

東京電力ホールディングス株式会社

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画の
変更認可申請（1～4号機外部電源喪失時における受電に関
する変更）に係る審査について

令和3年3月11日

原子力規制委員会

1. 実施計画の変更認可申請

東京電力ホールディングス株式会社から、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「原子炉等規制法」という。）第64条の3第2項の規定に基づき、「福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画」（令和3年2月22日付け変更認可。以下「実施計画」という。）について、令和2年11月24日付け廃炉発官R2第193号（令和2年12月18日付け廃炉発官R2第217号で一部補正）をもって、1～4号機外部電源喪失時における受電に関する変更に係る実施計画の変更認可申請書（以下「変更認可申請」という。）の提出があった。

2. 変更認可申請の内容

現行の実施計画では、1～4号機プラント設備の東北電力（株）東電原子力線（以下「東電原子力線」という。）からの受電は、他の外部電源（大熊線3号及び4号並びに双葉線1号及び2号）が全て停止した場合に限られているが、1～4号機プラント設備の受電復旧において柔軟な対応を可能とするため、大熊線3号及び4号が停止し、双葉線1号及び2号が停止していない場合においても東電原子力線からの受電を行うことができるよう運用を変更する。

3. 審査の視点

原子力規制委員会（以下「規制委員会」という。）は、変更認可申請について、外部電源からの受電の運用に関する変更であることから、「特定原子力施設への指定に際し東京電力株式会社福島第一原子力発電所に対して求める措置を講ずべき事項について」（平成24年11月7日原子力規制委員会決定。以下「措置を講ずべき事項」という。）のうち、「Ⅱ.6. 電源の確保」を満たし、核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は原子炉による災害の防止上十分であると認められるかどうか^{※1}について、審査を行った。

※1：原子炉等規制法第64条の3第3項

原子力規制委員会は、実施計画が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物若しくは原子炉による災害の防止上十分でないとき、又は特定核燃料物質の防護上十分でないとき、前二項の認可をしてはならない。

4. 審査の内容

措置を講ずべき事項のうち、「Ⅱ.6. 電源の確保」は、重要度の特に高い安全機能や監視機能を有する構築物、系統及び機器が、その機能を達成するために電力を必要とする場合においては、外部電源（電力系統）又は非常用所内電源のいずれからも電力の供給を受けられ、かつ、十分に高い信頼性を確保、維持し得ること、また、外部電源系、非常用所内電源系、その他の関連する電気系統の機器の故障によって、必要とされる電力の供給が喪失することがないよう、異常を検知しその拡大及び伝播を防ぐことを求めている。

変更認可申請は、東電原子力線から1～4号機プラント設備に受電することのできる条件を、他の外部電源（大熊線3号及び4号並びに双葉線1号及び2号）が全て停止した場合から大熊線3号及び4号が停止した場合に変更するとしている。

規制委員会は、以下を確認した。

- 本変更は、1～4号機プラント設備の外部電源である大熊線3号及び4号が停止した場合において、5・6号機プラント設備の外部電源である双葉線1号及び2号からの受電（図1参照）のほか、東電原子力線からの受電（図2参照）が可能となるよう1～4号機プラント設備の受電復旧手段の選択の幅を広げ、必要な電力供給の喪失を防ぐことが目的であること。
- 大熊線3号及び4号が停止した場合に、双葉線1号及び2号を利用した受電復旧においては、1～4号機と5・6号機間の連系線を経由するため現場での断路器や遮断器の操作が必要となるのに対し、東電原子力線を用いた受電復旧においては免震重要棟からの遠方操作が可能であることから、今回の見直しにより受電復旧にかかる時間の短縮が図られること。

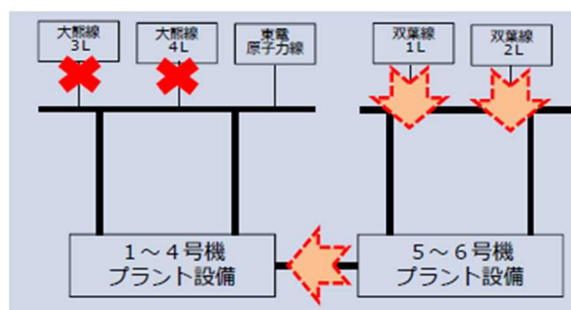


図1 双葉線からの受電※

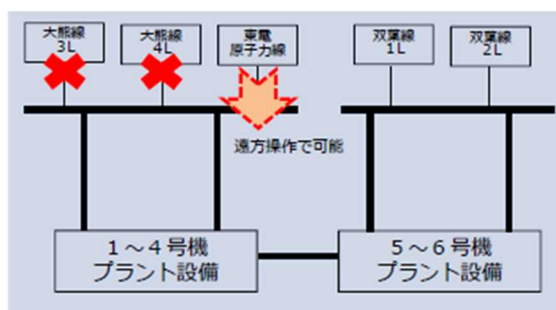


図2 東電原子力線からの受電※

※：東京電力ホールディングス株式会社の資料から抜粋（一部追記）

以上から、外部電源の信頼性が向上するため、規制委員会は、措置を講ずべき事項「Ⅱ.6. 電源の確保」を満たしていると評価する。

5. 審査結果

変更認可申請は、措置を講ずべき事項を満たしており、核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は原子炉による災害の防止上十分なものであると認められる。

以上