

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SAE712 r.6.1
提出年月日	令和4年12月2日

泊発電所3号炉

重大事故等対策の有効性評価

7.1.2 全交流動力電源喪失

令和4年12月
北海道電力株式会社

設置変更許可申請書の補正を予定しており、補正書の添付書類十 SA 有効性評価の章番号に合わせています。

目次

今回提出範囲

- 7. 重大事故に至るおそれがある事故及び重大事故に対する対策の有効性評価
 - 7.1. 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故
 - 7.1.2. 全交流動力電源喪失

添付資料 目次

- 添付資料7.1.2.1 1次冷却材漏えいの健全性に係る初期判断パラメータ
- 添付資料7.1.2.2 RCP シール LOCA が発生する場合としない場合の運転員操作等への影響
- 添付資料7.1.2.3 代替格納容器スプレイポンプの注入先切替え操作及びB-充てんポンプ（自己冷却）による代替炉心注水操作について
- 添付資料7.1.2.4 2次系強制冷却における温度目標について
- 添付資料7.1.2.5 蓄電池の給電時間評価
- 添付資料7.1.2.6 蓄圧タンク出口弁閉止タイミングについて
- 添付資料7.1.2.7 代替格納容器スプレイポンプの炉心注水流量の設定について
- 添付資料7.1.2.8 全交流動力電源喪失時の原子炉格納容器圧力及び温度の安定状態確認について
- 添付資料7.1.2.9 重大事故等対策の有効性評価に使用する個別解析条件について（全交流動力電源喪失）
- 添付資料7.1.2.10 有効性評価における1次冷却材ポンプシール部からの漏えい率について
- 添付資料7.1.2.11 RCP シール部からの漏えい量による炉心露出への影響
- 添付資料7.1.2.12 全交流動力電源喪失における蓄圧タンク初期条件の設定の影響について
- 添付資料7.1.2.13 全交流動力電源喪失（RCP シール LOCA が発生する場合）時の蓄圧タンク出口弁閉止時の余裕について
- 添付資料7.1.2.14 重要事故シーケンスでの重大事故等対策の概略系統図について
- 添付資料7.1.2.15 安定状態について①
- 添付資料7.1.2.16 安定状態について②
- 添付資料7.1.2.17 解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価について（全交流動力電源喪失）

- 添付資料7.1.2.18 全交流動力電源喪失（RCP シール LOCA が発生する場合）の感度解析について
- 添付資料7.1.2.19 全交流動力電源喪失時の代替炉心注水操作の時間余裕について
- 添付資料7.1.2.20 水源、燃料、電源負荷評価結果について（全交流動力電源喪失）
- 添付資料7.1.2.21 全交流動力電源喪失と LOCA 事象が重畳する場合の対応操作について
- 添付資料7.1.2.22 補機冷却水の復旧について
- 添付資料7.1.2.23 全交流動力電源喪失における RCP シール部からの漏えい量及び主蒸気逃がし弁の流量の解析コードへの入力について
- 添付資料7.1.2.24 全交流動力電源喪失後 24 時間のタービン動補助給水ポンプ及び代替格納容器スプレイポンプの運転継続の妥当性について

泊3号機 100D 型 RCP 改良型軸シールの特徴

三菱製従来型軸シール

泊3号機に建設時より採用されている
三菱製改良型軸シール

耐熱 O リング採用による SBO 時耐力向上
SBO において軸シール部の冷却が喪失する
場合、軸シール部分は高温の RCS 水にさらさ
れることとなる。軸シールを構成する部品間か
らの漏れを制限するため、O リングが各所に
設置されているが、従来型軸シールに組み込
まれた O リングは高温環境下での耐力が低
く、ある程度の時間がたつと、O リング部分か
ら漏洩が始まり、過大漏洩となる。
改良型軸シールでは、高温環境に対する耐力
を向上させた耐熱 O リングを採用し、シール
できる時間を伸ばしたことで、シール全体とし
ての SBO 時耐力向上を図っている。(赤色
部が O リング)

No.1シール特性の安定化

No.1シールの摺動部材であるフェースプレート
の材料を変更し、また大型化することで、外乱
に対する摺動部分の変形量が低減され、シー
ルリーク量が不安定になる事象を防止して特
性の安定化を図っている。

