

伊方発電所第1号機
補助建家排気筒ガスモニタのデータ伝送停止について

令和元年5月
四国電力株式会社

1. 件名
伊方発電所第1号機 補助建家排気筒ガスモニタのデータ伝送停止について
2. 事象発生の日時
平成31年3月5日 12時20分（確認）
3. 事象発生の設備
1号機 放射線監視盤1号（1RMS-2）
4. 事象発生時の運転状況
1号機 廃止措置中
5. 事象発生の状況

平成31年3月5日 12時20分、廃止措置中の伊方発電所1号機の放射線監視盤^{※1}の点検に伴い、事前に緊急時対策支援システム（以下、「ERS S」）^{※2}の補助建家排気筒ガスモニタ^{※3}（1R-14）のデータ伝送停止を原子力規制庁へ連絡^{※4}すべきところ、事前に連絡せずに作業を開始し、データ伝送が停止したことを保修員が確認した。

その後、点検のために停止していた補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）を復旧し、13時01分にERS Sへのデータ伝送を再開した。なお、補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）停止期間中は別の補助建家排気筒ガスモニタにて正常に監視されており、監視機能に問題はなかった。

（添付資料—1，2）

※1 放射線監視盤

放射線監視盤は中央制御室に号機毎に設置しており、建家内、室内などの外部放射線に係る線量当量率および放出放射性廃棄物中または系統中の放射性物質の濃度を連続監視し、自動記録、指示を行い、放射能レベルがあらかじめ設定された値を超えたときは警報を発信させる盤。

※2 緊急時対策支援システム（ERS S）

原子力発電所が正常に稼動しているかどうかを常時確認し、事故が起こった場合に、事故状態の確認・判断、今後の事故進展を解析・予測するための国のシステム。このシステムに使用するプラントデータは原子力発電所から原子力規制庁へ常時伝送されている。

※3 補助建家排気筒ガスモニタ

補助建家排気筒からの放射性物質の濃度を連続測定する装置。

※4 原子力規制庁へ連絡

点検のために原子力規制庁に常時伝送しているプラントデータのうち、一部のデータ伝送が停止する際には、「ERSS常時伝送パラメータの点検予定」に日時を記載し、毎月末に翌月の予定を原子力規制庁へ提出している。その後、変更・追加する必要が生じた場合は直ちに再提出している。

6. 事象の時系列

3月5日

- 10時10分 廃棄物処理設備排水モニタ^{※5}（1R-18）点検のため、補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）停止対策^{※6}実施（ERSSおよび県テレメータへの伝送停止等）（放射線監視盤1号（1RMS-2）内の他モニタも停止対策実施）
- 10時43分 補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）停止
- 10時47分 放射線監視盤1号（1RMS-2）電源「切」
- 10時47分 廃棄物処理設備排水モニタ（1R-18）点検作業開始
- 12時20分 原子力規制庁へデータ伝送停止の連絡をしていない事を確認（現地パトロールしていた別の作業員が補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）が停止していることに気づき、関係者へ連絡し、事前連絡していないことを保修員が確認した）
- 12時24分 放射線監視盤1号（1RMS-2）電源「入」
- 12時24分 補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）測定開始
- 12時31分 原子力規制庁へデータ伝送停止の連絡
- 13時 1分 補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）のERSSへのデータ伝送再開
- 13時 9分 原子力規制庁へデータ伝送再開の連絡
- 13時10分 補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）の県テレメータシステムへのデータ伝送再開
- 14時53分 補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）除く、放射線監視盤1号（1RMS-2）内のモニタ（廃棄物処理設備排水モニタ（1R-18）含む）復旧（点検完了）

※5 廃棄物処理設備排水モニタ

廃棄物処理後の排水中の放射性物質の濃度を連続測定する装置。

※6 モニタ停止対策

点検のため対象となるモニタを停止する際に、不要な警報や信号が発信しないよう警報や信号を停止する等の対策。

7. 調査結果

(1) 聞き取り調査

原子力規制庁へ提出する「ERSS常時伝送パラメータの点検予定」を作成する際、1号機の廃止以降、2号機との共用設備となっている放射線モニタを設置している放射線監視盤1号は、2号機特別点検^{※7}で点検することとしていることから、作成担当者は、以下の2つの資料を参照していた。

・「2号機特別点検放射線監視装置モニタ隔離一覧表」^{※8}

・「2号機特別点検放射線監視装置工程表」^{※9}

しかし、この2つの資料には、1号機側のラック配列図^{※10}や記録計等の情報が記載されていなかったため、作成担当者は、放射線監視盤1号を点検することは把握していたが、この点検で補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）が停止することに気づかず、「ERSS常時伝送パラメータの点検予定」に補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）が停止することを記載しなかった。

また、作成担当者が「ERSS常時伝送パラメータの点検予定」を作成した後、作成担当者以外の者が確認する手順は無かった。

(2) 作業経験

本点検作業の要員については、過去に当該設備の点検をした経験があり、今回の点検を行う上での知識・経験を有していた。

(3) 書類調査

本点検作業に使用した作業要領書について誤記や記載の誤りはなかった。

また、聞き取り調査の通りの記載であったことを確認した。

※7 2号機特別点検

停止期間が1年を超えている発電所は、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（第八十一条七）に基づき、特別な点検を定期的実施する必要があり2号機は約17カ月毎に点検を実施している。

※8 放射線監視装置モニタ隔離一覧表

定期検査や特別点検時のモニタ点検作業で停止するモニタ名や停止期間を発電所内の関係各所へ情報連携するため一覧表にまとめている帳票。

※9 放射線監視装置工程表

定期検査や特別点検期間中における各モニタの点検日や作業内容、日々の進捗管理について作業担当者間で情報共有するためにまとめた日程表。

※10 ラック配列図

放射線監視盤の各盤に配置されているモニタ基板を簡易的に模式した図面。

8. 推定原因

以下の事項を原因と推定した。

(1) E R S S 常時伝送パラメータの点検予定作成段階

作成担当者が作成時に参照した、「2号機特別点検放射線監視装置モニタ隔離一覧表」には、2号機との共用設備のモニタしか記載が無く、「2号機特別点検放射線監視装置工程表」には、1号機側のラック配列図や記録計等の情報の記載が無く、どちらからも補助建家排気筒ガスモニタ(1R-14)を含む1号機側の停止モニタが分からなかった。

(2) E R S S 常時伝送パラメータの点検予定チェック段階

「E R S S 常時伝送パラメータの点検予定」作成時の具体的な運用ルールが無く、作成担当者任せとなっていた。

9. 対策

(1) E R S S 常時伝送パラメータの点検予定作成段階

「2号機特別点検放射線監視装置モニタ隔離一覧表」に2号機との共用設備のモニタを含んでいる放射線監視盤の全てのモニタを記載、および、「2号機特別点検放射線監視装置工程表」に1号機側のラック配列図や記録計等の情報を記載した。

なお、放射線監視装置以外で2号機との共用設備のうち点検資料で一方しか情報が記載されていないものは無かった。

(2) E R S S 常時伝送パラメータの点検予定チェック段階

「E R S S 常時伝送パラメータの点検予定」を作成する際には、作成担当者が作成した後、管理者と作業責任者が「2号機特別点検放射線監視装置モニタ隔離一覧表」および「2号機特別点検放射線監視装置工程表」に記載している点検内容と相違が無いことを確認する運用に変更した。

なお、原子力規制庁等、外部へ連携されている資料において、「E R S S 常時伝送パラメータの点検予定」以外はすべて作成担当者と別の者が確認していた。

(3) 点検実施段階

更なる対策として、放射線監視盤点検の際には、「E R S S 常時伝送パラメータの点検予定」を持参し、放射線監視盤に掲示する運用とし、作業前に作業責任者が「E R S S 常時伝送パラメータの点検予定」を確認する手順とした。

また、作業要領書にE R S Sにて伝送しているパラメータを停止させる際は、作業前に「E R S S 常時伝送パラメータの点検予定」を確認し、作業日に点検予定が記載されていることを確認する項目を追加した。

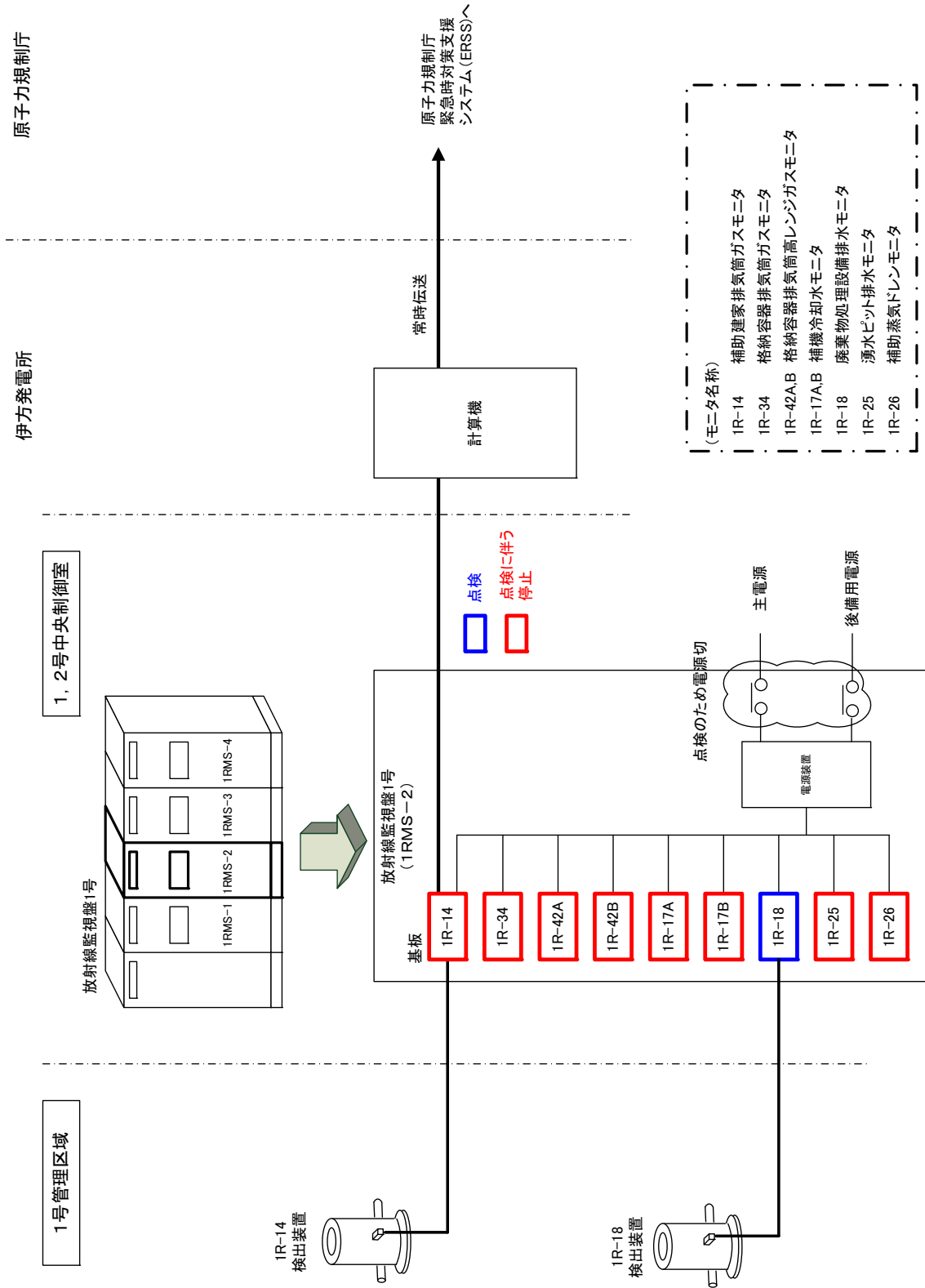
以 上

添 付 資 料

添付資料－ 1 伊方発電所 1 号機 補助建家排気筒ガスモニタ（1R-14）ERSS伝送
系統図

添付資料－ 2 伊方発電所 1 号機 放射線監視盤 1 号 現地状況

伊方発電所 1号機 補助建家排気筒ガスモニタ(1R-14) ERSS伝送系統図



伊方発電所1号機 放射線監視盤1号 現地状況

