1．件名：原子力発電所の電源系統の不良事例について

2．日時：令和 2 年 6 月 16 日（火）13:30～15:15

3．場所：原子力規制庁　8 階会議室（全参加者 TV 会議システムを利用）

4．出席者

原子力規制庁　　原子力規制企画・基盤課　遠山課長、片岡専門職、飛田専門職、坂本係員
実用炉審査部門　西内安全審査官
実用炉監視部門　吉野企画調査官

原子力エネルギー協議会　副長

四国電力（株）　原子力部　核物質防護・工事グループ　グループリーダー 他 1 名

中部電力（株）　原子力部　運営グループ 課長 他 1 名

5．要旨

原子力発電所の電源系統に関する不良事例（参照[1][2]）について、当時の系統構成の考え方等を、参考資料と参照資料を用いて説明があった。

- 伊方発電所における母線連絡遮断器試験のために、1-3 号機の遮断器切替えについて、四国電力（株）系統運用指針に基づき、作業計画段階において電力設備の停止範囲及び時期等を検討した。また、伊方発電所では、停電に備えて号機ごとに非常用電源等が待機状態であることを確認した。
- 伊方発電所では、1、2 号機が共に 187 kV 送電線を用いて送電していたことから、容量の観点で 187 kV 母線を二重化した。二重化した母線には、母線連絡遮断器が具備され、1、2 号機の合計負荷に応じて開閉する運用を行っていた。
- この不良経験から、今後母線連絡遮断器試験を行う際は、系統運用指針に書かれている「関連系統内の重複停止の回避」を従来以上に考慮し、3 号機の負荷を模擬負荷で置き換える予定である。
- 伊方 3 号機では、非常用母線は所内変圧器（上流に主変圧器）と予備変圧器から受電できる。主変圧器上流の一相開放故障（OPC）は既設備で検出可能。所内変圧器上流は、相分離母線のため既設備で検出可能。予備変圧器は複数回線で受電している。
- 浜岡 4 号機では、非常用母線は起動変圧器と直結変圧器、緊急時変圧器から受電できる。OPC 検知装置を起動変圧器と緊急時変圧器の高圧側ならびに直結変圧器の下流の各非常用母線に具備している。
- 浜岡 4 号機原子炉建屋内での水の漏えい事象は、落雷の影響で起動変圧器下流の OPC 検知装置が作動したことが起因である。

6．参考資料

参考資料 1　　伊方発電所における所内電源の一時的喪失について（概要版）

参考資料 2　　「抜粋」系統運用指針（平成 30 年 10 月 1 日）

参考資料 3　　「抜粋」伊方発電所 1 号機　運転操作内規（電気編）

7．参照

[1] 第 12 回原子力施設等における事故トラブル事象への対応に関する公開会合（令和 2 年 03 月 26 日）、参考資料 2 － 1　伊方発電所における所内電源の一時的喪失について（概要版）、https://www.nsr.go.jp/data/000306363.pdf

[2] 被規制者等との面談、浜岡原子力発電所 4 号機原子炉建屋内での水の漏えいに係る中部電力（株）の対応について（平成 29 年 07 月 19 日）、
資料　https://www2.nsr.go.jp/data/000197529.pdf