散水可能な放射能濃度（セシウム134及びセシウム137の和が $0.01\text{Bq}/\text{cm}^3$ ）以下であることを確認後、実施する。