

加工施設における安全性向上評価の実施内容について

1. はじめに

当社は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）第二十二條の七の二並びに核燃料物質の加工の事業に関する規則（加工規則）第九條の三の二に基づき、第1回目の安全性向上評価を実施し、加工規則第九條の三の三に基づき、遅滞なく届け出ることを計画している。当該の安全性向上評価は「加工施設及び再処理施設の安全性向上評価に関する運用ガイド（原規規発第2303291号）以下「運用ガイド」とする。」に沿って進めることとしているが、ガイド記載内容に対する事業者の解釈が適切で、かつ実施内容も適切であるか、行政相談にて確認したい。

2. 安全性向上評価の実施について

当社は、2022年8月19日に、新規制基準への対応工事が完了したとして、原子力規制委員会より、使用前検査合格証並びに使用前確認証を受領し、同年10月に生産を再開した。その後、原子炉等規制法第十六條の五並びに加工規則第三條の九に基づき、その使用が開始された日以降十二月を超えない時期として、2023年5月1日から8月18日までの期間、加工施設の設置の工事の後の初回の定期事業者検査^{※1}を実施した。

※1：2023年8月31日に、三原燃第23-0311号「令和5年度定期事業者検査報告書(定期事業者検査終了時)」を検査部門に提出し、受理されている。

当社は、平成25年11月27日に制定（平成31年3月6日及び令和5年3月29日改正）された運用ガイドの記載^{※2}より、次回の定期事業者検査の終了を起点として、第1回目の安全性向上評価を実施することで計画していた。しかし、令和5年9月28日に実施した行政相談にて、安全性向上評価の実施時期に関して、使用前確認を「最初に行われる定期事業者検査」とし、本年度に実施した定期事業者検査が「次の定期事業者検査」であるとの解釈が示された。これにより、本年の定期事業者検査が終了した日以降六月を越えない時期として2024年2月末日までに安全性向上評価を実施し、遅滞なく届け出ることとする。

※2：ウラン加工4社は、平成30年9月25日に行政相談を行い、安全性向上評価の届出時期については、適合工事完了後に行う定期事業者検査（新検査制度導入を想定）が終了し、その次に実施する定期事業者検査が全て終了した日から6ヶ月を超えない時期としていただきたい旨を申し入れた。当該の申し入れは、平成30年11月14日の原子力規制委員会で審議され、「第1回目のウラン加工施設に関する評価については、原子力規制委員会設置法（平成24年法律第47号）附則第18條の規定（平成25年12月18日施行）による改正後の法及び法の規定に基づく原子力規制委員会規則の施行後最初に行われる定期事業者検査の次の定期事業者検査が終了した日の状態を対象とし、当該事業者検査が終了した日以降6ヶ月を超えない時期に評価を実施し、そ

の後遅滞なく届出を行う。」と運用ガイドが改訂された。

3. 行政相談内容

当社は、安全性向上評価を実施するにあたり、運用ガイドに基づいて各項目における実施内容を検討した。(添付資料参照) 当社の考える実施内容が適切であるか、行政相談にて確認したい。

また、安全性向上評価の実施時期について運用ガイドの理解に事業者と規制側の差違が生じたが、それを含め、実施内容について事業者の考えと規制側が求めているものに差分がある場合は、その差分を解消する改善(運用ガイド改正)を実施いただきたいと考えている。

以上

安全性向上評価書 目次及び記載内容

章番号	目次	記載内容
1.	安全規制によって法令への適合性が確認された範囲の評価時点における施設の状態の把握を示す書類	評価時点における許認可図書等をベースに整理した結果を記載する。 評価時での最新の状態について記載する。
1.1	施設概要	・安全性向上評価の対象範囲の概略を示すことの宣言を記載する。
1.1.1	設置等の経緯	・事業変更許可申請書 加工施設の経緯を参考に記載する。
1.1.2	施設の概要	・事業変更許可申請書 「2. 加工施設の概要」を参考に記載する。
1.1.3	生産実績	・MNFの加工実績を新たに記載する。
1.1.4	施設に係る組織	・保安管理組織図を記載する。
1.2	敷地特性	1.2.1節以降の説明内容の宣言を記載する。
1.2.1	敷地	・事業変更許可申請書 「加工施設の位置、構造及び設備」を参考に記載する。
1.2.2	気象	・加工事業許可内容 添付資料3 イ.気象を参考に記載する。 データが更新されているものについては、記載を変更する。
1.2.3	地盤	・加工事業許可内容 添付資料3 ロ.地盤を記載する。
1.2.4	水理	・加工事業許可内容 添付資料3 ハ.水理を記載する。
1.2.5	地震	・加工事業許可内容 添付資料3 ニ.地震象を参考に記載する。 地域で想定される地震力に変更がないことを確認して記載する。
1.2.6	社会環境	・加工事業許可内容 添付資料3 チ.社会環境を参考に記載する。 会社名、人口、産業などデータが更新されているものについては、記載を変更する。
1.2.7	洪水、津波及び高潮	・加工事業許可内容 添付資料3 ホ.洪水、ヘ.津波及び高潮象を参考に記載する。 津波の記録に変更がないことを確認して記載する。
1.2.8	火山	・加工事業許可内容 添付資料3 ト.火山を記載する。
1.2.9	竜巻	・加工事業許可内容 別添ト-3 竜巻検討地域の設定を参考に記載する。 ・加工事業許可内容 別添ト-4 飛来物評価についてを参考に記載する。
1.2.10	生物	・加工事業許可内容 生物についてを参考に記載する。
1.2.11	外部火災	・加工事業許可内容 別添リ-18 敷地内の屋外危険物による火災・爆発影響評価結果を記載する。
1.3	構築物、系統及び機器	安全性向上評価の対象範囲の内、構築物、系統及び機器についての宣言を記載する。
1.3.1	加工施設の位置	・加工事業許可内容 I 加工施設の位置、構造及び設備を記載する。
1.3.2	加工施設の一般構造	・加工事業許可内容 ロ.加工施設の一般構造を記載する。
1.3.3	加工設備本体の構造及び設備	・加工事業許可内容 ハ.加工設備本体の構造及び設備を記載する。
1.3.4	核燃料物質の貯蔵施設の構造及び設備	・加工事業許可内容 ニ.核燃料物質の貯蔵施設の構造及び設備を記載する。
1.3.5	放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	・加工事業許可内容 ホ.放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備を記載する。
1.3.6	放射線管理施設の構造及び設備	・加工事業許可内容 ヘ.放射線管理施設の構造及び設備を記載する。
1.3.7	その他加工設備の附属施設の構造及び設備	・加工事業許可内容 ト.その他加工設備の附属施設の構造及び設備を記載する。
1.3.8	加工の方法の概要	・加工事業許可内容 II 加工の方法を記載する。
1.3.9	加工工程図	・加工事業許可内容 ロ.加工工程図を記載する。
1.3.10	加工工程における核燃料物質収支図	・加工事業許可内容 ハ.加工工程における核燃料物質収支図を記載する。
1.3.11	加工施設における放射線の管理に関する事項	・加工事業許可内容 加工施設における放射線の管理に関する事項を記載する。
1.3.12	加工施設において核燃料物質が臨界状態になることその他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項	加工施設において核燃料物質が臨界状態になること、その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項を記載する。
1.4	安全上重要な施設がないことの確認	「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」（別記1）に従い、安全上重要な施設の有無の確認に当たっての実効線量の評価を行い結果を記載する。 被ばく評価モデルの変更がない場合は、実効線量値は変更しない旨を記載する。
1.5	保安のための管理体制及び管理事項	保安規定 第3章 保安管理体制及び、保安のための管理体制及び管理事項と保安規定で定める内容の対比表を作成して記載する。
1.5.1	加工施設での保安の考え方	保安規定 第1章 総則(目的)をもとに記載する。
1.5.2	品質マネジメントシステム	保安規定 第2章 保安品質マネジメントシステムを記載する。
1.5.3	保安管理体制	保安規定 第3章 保安管理体制を基に文書を追記する。
1.5.4	教育・訓練	保安規定 第4章 教育・訓練を基に文書を追記する。
1.5.5	加工施設の操作	保安規定 第5章 加工施設の操作を基に文章を追記する
1.5.6	放射線管理	保安規定 第6章 放射線管理を記載する。
1.5.7	施設管理	保安規定 第7章 施設管理 について記載する。
1.5.7.1	施設管理計画	保安規定 第7章 施設管理 第1節 施設管理計画を記載する。
1.5.7.2	設計及び工事管理	保安規定 第7章 施設管理 第2節 設計及び工事管理を記載する。
1.5.7.3	事業者検査	保安規定 第7章 施設管理 第3節 事業者検査の実施を記載する。
1.5.7.4	計器及び放射線測定器の校正	保安規定 第7章 施設管理 第4節 計器及び放射線測定器の校正を記載する。
1.5.7.5	計画停電時の措置	保安規定 第7章 施設管理 第5節 計画停電時等の措置を記載する。
1.5.7.6	加工施設の経年変化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針	保安規定 第7章 施設管理 第6節 加工施設の経年変化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針を記載する。
1.5.8	核燃料物質の管理	保安規定 第8章 核燃料物質の管理を記載する。
1.5.9	放射性廃棄物及び放射性廃棄物でない廃棄物の管理	保安規定 第9章 放射性廃棄物及び放射性廃棄物でない廃棄物の管理を記載する。
1.5.10	非常時の措置	第10章 非常時の措置を記載する。
1.5.11	設計想定事象に係る加工施設の保全に関する措置	第11章 設計想定事象に係る加工施設の保全に関する措置を記載する。
1.5.12	重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊に係る加工施設の保全に関する措置	保安規定 第12章 重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊に係る加工施設の保全に関する措置を記載する。
1.5.13	六ふっ化ウラン漏えい事故のリスクを低減させるための措置	保安規定 第13章 六ふっ化ウラン漏えい事故のリスクを低減させるための措置を記載する。
1.5.14	定期評価	保安規定 第14章 定期評価を記載する。
1.5.15	記録及び報告	保安規定 第15章 記録及び報告を記載する。
1.6	法令への適合性の確認のための安全性評価結果	・加工事業許可内容 添付書類六及び七の記載の適合の理由付けを記載する。
1.6.1	放射線の被ばく管理	・加工事業許可内容 添付書類六を記載する。
1.6.2	放射性廃棄物の廃棄に関する管理	・加工事業許可内容 添付書類六を記載する。
1.6.3	まとめ	・加工事業許可内容 添付書類六を記載する。
1.6.4	設計基準事故の評価	・加工事業許可内容 添付書類七を記載する。
1.6.5	重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故	・加工事業許可内容 添付書類七を記載する。
2.	安全性の向上のために自主的に講じた措置	自主的に講じた措置が加工施設の安全性に与える影響に関し、以下の項目についての説明を記載する。
2.1	安全性の向上に向けた継続的取組の方針	安全性の向上に向けた継続的取組み方針につき、目的及び目標を記載し、実施体制とプロセスを記載する。
2.1.1	企業理念、保安品質方針及び施設管理方針	
2.1.2	安全性向上評価の目的と目標	
2.1.3	安全性向上評価の流れ、作業概要、実施体制及びプロセス	
2.2	調査等	ウラン加工施設の現状について記載する。
2.2.1	保安活動の実施状況	保安活動に加えて、施設の安全性及び信頼性のより一層の向上に資する当社の自主的な取組みを含めた活動の実施状況について記載する。
2.2.1.1	品質保証活動	定期評価報告書のデータを基に、保証活動により改善された傾向を調査した結果を記載する。

章番号	目次	記載内容
2.2.1.2	運転管理	定期評価報告書のデータを基に、運転管理の改善の傾向をした結果を記載する。
2.2.1.3	施設管理	以下の項目について記載する。
(1)	保全の結果の確認・評価	保全結果について記載する。
(2)	保全の有効性評価	保全の有効性評価について記載する。
(3)	施設管理の有効性評価	施設管理の有効性評価について記載する。
(4)	設計及び工事管理	設計及び工事管理について記載する。
(5)	定期事業者検査	定期事業者検査のデータを基に、インターロック動作が問題ないことについて記載する。
(6)	計器及び放射線測定器の校正	計器及び放射線測定器の校正について記載する。
(7)	計画停電時の措置	計画停電時の措置について記載する。
(8)	加工施設の経年変化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針	加工施設の高経年化報告書をもとに、経年変化の傾向を調査した結果を記載する。
2.2.1.4	核燃料物質の管理	定期評価報告書のデータを基に、核燃料物質管理の改善の傾向を調査した結果を記載する。
(1)	核燃料物質の管理の状況	核燃料物質の管理の状況について記載する。
2.2.1.5	放射線管理及び環境モニタリング	定期評価報告書のデータを基に、環境モニタリングの傾向を調査した結果を記載する。
(1)	従業員放射線被ばく線量の推移と評価	従業員放射線被ばく線量の推移と評価について記載する。
(2)	周辺監視区域境界の線量測定値の推移と評価	周辺監視区域境界の線量測定値の推移と評価について記載する。
2.2.1.6	放射性廃棄物管理	定期評価報告書のデータを基に、廃棄物管理の傾向を調査した結果を記載する。
(1)	施設外への放射性物質放出量(気体、液体)の推移と評価	施設外への放射性物質放出量(気体、液体)の推移と評価について記載する。
(2)	固体廃棄物の保管量の推移と評価	固体廃棄物の保管量の推移と評価について記載する。
2.2.1.7	事故・故障等発生時の対応及び緊急時の措置	定期評価報告書のデータを基に、緊急時の措置の傾向を調査した結果を記載する。
(1)	事故・故障等発生時の対応	事故・故障等発生時の対応について記載する。
(2)	緊急時の措置	緊急時の措置について記載する。
(3)	防災訓練の実施状況	防災訓練の実施状況について記載する。
2.2.1.8	事故・故障等の経験反映状況	事故・故障等の経験反映状況について記載する。
(1)	主なトラブルと是正処置/予防処置の実施状況	主なトラブルと是正処置/予防処置の実施状況について記載する。
(2)	グレードIIの不適合管理について	グレードIIの不適合管理について記載する。
(3)	是正処置/予防処置の評価	是正処置/予防処置の評価について記載する。
2.2.1.9	安全文化の醸成活動	安全文化の醸成活動について記載する。
2.2.2	国内外の最新の科学的知見及び技術的知見	安全性向上に資すると判断される国内外で得られた最新の科学的知見及び技術的知見について収集した結果を記載する。 また、その判断の根拠についての説明を記載する。
(1)	ウラン加工施設の安全性を確保する上で重要な設備に関して、より一層の安全性の向上を図るための安全に係る研究等	新規基準以降で、MNFが安全に関する研究として、臨界評価コードの更新について記載する。
(2)	国内外の原子力施設の設備の操作経験から得られた教訓	MNF設備に関する知見を記載する。
(3)	国内外の基準	国内外の基準についてサーベイした結果を記載する。
(4)	国際機関、国内外の学会等の情報	JENDL5,MVP3等のJAEAの情報及びICNC2023等の情報を記載する。 地震及び火災などは別途調査した結果を記載する。
2.2.3	ウラン加工施設の現状を詳細に把握するための調査	「設計上の想定を超える事象」の選定が適切であること、策定されたAM策が機能すること等を確認するため、現場確認(ウォークダウン)を行うとともに、その結果が適切に反映されていることを確認するための事象の選定と現場確認の結果を記載する。
2.3	安全性向上計画	1.で示された施設に対して、2-2の調査等を踏まえ、安全性向上に資する自主的な追加措置が抽出された場合には、その実施に係る具体的な計画について記載する。
2.3.1	保安活動から抽出された追加措置	保安活動から抽出された追加措置について記載する。
2.3.2	国内外の最新の科学的知見及び技術的知見の科学的知見及び技術的知見から値以下された追加措置	国内外の最新の科学的知見及び技術的知見の科学的知見及び技術的知見から値以下された追加措置について記載する。
2.4	追加措置の内容	追加措置の内容について記載する。
2.4.1	構築物、系統及び機器における追加措置	自主的に講じた追加措置(事故の発生防止等に資する機器等)について、その概要、運用方針、期待される効果等を記載する。 重大事故等の有効性評価に記載した対策以外の自主的に講じた措置についても記載する
2.4.2	体制における追加措置	2.4.1で記載された安全性向上を図るために配置または設置した機器等の運用を円滑かつ効果的に実施するための措置、例えば人員配置及び指揮命令系統のほか、教育・訓練等について記載する。
2.5	外部評価の結果	MNFが受審した6回のピアレビューについてまとめた結果を記載する。
3.	安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査及び分析	自主的に講じた措置に係る調査及び分析における、長所及び短所についての説明を記載する。 調査及び分析に際しては、1.及び2.の内容を踏まえるものとし、以下の手法を適用する。
3.1	安全性向上に係る活動の実施状況の評価	安全性向上に係る活動の実施状況の評価について記載する。
3.1.1	内部事象及び外部事象に係る評価	内部事象及び外部事象に係る評価として最新の知見をもとに航空機落下について評価した結果を記載する。
3.1.2	決定論的安全評価	届出書における平常時と重大事故時における被ばく線量の記載の取扱いを示す。 前回の評価時点(直近の評価時点または設置変更許可のいずれか直近の評価時点)以降に自主的に講じた措置、及び直近の定期事業者検査等において確認された加工施設の性能等を踏まえて加工施設の現状について安全評価を行い、その効果について確認した結果を記載する。 なお、第1回目の評価については、評価時点における加工の安全評価を記載する。
3.1.2.1	決定論的安全評価の見直し要否	決定論的安全評価の見直し要否について記載する。
3.1.2.2	確認結果	確認結果について記載する。
3.2	安全性向上に係る活動の実施状況に関する中長期的な評価	安全性向上に係る活動の実施状況に関する中長期的な評価について記載する。 ただし、日本原子力学会標準 原子力発電所の安全性向上のための定期的な評価に関する指針:2015(以下「指針」とする。)に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
3.2.1	施設設計	施設設計について記載する。指針に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
3.2.2	構築物、系統及び機器の状態	構築物、系統及び機器の状態について記載する。指針に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
3.2.3	機器の性能認定	機器の性能認定について記載する。指針に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
3.2.4	経年劣化	経年劣化について記載する。指針に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
3.2.5	安全実績	安全実績について記載する。指針に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
3.2.6	他の施設及び研究成果から得られた知見の活用	他の施設及び研究成果から得られた知見の活用について記載する。指針に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
3.2.7	組織、品質マネジメントシステム及び安全文化	組織、品質マネジメントシステム及び安全文化について記載する。指針に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
3.2.8	手順	手順について記載する。指針に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
3.2.9	人的要因	人的要因について記載する。指針に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
3.2.10	緊急時計画	緊急時計画について記載する。指針に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
3.2.11	環境への放射線影響	環境への放射線影響について記載する。指針に従いデータ蓄積を要することから、今回は実施しない方針としたい。
4.	総合的な評定	総合的な評定について記載する。
4.1	評定結果	評定結果について記載する。
4.1.1	第1章に係る評定	第1章に係る評定について記載する。
4.1.2	第2章に係る評定	第2章に係る評定について記載する。
4.1.3	第3章に係る評定	第3章に係る評定について記載する。
4.2	安全性向上計画	安全性向上計画について記載する。
4.2.1	4.2.1 安全性向上のための具体的な措置に係る計画	4.2.1 安全性向上のための具体的な措置に係る計画について記載する。
4.2.2	まとめ	まとめについて記載する。