

安全性向上評価（再処理・MOX）の取組みについて

2022年1月11日
日本原燃株式会社

1. はじめに



2021年9月9日の再処理施設およびMOX燃料加工施設の安全性向上評価に係る面談において受けた、留意すべき事項に対する取組方針を説明する。

【留意すべき事項】

- ①安全性向上評価に関する体制に関しては、従来の定期安全レビューの体制や品質マネジメントシステムにおける評価改善プロセスの体制との関係を整理し、安全性向上評価におけるそれぞれの役割を明確にすること。
- ②リスク評価に関しては、事業変更許可時の事象選定で考慮した発生頻度や影響程度の考え方を踏まえ、リスクに対する認識の全体像を整理した上で、リスク評価に対する取組方針（安全性向上評価に取り入れていく時期等を含む。）を検討すること。その中で、日本原燃が再処理施設での導入を検討している確率論的リスク評価については、整備目的、外部事象も含めた長期的な整備方針、指標設定の考え方等を整理すること。
- ③安全裕度評価に関しては、ストレステストに係る評価の視点との対応関係を踏まえて評価対象や内容を整理すること。
- ④日本原燃で検討している追加措置の内容に関連した事項について、安全性向上評価ガイドで届出記載事項としている項目ごとに記載内容を整理すること。
- ⑤MOX施設の初回評価時期に関しては、規則での規定の趣旨を他施設との関係を含めて考慮の上改めて検討すること。



安全性向上評価運用ガイドの構成に対する取組方針を整理した上で（添付資料）、留意すべき事項に対する具体的取組（別紙）を説明する。

なお、⑤MOX燃料加工施設の初回評価時期については、再処理施設と同様に、使用前確認に係る使用前確認証の交付を受けた時点の状態を対象とし、その時点で評価可能な内容を整理し、当該使用前確認証の交付を受けた日から6ヶ月以内に評価を実施することとする。

2.安全性向上評価運用ガイド構成に対する取組方針 (主に留意すべき事項④に関連)



安全性向上評価運用ガイドの構成に対する取組方針を添付資料に示す。
なお、運用ガイドの3章については、発電用原子炉施設およびウラン加工施設のガイド※を踏まえた構成で整理を行った。

▶ 現行ガイド

3 – 1 安全性向上に係る活動の実施状況の評価

(1)安全評価

①安全設計の評価（決定論的評価）

②地震及び津波等に係る評価

(2)保安活動

(3)国内外の最新知見の反映

3 – 2 リスク評価

3 – 3 安全裕度評価

▶ 発電用原子炉施設およびウラン加工施設のガイドを踏まえた構成

3 – 1 安全性向上に係る活動の実施状況の評価

(1)内部事象及び外部事象に係る評価

(2)決定論的安全評価

(3)リスク評価

(4)安全裕度評価

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

※：実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイド、ウラン加工施設の安全性向上評価に関する運用ガイド
(令和2年3月31日改正、原規規発第20033110号)

安全性向上評価は、原子力安全について一義的責任を有する原子力事業者の自主的な安全性向上の取組みとして、事故の発生防止等に係る措置およびその効果について調査、分析をし、これらの結果を考慮して当該施設全体に係る安全性について総合的な評定を行うことを目的として実施するものである。

事故時のリスク低減に資する活動としては、リスク評価、安全裕度評価等を実施し、その結果から特定された施設や対策の脆弱点に対して継続的に改善を図っていくことで施設としての安全性の向上を図る。

また、適合性審査の経験に基づく施設の安全上の特徴を踏まえ、重大事故のリスク低減への取組みのみならず、平常時の影響低減への取組みも含め幅広く取り組む。

各施設の安全性向上に向けた基本的な取組みを以下に述べる。

▶ 再処理施設

再処理施設における事故時のリスク低減に資する活動としては、想定されるリスクの程度感を踏まえ事故リスクを定量化する手法である確率論的リスク評価（PRA）や地震、その他自然災害を起因とするストレステストを実施し、施設や対策の脆弱点を特定し、改善を図っていく。

一方、新規基準に係る安全審査の知見から重大事故が発生した場合、一般公衆に対する被ばく線量を可能な限り低減するため拡大防止対策を実施することにより、大気中への放射性物質の放出量（Cs-137 換算）は $1\text{E}^{-3}\text{TBq}$ オーダーと 100TBq を十分に下回る程度であることを確認したが、再処理施設では放射性物質を非密封で取り扱うことから、使用済燃料の再処理の実施により平常時においても大気中への放射性物質の放出を伴うとの特徴を有する。

このため、再処理施設における安全性向上への取組みとしては、重大事故のリスク低減に資する活動に加え、平常時の放射性物質の放出影響低減への取組みを行う。

（取組事例案）

長期冷却燃料の処理を優先する運用検討

▶ MOX燃料加工施設

MOX燃料加工施設の重大事故（閉じ込める機能の喪失）は、複数の偶発的な事象が同時発生しなければ発生せず、技術的な想定を超えて仮定しなければ起こり得ない事故である。このため、MOX燃料加工施設における事故時のリスク低減に資する活動としては、PRAではなくFT図等を用いた重大事故の発生シナリオの整理を行うとともに、地震、その他自然災害を起因とするストレステストを実施し、施設や対策の脆弱点を特定し、改善を図っていく。

一方、仮に重大事故が発生したと仮定した場合においても大気中への放射性物質の放出量（Cs-137 換算）は $9 \times 10^{-7}\text{TBq}$ 、敷地境界の実効線量は約 $5 \times 10^{-5}\text{mSv}$ であり、平常時も含め公衆への影響はわずかであることを確認したが、MOX燃料加工施設ではグローブボックスを介してMOXを取り扱うことから、放射線業務従事者が線源近傍で作業を実施するという特徴を有する。

このため、MOX燃料加工施設における安全性向上への取組みとしては、事故時のリスク低減に資する活動に加え、放射線業務従事者に対する被ばく線量の低減に係る取組みを行う。

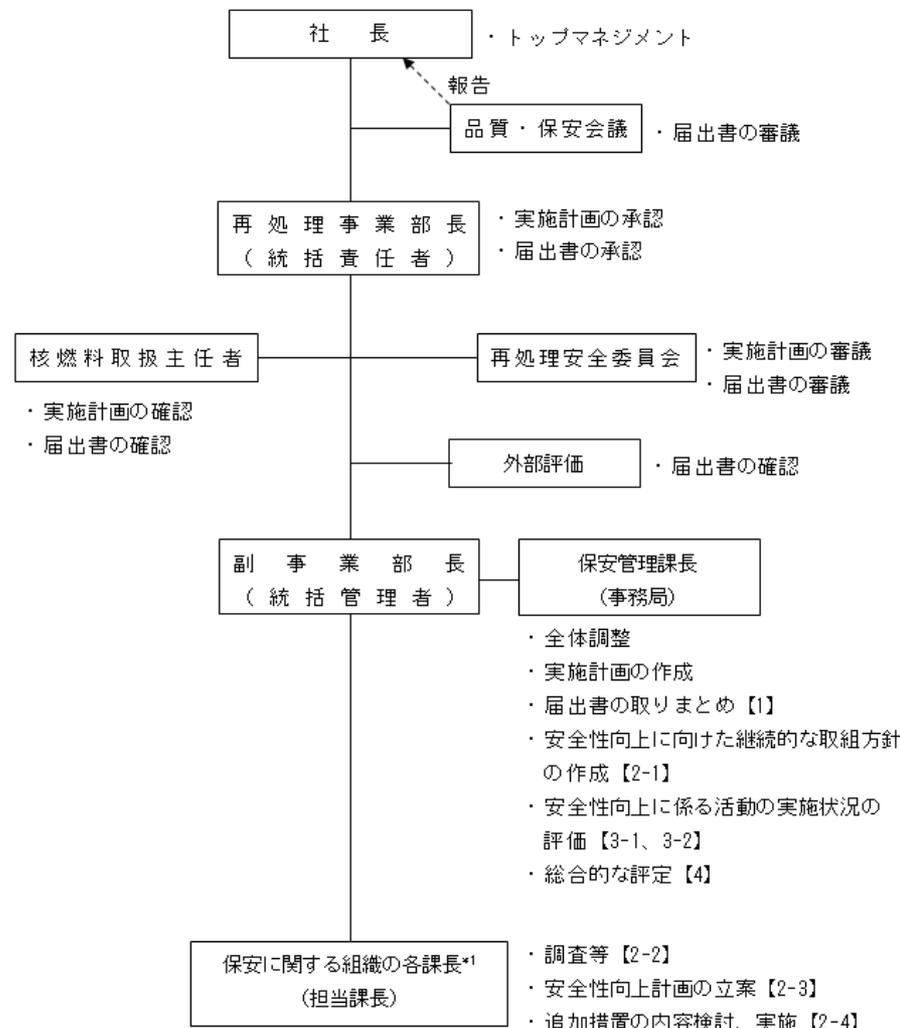
安全性向上評価の実施体制 (1/2)

(留意すべき事項①)

▶ 安全性向上評価の実施体制

(再処理施設を例に記載するが、MOX燃料加工施設についても同様の体制を構築する。)

- 安全性向上評価は、社長をトップとした品質マネジメントシステムに基づき実施することを基本とする。
- 安全性向上評価の実施体制を図1に示す。また、安全性向上評価に係る主な役割を以下に示す。
 - ・再処理事業部長を統括責任者とし、事業部長の下に、安全性向上評価の実務的な統括管理を行う副事業部長を新たに置き、事業部全体としての管理を行う。
 - ・保安管理課長は、事務局として安全性向上評価における事業部内の全体調整、実施計画の作成、届出書の取りまとめを行う。また、安全性向上に向けた継続的な取組方針の作成、安全性向上に係る活動の実施状況の評価の取りまとめを行うとともに、総合的な評定を行う。
 - ・保安に関する組織の各課長（担当課長）は、職制における責任および権限に基づき、継続的な改善を行う。また、安全性向上評価に対する調査等、安全性向上計画の立案および追加措置の内容を検討するとともに実施する。
- 安全性向上評価の実実施計画の作成にあたっては、再処理安全委員会の審議を受けるとともに、核燃料取扱主任者の確認を受け、事業部長の承認を受ける。また、届出書については、外部の有識者等による評価を受け、再処理安全委員会および品質・保安会議の審議を受けるとともに、核燃料取扱主任者の確認を受け、事業部長の承認を受ける。品質・保安会議の審議結果は、社長へ報告する。
- 今後、これらの実施体制や具体的な役割については、品質保証標準類に反映する予定。



* 1 : 具体的な役割については、品質保証標準類に定める。

図1 再処理施設の安全性向上評価の実施体制

▶ 再処理施設の定期的な評価（定期安全レビュー）との関係

- 再処理施設の先行使用施設である使用済燃料の受入れおよび貯蔵に係る施設（F施設）については、安全性向上評価の第1回届出までは、従来の定期安全レビュー（保安規定第124条）の対象である。
- 安全性向上評価では、従来の定期安全レビューの項目に加え、リスク評価等の評価項目が追加となるとともに、対象範囲をF施設から再処理施設全体に広げることで設備や組織の範囲が拡大されることとなる。
- なお、前のページにも記載したが、安全性向上評価においては、従来の定期安全レビューの時には設定がなかった統括管理者（副事業部長）を新たに置き、事業部全体としての管理を行うこととした。
- 今後、具体的な役割分担については、品質保証標準類に反映する予定。

（留意すべき事項②リスク評価に対する取組方針）

- **リスク評価の整備目的**：重大事故に係る追加措置によるリスクの低減度合いの評価、および／または脆弱点の同定

- **リスク評価手法**

審査経験を踏まえれば、想定した重大事故それぞれの発生可能性等の程度は異なる。このため、重大事故に対して画一的な手法を適用することは合理的でないことから、リスクの程度感に見合う効果的な方法により実施する。

 - ・再処理施設：確率論的リスク評価（PRA）手法を用いてリスクの定量化を図る。
 - ・MOX燃料加工施設：技術的な想定を超えて重大事故の発生を仮定しており、発生頻度の定量化が困難であるため、定性的に発生可能性を評価する。

なお、ISAは、各種安全対策の信頼性をオーダーで評価する手法であり、追加措置の効果、脆弱点の同定のいずれにも適さないと認識している。

- **再処理施設で適用するPRAの指標設定等**
 - 評価指標：事故によって放射性物質が大気に放出されるシナリオの発生頻度または発生頻度と影響の積（リスク）、FV重要度など
 - 誘因事象：内的事象、地震
 - 評価事象
 - 内的事象：蒸発乾固、水素爆発、SFP、TBP、臨界
 - 地震：蒸発乾固、水素爆発、SFP

SFP：使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷
TBP：有機溶媒等による火災又は爆発

▶再処理施設で適用するPRAの指標設定等（つづき）

○実施時期

- ・実施には相応の期間を必要とするため、優先順位を設けて実施する。
- ・今後6年程度かけて各種重大事故の一連の評価を段階的に実施し、以降、重大事故毎、誘因事象毎にはじめの評価から5年毎または大規模工事などによってリスクに大きな変動が見込まれる場合等に再評価を行う。
- ・重大事故の発生する機器を特定する際に設定した条件により発生すると仮定した重大事故のうち、放出影響が大きくかつ同時多発性等に対する考慮が必要な地震起因により発生する可能性のある重大事故を優先的に実施する（SFPは発電炉の実施状況に応じて検討）

グループ1：蒸発乾固、水素爆発（同時並行で実施）

グループ2：TBP、臨界、SFP（ほぼ同時並行で実施）

- ・地震PRAは内的事象PRAのモデルをベースに実施することが効率的であり、内的事象PRAの整備を先行して実施する。

○第1回目の届出

第1回目の安全性向上評価では、事業変更許可申請における審査経験を踏まえた重大事故のリスクに係る認識を整理した上で、PRAの整備計画および実施状況について報告する。

▶MOX燃料加工施設のリスク評価

MOX 燃料加工施設における重大事故は、複数の偶発的な事象が同時発生しなければ発生せず、技術的な想定を超えて仮定しなければ起こり得ない事故であり、確率論的リスク評価を行ったとしても有益な結果は得られ難いと考えられる。このため確率論的リスク評価に代えて、FT図等を用いて重大事故の発生シナリオを整理し、そのシナリオの成立性について評価する。

第1回目の届出では、事業許可取得時点における重大事故の発生可能性の確認結果を詳細に記載する。

第2回目以降は、自主的に講じた安全対策が、より重大事故の発生可能性を低減させる効果について評価する。

確率論的リスク評価の実施スケジュール

再処理施設に対する確率論的リスク評価は、以下のスケジュールで実施する予定である。

なお、今後、評価を進める中で新たな課題の解決等が必要な場合はスケジュールを見直す可能性がある。

		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
安全性向上 評価届出時期					★竣工	▽第1回届出	▽第2回届出	▽第3回届出	▽第4回届出	▽第5回届出	▽第6回届出
グループ 1	蒸発乾固 水素爆発	設計基準(DB 範囲)の評価		重大事故対策(SA範囲) に対する評価			届出				
グループ 2	その他事象 (臨界など)						臨界		届出		
							TBP				
							SFP※				
地震	蒸発乾固 水素爆発 SFP						地震PRA			届出	

(※ 発電炉の実施状況に応じて検討)

安全裕度評価 (留意すべき事項③)

ストレステストに係る評価の視点との関係を踏まえ、目的、誘因事象、評価事象等について整理した。

- 目的：設計上の想定を超える外部事象等に対する潜在的な脆弱性を明らかにし、重大事故対策の有効性を確認する。
- 誘因事象：地震、その他自然現象、その他自然現象との重畳
- 評価事象：再処理施設：蒸発乾固、水素爆発、SFP
(地震で発生を仮定した事象)
MOX燃料加工施設：閉じ込める機能の喪失
- 評価指標：重大事故対策が不成立となる地震裕度の特定
- 届出時期：
 - 再処理施設：地震PRAで整備する事故シナリオや機器リストを活用することが合理的であり、地震PRAに合わせて評価を実施。届出時期は、第6回目を想定。
 - MOX燃料加工施設：第1回目を想定（PRAを実施しないため、効果的な方法を検討の上実施する）

なお、ストレステストの結果、同定した脆弱な設備に対して、安全性向上措置を検討するとともに、放射性物質が大量に放出かつ脆弱なシナリオに対し（大規模損壊など）、環境への拡散抑制の観点などから有効と考えられる措置を検討する。

安全性向上評価ガイドの項目と記載事項との関係

発電炉のガイド	再処理・MOXのガイド	記載事項	備考
1. 安全規制によって法令への適合性が確認された範囲	1. 安全規制によって法令への適合性が確認された範囲	安全性向上評価の対象範囲を明確にするため、以下の項目について説明する。	
1-1 発電用原子炉施設概要	1-1 施設概要	○施設の概要（設置の経緯、施設及び設備の概要、運転実績、施設に係る組織等）を記載する。	評価時点における許認可図書等をベースに整理する。 【許認可図書】 ・事業指定/許可申請書 ・事業変更許可申請書 ・設計及び工事の計画 ・保安規定
1-2 敷地特性	1-2 敷地特性	○気象、地盤、水理、地震、社会環境等、施設所在地に係る特性を記載する。	
1-3 構築物、系統及び機器	1-3 構築物、系統及び機器	許可を受けた又は届出が行われた設計及び工事の方法の内容を基本とし、以下の事項について最新の状態を説明する。	
1-3-1 設計基準への適合の状況	1-3-1 設計基準への適合の状況	○許可を受けた許可基準への適合性について記載する。	
1-3-2 重大事故対策	1-3-2 重大事故対策	○許可を受けた重大事故対策について記載する。	
1-4 保安のための管理体制及び管理事項	1-4 保安のための管理体制及び管理事項	○保安規定に記載されている施設の操作、管理に関し、保安のために守るべき事項並びに実施するための体制及び規定類に定める事項を記載する。また、保安規定との関係を記載する。	評価時点における保安規定および品質保証標準類をベースに整理する。
1-4-1 発電用原子炉施設の運転に係る保安の考え方	1-4-1 施設の運転に係る保安の考え方		
1-4-2 品質保証活動	1-4-2 品質マネジメントシステム		
1-4-3 運転管理	1-4-3 再処理施設の操作		
1-4-4 燃料管理	1-4-4 核燃料物質の管理		
1-4-5 放射性廃棄物管理	1-4-5 放射性廃棄物管理		
1-4-6 放射線管理	1-4-6 放射線管理		
1-4-7 施設管理（機器・構築物の経年劣化に対する傾向監視を含む。）	1-4-7 施設管理		
1-4-8 非常時の措置	1-4-8 非常時の措置		
1-4-9 安全文化の醸成活動	1-4-9 安全文化の醸成活動		
1-5 法令への適合性の確認のための安全性評価結果	1-5 法令への適合性の確認のための安全性評価結果	通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時及び重大事故等における安全性の評価（運転時の被ばく評価を含む。）を基本とし、以下の項目について最新の状態を説明する。	
1-5-1 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の評価	1-5-1 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の評価		
1-5-1-1 運転時の異常な過渡変化	1-5-1-1 運転時の異常な過渡変化		
1-5-1-2 設計基準事故	1-5-1-2 設計基準事故	○設計基準事故に対処するために必要な主要な安全機能及び施設を記載するとともに安全設計の基本方針の妥当性の確認結果を記載する。	
1-5-2 重大事故対策の有効性評価	1-5-2 重大事故等の有効性評価	○重大事故対策の有効性の評価結果を記載する。	

発電炉のガイド	再処理・MOXのガイド	記載事項	備考
2. 安全性の向上のため自主的に講じた措置	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施設の安全性に与える影響に関し、以下の項目について説明する。	
2-1 安全性の向上に向けた継続的取組の方針	2-1 安全性の向上に向けた継続的取組の方針	○安全性向上への継続的な取組に関して、組織としての方針を明らかにする。また、提出される安全性向上評価の実施に係るものを含め、その実現のための目的、目標、実施体制及びプロセスを記載する。	<p>(別紙1、別紙2参照)</p> <p>適合性審査の経験に基づく施設の安全上の特徴を踏まえ、重大事故のリスク低減への取組みのみならず、平常時の影響低減への取組みも含め幅広く取り組む。</p> <p>再処理施設の取組事例案</p> <p>長期冷却燃料の処理を優先する運用検討</p> <p>(以下、関連する記載を朱書きで示す。)</p>
2-2 調査等	2-2 調査等	届出書を作成するに当たって実施した、以下の項目について説明する。	
2-2-1 保安活動の実施状況	2-2-1 保安活動の実施状況	○保安規定に定める保安活動に加えて、再処理施設の安全性及び信頼性のより一層の向上に資する事業者の自主的な取組を含めた活動の実施状況を記載する。	<p>【再処理施設】</p> <p>第1回目の届出の調査範囲としては、新規制基準への適合性審査合格(許可:2020年7月29日)から評価時点(新規制基準適合完了確認時点)までとする。また、第1回目の届出では、再処理施設の先行使用施設である使用済燃料の受入れおよび貯蔵に係る施設(F施設)について、旧再処理規則の定期的な評価(保安規定第124条)の項目を含めて記載する。</p> <p>【MOX燃料加工施設】</p> <p>新規施設であることから、第2回目以降の届出から記載する。</p>
2-2-2 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見(運転経験の反映を含む)	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を収集し、記載する。	第1回目の届出では、新規制基準への適合性審査合格(許可:再処理施設:2020年7月29日、MOX燃料加工施設:同12月9日)から評価時点(新規制基準適合完了確認時点)までを対象とし、最新の知見を収集する。
2-2-3 発電用原子炉施設の現状を詳細に把握するための調査(プラント・ウォークダウン)	2-2-3 MOX燃料加工施設又は再処理施設の現状を詳細に把握するための調査(プラント・ウォークダウン)	○評価対象の施設の現状を詳細に把握するためにプラント・ウォークダウンを実施した場合、その実施目的、実施計画及び結果を記載する。	
2-3 安全性向上計画	2-3 安全性向上計画	○2-2の調査等によって安全性向上に資する追加措置が抽出された場合、実施に係る具体的な計画を策定する。	左記の記載事項の他、2-1で平常時の影響低減への取組事例として記載した事項に対し、実施に係る具体的な計画を記載する。

発電炉のガイド	再処理・MOXのガイド	記載事項	備考
2-4 追加措置の内容	2-4 追加措置の内容	2-2の調査等によって安全性向上に資する追加措置が抽出された場合、追加措置の運用方針等、以下の項目について検討する。	
2-4-1 構築物、系統及び機器における追加措置	2-4-1 構築物、系統及び機器における追加措置	○重大事故対策により必要とされた機器等以外のものであって事故の発生防止等に資する機器等について、概要並びに運用方法及びその効果等を記載する。	左記の記載事項の他、1-5-2 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（電源車、ガドリニウム等）。
2-4-2 体制における追加措置	2-4-2 体制における追加措置	○上記で記載された安全性向上を図るために配置又は設置した機器等の運用を円滑に、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他、教育又は訓練等について記載する。	左記の記載事項の他、2-4-1の追加措置に関連しない追加措置についても記載する。 2-1の取組事例に関して、2-3の安全性向上計画に基づく検討結果を踏まえ実施する追加措置について記載する。
2-5 外部評価結果（外部の評価を受けた場合）の結果	2-5 外部評価（外部の評価を受けた場合）の結果	○外部の有識者又は組織による評価を受けた場合には、その実施目的及び内容を記載するとともに、評価を踏まえて実施した対応について記載する。	外部組織の例）WANO、JANSI 等
3. 安全性の向上のため自主的に講じた措置の調査及び分析	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ついて、長所及び短所を明らかにした上で説明する。 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。 調査及び分析並びに安全性の向上に対する有効性の評価にあたっては、IAEA 安全ガイド（SSG-25）又は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）を参照し実施する。	
3-1 安全性向上に係る活動の実施状況の評価	3-1 安全性向上に係る活動の実施状況の評価	以下の項目について評価する。	
3-1-1 内部事象及び外部事象に係る評価	3-1-1 内部事象及び外部事象に係る評価	○最新の文献及び調査などから得られた化学的知見及び技術的知見に基づき（2-2）、安全評価の前提となっている内部事象及び外部事象の評価を行い、許可内容の見直しの要否を検討する。	
3-1-2 決定論的安全評価	3-1-2 決定論的安全評価	○自主的に講じた措置（2-4）及び直近の定期事業者検査等で確認された施設の性能等（2-2）を踏まえて、施設の現状について決定論的安全評価を行い、効果を確認する。	左記の記載事項の他、2-4-1の追加措置の内容を踏まえた、一般公衆に対する被ばく線量も記載する。 2-1の取組事例に関して、2-4-2の追加措置による平常時の被ばく影響等への効果を評価して記載する。
3-1-3 内部事象及び外部事象に係る確率論的リスク評価（PRA）	3-2 リスク評価	○施設の安全上の特徴を踏まえたリスク評価を行い、自主的に講じた措置（2-4）の効果を確認、及び／又は、脆弱点を特定し更なる措置を検討する。	（別紙3参照） 【再処理施設】 第1回目の届出では、PRAの整備計画および実施状況について説明する。 （イメージ） ② 事業変更許可での整理を含め、リスクとしての全体像の整理 ②上記①を踏まえたPRAへの取組計画および実施状況

発電炉のガイド	再処理・MOXのガイド	記載事項	備考
			<p>第2回目以降は、PRAの進捗状況に応じて報告する。</p> <p>【MOX燃料加工施設】 MOX燃料加工施設のリスク評価については、FT図等を用いて重大事故の発生シナリオを整理し、そのシナリオの成立性について評価する。</p> <p>第1回目の届出では、事業許可取得時点における重大事故の発生可能性の確認結果を記載する。</p> <p>第2回目以降は、自主的に講じた安全対策が、より重大事故の発生可能性を低減させる効果について評価する。</p>
3-1-4 安全裕度評価	3-3 安全裕度評価	<p>○自主的に講じた措置(2-4)の効果を確認及び脆弱点を特定し更なる措置を検討する。</p> <p>「再処理施設の安全性に関する総合的評価(ストレステスト)に係る評価の視点」(平成24年8月10日原子力安全・保安院取りまとめ)を参考とする。</p>	<p>(別紙4参照)</p> <p>【再処理施設】 再処理施設の安全裕度評価については、上記のPRA(地震PRA)の進捗状況に応じて評価を行う。</p> <p>【MOX燃料加工施設】 第1回目の届出において安全裕度評価を実施し評価結果等を記載する。</p>
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	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	<p>○施設の安全性及び信頼性のより一層の向上に資する事業者の自主的な取組を含めた活動について調査および分析し、その安全性の向上に対する中長期的な観点からの有効性の評価について、以下の(1)～(11)に示す安全因子ごとに整理し、記載する。</p> <p>(1)プラント設計 (2)構築物、系統及び機器の状態 (3)機器の性能認定 (4)経年劣化 (5)決定論的安全解析 (6)確率論的リスク評価 (7)ハザード解析 (8)安全実績 (9)他プラント及び研究成果から得られた知見の活用 (10)組織、マネジメントシステム及び安全文化 (11)手順 (12)人的要因 (13)緊急時計画 (14)環境への放射線影響</p>	

発電炉のガイド	再処理・MOXのガイド	記載事項	備考
4. 総合的な評定	4. 総合的な評定	安全性の向上に対する中長期的な観点からの有効性の評価を、IAEA 安全ガイド (SSG-25) 又は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) を参照し実施する。	
4-1 評定結果	4-1 評定結果	<p>○1. ~3. の内容を踏まえ、施設の安全性に関して長所及び短所を明らかにした上で評定の結果を記載する。</p> <p>なお、安全性向上に係る調査及び評価結果、並びに安全性向上計画について、外部の有識者又は組織の評価を受けた場合は、その内容を記載するとともに、当該評価を踏まえて採った対応について記載する。</p>	
4-2 安全性向上計画	4-2 安全性向上計画	○1. ~3. 及び4-1 の内容を踏まえ、事業者としての見解を示すとともに、今後の安全性向上に向けた取組について、短期的及び中長期的な方針並びに安全性向上のための具体的な措置に係る計画を検討する。	

注) 記載項目は、発電炉のガイド (令和2年4月1日施行版) を参考に整理。斜体は、ガイド本文に記載はないが、別添の記載のイメージに記載のある項目を示す。現行の再処理・MOXのガイドに記載がない項目については、下線を付す。