

2020年2月5日

東北電力株式会社

女川原子力発電所の状況について

1. 運転状況について

- (1) 1号機 運転終了(2018年12月21日), 第20回定期検査中^{※1}
- (2) 2号機 第11回定期検査中
- (3) 3号機 第7回定期検査中

※1 原子炉等規制法に基づく廃止措置計画認可までは定期検査を継続。

2. 各号機の報告について

(1) 1号機

- ・2011年9月10日より, 第20回定期検査を実施中。
- ・今期間中に発見されたトラブル^{※2}に該当する事象, ならびにトラブルに該当しないひび, 傷等の軽度な事象なし。

(2) 2号機

- ・2010年11月6日より, 第11回定期検査を実施中。
- ・プラント停止中の安全維持点検および耐震工事等を実施中。
- ・今期間中に発見されたトラブルに該当する事象, ならびにトラブルに該当しないひび, 傷等の軽度な事象なし。

(3) 3号機

- ・2011年9月10日より, 第7回定期検査を実施中。
- ・プラント停止中の安全維持点検および耐震工事等を実施中。
- ・今期間中に発見されたトラブルに該当する事象, ならびにトラブルに該当しないひび, 傷等の軽度な事象なし。

※2 法令に基づく国への報告が必要となる事象。

3. 新たに発生した事象に対する報告

(1) 女川原子力発電所の原子炉施設保安規定変更認可申請について

2019年12月16日, 女川原子力発電所における, 原子力発電所を安全に運転・管理するために遵守すべき事項を定めた「原子炉施設保安規定」について, 原子力規制委員会に以下のとおり変更認可申請を行った。

a. 女川原子力発電所1号機の廃止措置に伴う変更

女川1号機の廃止措置^{※3}に伴い, 現在の原子炉施設保安規定を, 運転段階における規定事項

を定めた「第1編（2号炉および3号炉）」と廃止措置段階における規定事項を定めた「第2編（1号炉）」に分割し、それぞれの段階における規定事項を明確化した。

具体的には、「第2編（1号炉）」において、廃止措置段階における保安全管理体制、廃止措置管理、放射性廃棄物管理、保守管理、保安教育等に関する事項を新たに規定した。

b. 放射性廃棄物でない廃棄物の管理に係る規定の追加

「女川原子力発電所の放射線管理区域内で生じた廃棄物のうち、放射性物質によって汚染されていない廃棄物（放射性廃棄物でない廃棄物）」について、発電所外に搬出し、適切に処分または資源として有効利用するため、当該廃棄物の対象範囲およびその判断方法等に関する事項を追加した。

※3 当社は2019年7月29日に女川原子力発電所1号機の「廃止措置計画認可申請書」を原子力規制委員会に提出し、現在、その内容について審査会合にて審議いただいている。

4. 過去報告事象に対する追加報告

(1) 女川原子力発電所モニタリングポストNo.1～6の計測値に係る伝送異常について

a. 事象の概要

- ・2019年10月26日2時40分頃、女川原子力発電所敷地境界の環境放射線を測定しているモニタリングポストNo.1～6（全台）の計測値が伝送されない状態となった。
- ・これに伴い、当社ホームページへの計測値表示についても停止するとともに、原子力規制庁および宮城県環境放射線監視センターへの伝送も停止した。
- ・なお、全てのモニタリングポストは正常に計測できており、伝送機能以外に異常がないことを確認していた。また、その他の排気筒モニタ、放水口モニタの値にも異常はなく、環境への影響はなかった。
- ・その後の調査において、モニタリングポストNo.1の計測値を伝送するケーブルの芯線の一部に断線を確認したことから、予備の芯線への繋ぎ替えを行い、2019年10月28日18時00分に全てのモニタリングポストの伝送機能を復旧している。

（第151回女川原子力発電所環境調査測定技術会報告済み）

b. 事象発生の原因

- ・伝送ケーブルの芯線の一部が断線した原因について、特定には至らなかったものの、何らかの影響により、ケーブルに力が加わった結果、断線したものと推定している。なお、当該ケーブルについては、新品のケーブルへ張り替えを行っている（2019年11月7日）。
- ・伝送ケーブルは、8本の芯線で構成されており、全ての芯線が断線した場合、他のモニタリングポストの伝送に影響を与えないような伝送システムを構築していた。
- ・しかしながら、今回の事象においては、モニタリングポストNo.1の伝送ケーブルについて、全ての芯線が断線するのではなく、そのうちの1本のみが断線した。
- ・モニタリングポストの伝送システムでは、計測値を伝送する順番を管理する信号（トークン）が使用されており、モニタリングポストの計測値は、データ伝送の順番を管理する信号により、順番に中央制御室に伝送する仕組みとなっている。

- ・トークンは、通常、伝送システム内に1つ存在するが、モニタリングポストNo. 1の伝送ケーブルのうち1本の芯線が断線したことにより、モニタリングポストNo. 1は、中央制御室からの信号（トークン）を受信できない状態となった。
- ・トークンを受信できないモニタリングポストNo. 1は、No. 2以降のモニタリングポストから中央制御室への計測値の伝送を継続するため、新たなトークンを計測値とともに発信した。
- ・これにより、伝送システム内に2つ存在する「多重トークン」の状態となったことから、同システムが異常と検知し、モニタリングポスト全台の伝送が停止した。

c. 再発防止対策

(a) 伝送経路の二重化（予備芯線の活用）

- ・伝送ケーブルの芯線の一部が断線することにより、モニタリングポスト全台の計測値の伝送が同時に停止するリスクを低減するため、各モニタリングポストの計測値の伝送経路を二重化する。

(b) 伝送システムの改造

- ・伝送ケーブルの芯線の断線により、モニタリングポスト全台の伝送が同時に停止しないように、各モニタリングポストから中央制御室へ計測値を伝送する経路と、中央制御室内で各モニタリングポストからの計測値を受信する順番を決める信号（トークン）を巡回させる経路を分離する（2019年度内目途）。

- ・なお、上記の再発防止対策が完了するまでの間、今回と同様の事象が発生した場合でも、断線したモニタリングポスト以外の伝送を、速やかに復旧することができるよう、復旧手順を整備した。

5. その他

(1) 女川原子力発電所2号機における新規制基準適合性審査の状況について

- ・女川2号機については、2013年12月の申請以降、「地震・津波」および「プラント関係」について、継続的な事務局ヒアリングや審査会合において申請内容を説明してきており、審査会合はこれまでに176回開催されている。
- ・原子力規制委員会に対し「プラント関係」については2019年7月30日、「地震・津波」については2019年8月30日に開催された審査会合をもって概ね説明を終えることができた。
- ・2019年9月19日、原子炉設置変更許可申請の補正書を原子力規制委員会へ提出し、その後、重大事故時における対応手順・体制の改善や記載の充実化・適正化等を図り、2019年11月6日に2回目、2019年11月19日に3回目の補正書を提出した。
- ・2019年11月27日に開催された原子力規制委員会において、「原子炉設置変更許可申請書」に関する「審査書案」が取り纏められ、科学的・技術的意見の募集（パブリックコメント）を経て、意見集約などの審査手続きが行われているところ。

以上