

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

(当直体制の見直し)

に係る審査について

令和3年2月2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 1 月 29 日付け変更認可。以下「実施計画」という。）について、令和 2 年 8 月 18 日付け廃炉発官 R2 第 99 号（令和 2 年 12 月 24 日付け廃炉発官 R2 第 225 号及び令和 3 年 2 月 1 日付け廃炉発官 R2 第 254 号で一部補正）をもって、当直体制の見直し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第 1 編第 5 条の保安に関する職務において規定されている、作業管理グループ（以下「作業管理 G」という。）の業務の見直しを行い、当直で行っている運転に関する業務のうち、巡視点検、定例試験、各設備の運転操作等の業務を作業管理 G 員^{※1}が当直長の管理下で行うように追加する。

これに伴い、実施計画Ⅲ第 1 編第 12 条の運転員の確保において、1～4 号機の当直 1 班当たりの人数を 6 名以上から 4 名以上に変更する。

また、初期消火要員は、当直員 3 名と規定していたが、当直員に限定しない 3 名体制に変更する。

※1：作業管理 G 員は当直員と同じ力量を持つ運転員

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^{※2}について審査を行った。

※2：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、「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。特に、事故や災害時等における緊急時の措置については、緊急事態への対処に加え、関係機関への連絡通報体制や緊急時における医療体制の整備等を行うこと。また、協力企業を含む社員や作業従事者に対する教育・訓練を的確に行い、その技量や能力の維持向上を図ることを求めている。

4. 1 作業管理 G の業務範囲拡大と当直業務見直しに伴う適正化

変更認可申請は、実施計画Ⅲ第 1 編第 5 条の保安に関する職務で、当直が行っている運転に関する業務のうち、巡視点検、定例試験、各設備の運転操作等の業務を当直長の管理下で作業管理 G の分担となるよう見直すことにより、実施計画Ⅲ第 1 編第 12 条の運転員の確保において、1~4 号機の当直 1 班当たりの人数を 6 名以上から 4 名以上に変更するとしている。

規制委員会は、以下を確認した。

- 実施計画Ⅲ第 1 編第 12 条の運転員の確保に規定されている運転員とは、原子炉施設の運転に必要な知識を有する者であり、本変更は運転員である作業管理 G 員と当直員の業務範囲を明確にするとともに業務分担の変更を行い、当直業務に従事する運転員の人数の適正化を行うものであること。

具体的には、点検作業等に伴い行う安全処置に関する操作作業（以下「PTW 作業」という。）や巡視点検等の業務については、当直長の指揮下において作業管理 G 員が主として対応することとし、当直員は監視業務や警報対応の業務に専念させること（図 1 参照）。

現在、日中の勤務時間帯（以下「日勤帯」という。）は 8 名体制（当直員 7 名、作業管理 G 員 1 名）で、夜間の勤務時間帯（以下「夜間帯」という。）は 7 名体制（当直員 7 名）で業務を行っているところ、変更後は、夜間帯に行っている業務を平日の日勤帯に行うことで、平日の日勤帯は 10 名程度の体制（当直員 4 名、作業管理 G 員 6 名程度^{※3}）とし、夜間帯及び休日の日勤帯は、当直員のみが、主として監視業務や警報対応の業務に 4 名（当直員 4 名）で当たるとしていること。

また、夜間帯及び休日の日勤帯に行っている業務を平日の日勤帯に実施することにより、業務の効率化などの効果が期待できること。

※3：作業管理 G 員は、業務量に応じて増減を行い、要員の確保については下部マニュアルで規定する。

- 現状、運転員の業務は設備を運転しながらの点検・改造（以下「オンラインメンテナンス」という。）をすることが主となってきており、オンラインメンテナンスに伴う PTW 作業に係る申請書の受付、審査及び承認ま

で作業管理 G 員が行い、その後の PTW 作業を当直員が分担して行っているが、変更後は、作業管理 G 員が一連の PTW 作業を一貫して実施することで、オンラインメンテナンスにおけるヒューマンエラー防止などの効果があり、安全及び品質の向上が図られること。

- 当直員を 6 名以上としている現行の規定は、事故発生時の初動対応のために確保しておくべき人数や、現場との唯一の通信手段である携帯電話の通信が途切れた時の通信手段確保のために、現場対応は 2 名 1 組を前提として決定したが、震災後に追加された設備も含む各設備の運用が安定したことなどから、事故発生時の初動対応のため確保しておくべき人数が減少し、また、複数の通信手段の確保が進んだため、1 名での現場対応が可能となっていること。

変更後の、事故時運転操作の初動対応について、事故時運転操作手順書に基づく初動対応の全てのケースで、運転操作手順の模擬検証を行ったところ、当直長を除く当直員 3 名（重要免震棟での常駐・監視 1 名、現場出向が最大 2 名）で事故対応が可能であるとしていること。

また、警報発生時の操作手順の初動対応についても、同様に当直員 3 名で警報対応が可能であることの模擬検証を行い、当直長を除く当直員 3 名で対応が可能であることを確認していること。

複数の異常事象が同時発生した場合などの緊急時の対応においては、免震重要棟及び 5・6 号機に 24 時間常駐する緊急時対応要員が当直員の業務を行い、必要に応じて水処理当直へも対応を依頼することで必要な要員を確保するとしていること。更に応援が必要な時には、新事務本館に 24 時間常駐している緊急時対策本部の指揮下にある運転班員（運用支援グループ員及び水処理計画グループ員）2 名へ応援を依頼するとしていること。これらのことから、複数事象が同時発生した時においても、要員を確保できるように準備・検討されており、緊急時の対応は可能であるとしていること。

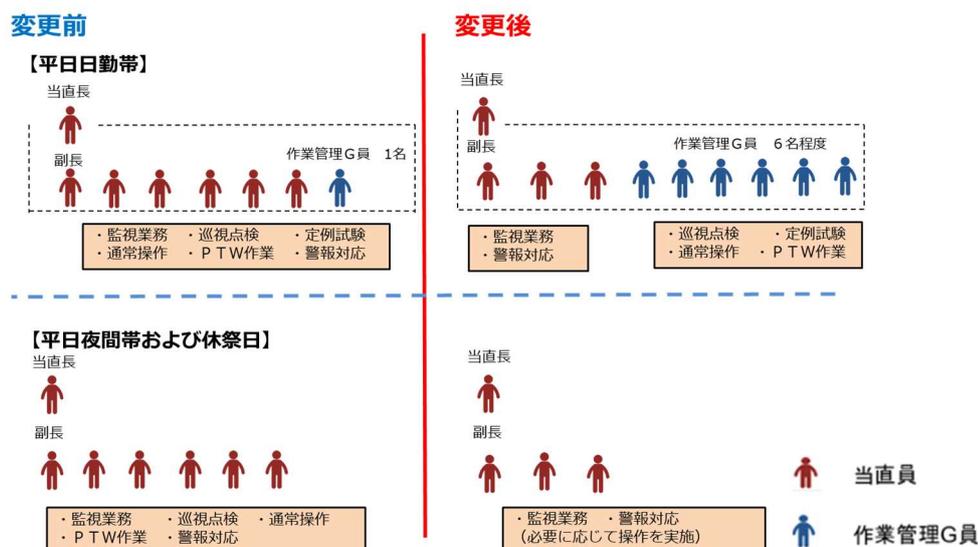


図1 見直し前後の運転員の体制について
 (東京電力ホールディングス株式会社の面談資料より一部抜粋、加工)

4. 2 初期消火要員体制の見直しについて

変更認可申請は、初期消火要員を当直員3名と限定し規定していたが、当直員に限定しない3名体制に変更するとしている。

規制委員会は、以下を確認した。

- 初期消火要員は、初期消火を行うに当たり必要な教育を受講している者としていることに変更はないが、当直員及び重要免震棟又は5・6号機に常駐している初期消火要員から3名の体制を構成し、先行して初期消火の対応をすることとしていること(図2参照)。
- 初期消火に対応する緊急時対応要員は、新たに運転員である作業管理G員が当番制で免震重要棟及び5・6号機に常駐すること。したがって、現状の体制と同等の消火活動を行うことができるため、初期消火要員の対応能力には影響しないこと。
- なお、初期消火要員である緊急時対応要員は、初期消火以外にも地震発生後のパトロールや緊急時に対応するが、地震発生後の現場パトロールは、現在当直員4名が2時間30分程度で行っているところ、変更後においては当直員2名と緊急時対応要員1名の合計3名で行うとしており、所要時間は30分程度増加する見込みであるが、パトロールの対応には問題がないこと。

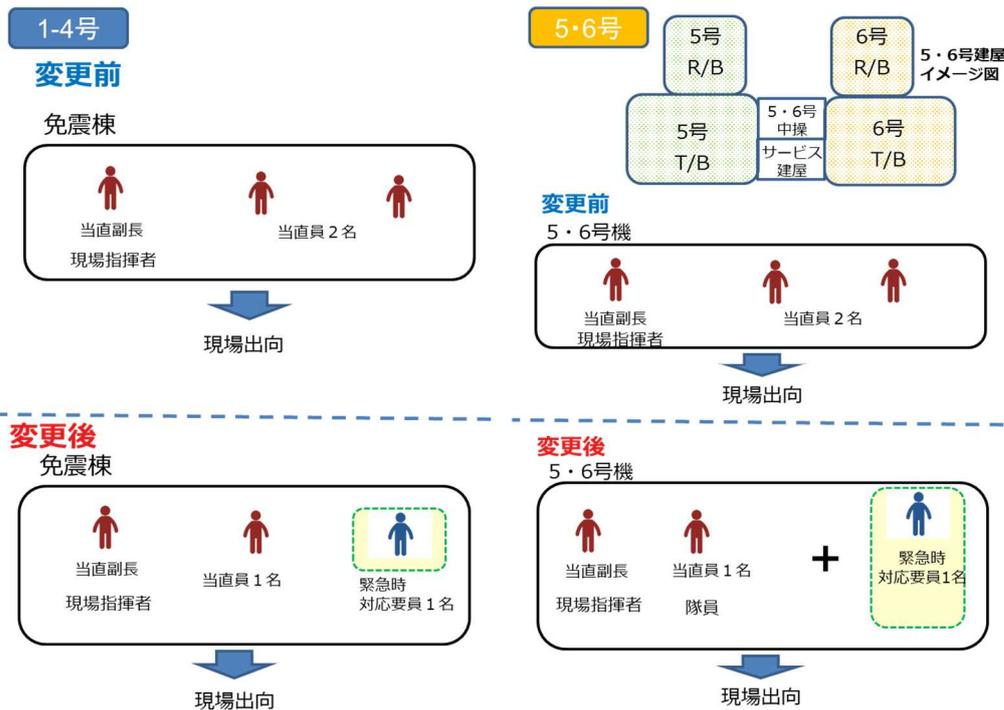


図2 構内火災発生時の初期消火体制
(東京電力ホールディングス株式会社の面談資料より一部抜粋、加工)

以上のことから、本変更による当直体制の見直しにおいて、これまで夜間帯に実施していた PTW 作業及び巡視点検等の業務を作業管理 G が日勤帯に行うことにより、当直員は監視業務や警報対応に専念できるようになり、当直 1 班当たりの人数を 6 名以上から 4 名以上に変更しても当直体制及び初期消火体制への影響はなく、運転管理、緊急時の措置が適切に行われると判断したことから「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。