

平成 23 年 5 月 11 日

原子力安全・保安院

非常用ディーゼル発電機の保安規定上の追加措置について

平成 23 年 4 月 7 日に発生した平成 23 年宮城県沖地震により東通原子力発電所において外部電源が喪失しました。その後、外部電源が復旧しましたが、非常用ディーゼル発電機が全て機能喪失したことを踏まえ、4 月 9 日に原子力安全・保安院は「非常用発電設備の保安規定上の取扱いについて（指示）」を発出しました。これを受け、原子炉設置者から保安規定変更認可申請書が提出されました。

5 月 11 日、当院は、申請内容について、緊急安全対策の実施状況報告、立ち入り検査等を踏まえ、保安規定を厳格に審査した結果、災害の防止上十分でないとは認められないため、保安規定を認可しました。

1. 経緯

平成 23 年 4 月 7 日、宮城県沖地震による東北電力㈱東通原子力発電所において外部電源が喪失した際、非常用ディーゼル発電機が起動し、電源が確保されましたが、外部電源復旧後において非常用ディーゼル発電機が全て機能喪失したことが判明しました。このため、当院は、原子炉停止時においても 2 台以上の非常用ディーゼル発電機を動作可能な状態に確保させるため、「非常用発電設備の保安規定上の取扱いについて（指示）」を発出しました。

（4 月 9 日お知らせ済み）

これを受け、原子炉設置者から保安規定の変更認可申請書が提出されました。

（申請日）

4 月 20 日：関西電力（美浜、大飯、高浜）

4 月 21 日：北海道電力（泊）、東京電力（柏崎刈羽）、九州電力（玄海、川内）

日本原子力発電（東海第二、敦賀）

4 月 22 日：東北電力（女川、東通）、中部電力（浜岡）、北陸電力（志賀）、中国電力（島根）

4 月 25 日：四国電力（伊方）

4 月 28 日（金）：東京電力（福島第二）

2. 審査内容

保安規定の本文において、原子炉が冷温停止状態及び燃料交換時においても非常用発電設備2台が動作可能であることが定められています。

現在は、発電所の型式により、非常用ディーゼル発電機が号機当たり2台ある発電所と号機当たり3台ある発電所があります。

非常用ディーゼル発電機が号機当たり2台の発電所において点検を実施する場合や非常用ディーゼル発電機が号機当たり3台ある発電所であっても点検時に2台が動作不能となる場合があるため、当該発電所において非常用発電設備の増設が必要となります。

なお、増設するまでには時間を要する一方、緊急的に措置を講じる必要があるため、当該非常用発電設備を設置・運用するまでの間については、保安規定の附則で経過措置として他号機の非常用ディーゼル発電機からの融通（複数号機を有する原子力発電所の場合）、電源車による電源供給を規定していることを確認しました。

（1）第1段階の措置（速やかに実施）

①電源の号機間融通が可能な発電所における措置

複数号機を有する原子力発電所では、各号機間の非常用ディーゼル発電機を接続線で結び、必要な場合は電源の相互融通ができるようにすることで、2台以上の電源が確保され、電源の信頼性が向上されていることを確認しました。

②電源の号機間融通ができない発電所における措置

電源の相互融通ができない発電所については、各原子炉ごとに冷却機能に必要な電源容量を有する電源車の配備や、非常用ディーゼル発電機を同時に点検しない等の措置を講じることで、電源の信頼性が向上されていることを確認しました。

（参考）電源の号機間融通ができない発電所の措置概要

・東北電力㈱東通原子力発電所（単独号機）

今次の定期検査で3台の非常用ディーゼル発電機が動作可能となっています。また、今次の定期検査が終了し、次回の定期検査開始までに大容量非常用発電機を配備する予定。

・日本原子力発電㈱東海第二原子力発電所（単独号機）

3台の非常用ディーゼル発電機を有しているため、原子炉停止中に行う点検作業は1台ごとに行い、常に2台を確保することとなっています。なお、2台同時に点検せざるを得ない場合には、電源車を配備することにより、電源の信頼性を確保する予定。

・日本原子力発電㈱敦賀原子力発電所（号機間の相互融通ができない）

非常用ディーゼル発電機の点検に備え、必要な電源容量を有する電源車を配備済み。

（800kVA×2台、220kVA×2台）

(2) 第2段階の措置（今後、1～2年程度で措置）

全ての原子力発電所ごとに、発電所内の津波の影響を受けない高台等に大容量非常用発電機（空冷式）を新たに設置する計画となっていることを確認した。

2. 審査結果

保安規定の本文において、原子炉が冷温停止状態及び燃料交換時においても非常用発電設備が2台可能であることが定められています。

ただし、非常用ディーゼル発電機が号機当たり2台の発電所において点検を実施する場合や、非常用ディーゼル発電機が号機当たり3台ある発電所であっても、点検時に2台が動作不能となる場合があるため、当該発電所において非常用発電設備の増設が必要となります。しかしながら、増設するまでには時間を要する一方、緊急的に措置を講じる必要があるため、当該非常用発電設備を設置・運用するまでの間については、保安規定の附則において他号機の非常用ディーゼル発電機からの融通、電源車による電源供給を経過措置としていることを確認しました。

このため、変更認可申請のあった原子炉施設については、5月11日付けで保安規定の認可を行いました。なお、東北電力（女川）及び東京電力（福島第二）については、今後、緊急安全対策の実施報告に関する報告を受けて、審査を行うこととします。

【本発表資料のお問い合わせ先】

原子力安全・保安院

原子力発電検査課長 山本 哲也

担当者：米山、野口、上野、及川

電話：03-3501-1511（内線）4871

03-3501-9547（直通）