

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

(原子炉注水系に係る運転上の制限の見直し等)に係る審査

について

令和3年9月22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 8 月 27 日付け変更認可。以下「実施計画」という。）について、令和 3 年 4 月 1 日付け廃炉発官 R3 第 6 号（令和 3 年 4 月 28 日付け廃炉発官 R3 第 28 号、令和 3 年 7 月 27 日付け廃炉発官 R3 第 62 号、令和 3 年 9 月 7 日付け廃炉発官 R3 第 85 号及び令和 3 年 9 月 13 日付け廃炉発官 R3 第 89 号で一部補正）をもって、原子炉注水系に係る運転上の制限の見直し等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

実施計画Ⅲ「特定原子力施設の保安」について、以下のとおり変更する。

- ・運転上の制限である原子炉注水系の任意の 24 時間あたりの注水量増加幅を、 $1.5 \text{ m}^3/\text{h}$ 以下から $3.0 \text{ m}^3/\text{h}$ 以下に変更する。
- ・使用済保護衣等一時保管エリア d, e, m, n を瓦礫類一時保管エリア d, e, m, n へ用途変更し、瓦礫類一時保管エリア Q を車両駐車場に用途変更する。
- ・防災・放射線センター防災安全部にサイバーセキュリティグループを新設するとともに、業務統括室 ICT 推進グループを保安に関する組織及び保安に関する職務から除外する。

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、「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、関連する「Ⅲ. 特定原子力施設の保安のために措置を講ずべき事項」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^{※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つ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、「Ⅲ. 特定原子力施設の保安のために措置を講ずべき事項」では、運転管理、保守管理、放射線管理、放射性廃棄物管理、緊急

時の措置、敷地内外の環境放射線モニタリング等適切な措置を講じることにより、「Ⅱ. 設計、設備について措置を講ずべき事項」の適切かつ確実な実施を確保し、かつ、作業員及び敷地内外の安全を確保することを求めている。

4. 1 原子炉注水系に係る運転上の制限の見直し

変更認可申請は、「第1編 第4章 運転管理 第3節 運転上の制限 第18条 原子炉注水系」において、原子炉注水系の任意の24時間あたりの注水量増加幅を、1.5 m³/h 以下から 3.0 m³/h 以下に変更するとしている。

規制委員会は、令和2年から令和3年にかけて実施した1～3号機の原子炉注水停止試験^{※2}の一環として、注水停止後に注水量増加幅を 3.0 m³/h にした際、キセノン135の濃度に有意な変化がなく未臨界は維持されていたことを確認した。

なお、この変更により、注水量増加幅の制約から定常的な注水量を低減できない状況を改善し、現在より少ない注水量での運用が可能となるものである。

※2：原子炉注水停止試験

安全措置を講じた上で、原子炉への注水を3～7日間停止し、その間の温度上昇の影響や原子炉格納容器内の水位変化等を確認するために実施したもの。注水再開時には、注水量を0 m³/h から 3.0 m³/h に増加することにより、未臨界維持への影響がないことを確認した。

4. 2 瓦礫類等一時保管エリアの変更

変更認可申請は、「第3編 2 放射性廃棄物等の管理に関する補足説明 2.1 放射性廃棄物等の管理」において、使用済保護衣等一時保管エリア d, e, m, n を瓦礫類一時保管エリア d, e, m, n へ用途変更をすること及び1～4号機周辺防護区域の設定に伴い、瓦礫類一時保管エリア Q を車両駐車場へ用途変更するとしている。

規制委員会は、以下を確認した。

- 使用済保護衣等一時保管エリアは、使用済保護衣等の焼却処理が進捗したことにより、2022年度末累計での想定発生量 17,000m³ となる見込みであり、使用済保護衣等一時保管エリア d, e, m, n を瓦礫類一時保管エリア d, e, m, n に用途変更した後においても、保管容量に十分な余裕があること。
- 瓦礫類一時保管エリア Q (≦30mSv/h、保管容量：6,100 m³) の車両駐車場への変更に伴い、30mSv/h 以下の線量区分の保管容量が減少するが、保管容量を超過して瓦礫類が発生した場合には、上位の線量区分 (>30mSv/h) において保管するとしていること。また、上位の線量区分は 2022年度末での想定発生量 12,900 m³ に対して保管容量 23,400 m³ であり保管容量に

十分な余裕があること。

- 瓦礫類一時保管エリア Q を車両駐車場に変更するにあたって、線量低減対策としてアスファルト舗装を実施したこと。舗装後の線量測定結果から、舗装前に比べて大きく空間線量率が低下していること。
- 敷地境界での直接線・スカイシャイン線による実効線量（評価値）は、今回の用途変更が行われることにより、最大値となる評価地点 No. 71 において 0.60mSv/年から 0.58mSv/年に低下すること。

4. 3 サイバーセキュリティグループの新設

変更認可申請は、「第 1 編及び第 2 編 第 3 章 体制及び評価 第 1 節 保安管理体制」において、防災・放射線センター防災安全部にサイバーセキュリティグループを新設するとともに、業務統括室 ICT 推進グループを保安に関する組織及び保安に関する職務から除外するとしている。

規制委員会は、以下を確認した。

- 新設されるサイバーセキュリティグループは、ICT 推進グループ内のセキュリティチームの人員が異動するとともに、当該チームが行っている保安に係る情報システム設備の保守管理等及び実施計画Ⅳに係る業務を移管して行うことにより保安の業務には影響しないこと。また、核物質防護の業務をまとめる防災安全部にサイバーセキュリティグループが新設されることで、情報管理及び核物質防護関係部署との業務連携が図られ、業務品質向上に寄与するとしていること。
- サイバーセキュリティグループの新設後、ICT 推進グループは、保安に係る業務を担わない部署となるために、保安に関する組織及び保安に関する職務から除外されること。

以上のことから、規制委員会は、本申請が運転管理、放射性廃棄物管理等が適切に行われるための変更であり、措置を講ずべき事項「Ⅲ. 特定原子力施設の保安のために措置を講ずべき事項」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。