

## 初回安全性向上評価実施に向けた 関連法令／ガイド記載事項に関する確認について

### 1. はじめに

当社は炉規法第22条の7の2で求められている安全性の向上のための評価（以下『安全性向上評価』という。）を、令和5年3月29日に改正された『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』（以下『ガイド』という。）に沿って、炉規法第16条の5第1項の規定に基づく第2回目の定期事業者検査終了日以降、6ヶ月を超えない時期に実施し、その結果を遅滞なく届出する計画でいる。

具体的には2回目の定期事業者検査が2024年8月に終了するとして、そこから6ヶ月以内で安全性向上評価を実施し、届け出ることを想定している。

この安全性向上評価は、当社としても、ウラン加工施設としても初めて実施するものであり、限られた期間で適切に評価を進めることが重要と考えており、当社の安全性向上評価の進め方や纏め方の方向性が法令やガイド上の記載内容に沿っているかを確認したいと考えている。

### 2. 法令やガイド記載事項に対する確認事項

安全性向上評価に係る法令、ガイドの記載事項に対して、当社は以下(1)～(5)の方向性で安全性向上評価を進め、纏めることを考えているが、この方向性が法令やガイド上の記載内容に沿っているかを確認したい。

#### (1) 『安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価』及び『総合的な評定』の実施時期と進め方

当社の安全性向上評価において、『安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価』及び『総合的な評定』は、ガイド記載内容に沿って、初回で評価を実施後以降は7回目の安全性向上評価においてを行うことを考えている。

ガイド記載内容を踏まえ、当社として考えている『安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価』及び『総合的な評定』の実施時期を図-1に示す。

当社は『安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価』及び『総合的な評定』の実施時期はガイド記載内容を以下の通りと理解した。

図-1中の丸付き数字は以下の丸付き数字に該当する。

#	項目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
1	新規制基準適合工事に係る 使用前確認受領日		▼								
2	定期事業者検査実施時期										
3	安全性向上評価実施時期										
	●安全性の向上のために自主的に 講じた措置の調査、分析及び評価										
	●総合的な評定										

図-1 当社の安全性向上評価の実施イメージと『安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価』及び『総合的な評定』の実施時期

- ▶ ガイド第1章の4項(p2)の『安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価』及び『総合的な評定』に係る以下記載内容を当社は①～④の通りと理解した。

今回の安全性向上評価で実施以降、①初回安全性向上評価の届出に係る評価時点を起算日とし、②5年ごとの期間を経過する日以後で③最初の定期事業者検査の終了した日以降6月を超えない時期に行う④安全性向上評価の際に実施する。」とする。

- ① 初回安全性向上評価の届出に係る評価時点を起算日 = 2024年の2回目定事検終了日
- ② 5年ごとの期間を経過する日以後 = 2029年の7回目定事検終了日以後
- ③ 最初の定期事業者検査の終了した日 = 2030年の8回目定事検終了日
- ④ 以降6月を超えない時期に行う安全性向上評価 = 2030年度7回目安全性向上評価

- ▶ ガイド第1章の4項(p2)では、『安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価』及び『総合的な評定』は、直近の安全性向上評価の結果等からの大きな変更がないなど、改めて調査、分析又は評定に関して改訂しなくても良いと判断した場合には、『安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価』及び『総合的な評定』に対する結果として、その理由について明らかにすると規定している。

当社のウラン加工施設は、新規制基準適合を確認した使用前確認以降、その状態が維持されていることを定期事業者検査で確認しているが、新規制基準適合工事状態の変更が伴うような大規模な工事を計画していないことから、初回安全性向上評価を実施する時点では、『安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価』及び『総合的な評定』は新規制基準適合状態の評価を維持していることを改めて確認するものと考えている。

- ▶ よって、2回目から6回目までの安全性向上評価は、新規制基準適合工事終了状態の変更が伴う(その適合状態が変更になる)ような大規模な工事を実施しない限りは、新規制基準適合状態の

評価が変わらない (=新規制基準適合を確認した使用前確認状態が維持されている) ことを記載するものと考えている。

## (2) 安全性向上計画の実施内容

ガイドでは2-3項(p5)と4-2項(p8)の両項で安全性向上計画の記載を求めている。2-3項では『追加措置の具体的な計画』、4-2項では『具体的な措置に係る計画』とあるが、それぞれの計画で求めていることは何か(ガイド上の要求は両者同じ、又は異なるのか)。

## (3) 法令への適合性の確認のための安全性評価の対象範囲

当社における評価対象範囲は、当事業許可申請書の添付資料六『変更後における加工施設の放射線の管理に関する説明書』(以下『添付資料六』という。)にて説明した事項、添付資料七『変更後における加工施設において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説明書』(以下『添付資料七』という。)に係るものが、評価対象となると理解している。

なお、これらの評価は評価時点で、添付資料六、七の評価状態を維持していることを確認することで考えている。

- ▶ ガイドの1-6項(p6)では、『法第14条の基準(許可の基準)に基づき実施されている法第13条第2項第5号及び第6号並びに加工規則第2条第1項第4号及び第5号に規定する通常時及び設計基準事故時における安全性の評価(通常時の被ばく評価を含む。)を基本』としている。
- ▶ 当事業許可上、法第13条第2項第5号並びに規則第2条第1項第4号の要求事項は添付資料六にて説明した事項、法第13条第2項第6号並びに規則第2条第1項第5号の要求事項は添付資料七にて説明した事項に係るものが、評価対象となると理解している。
- ▶ 事業許可変更を伴うような大規模な工事を計画する場合は、事業許可変更の際に添付資料六、添付資料七の内容も見直す、もしくは影響・変更がないことを示すこととなると理解している。これより、事業許可変更を伴わない設工認申請を伴う工事・保安規定変更を行う場合、もしくは事業許可変更及び設工認申請を伴わない工事を行う場合、もしくは期間中に工事・保安規定変更を行わない場合には、添付資料六、添付資料七の内容に変更はないと理解している。  
当社施設は、新規制基準適合工事終了以降、その状態が維持されていることを定期事業者検査で確認しているが、現時点では事業許可変更(新規制基準適合工事状態の変更)を伴うような大規模な工事・運用変更を計画していないことから、初回安全性向上評価を実施する時点では新規制基準適合状態(添付資料六、七の評価状態)を維持していることを確認することで考えている。

(参考)

炉規法第13条第2項第5号：

加工施設における放射線の管理に関する事項

炉規法第13条第2項第6号：

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

加工規則第2条第1項第4号及び第5号：

四 法第13条第2項第5号の加工施設における放射線の管理に関する事項については、次に掲げる事項を記載すること。

- イ 核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物による放射線被ばくの管理の方法
- ロ 放射性廃棄物の廃棄に関する事項
- ハ 周辺監視区域の外における実効線量の算定の条件及び結果

五 法第13条第2項第6号の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については、次に掲げる事故の区分に応じ、それぞれ次に定める事項を記載すること。

- イ 設計基準事故に対処するために必要な施設並びに発生すると想定される事故の程度及び影響の評価を行うために設定した条件及びその評価の結果
- ロ 重大事故に至るおそれがある事故（設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」と総称する。）事故に対処するために必要な施設及び体制並びに発生すると想定される事故の程度及び影響の評価を行うために設定した条件及びその評価の結果

#### (4) 自主的に講じた措置の調査、分析及び評価の参考先

『安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価』では、IAEA 安全ガイドと同等の規格として、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」（以下『PSR+指針』という。）を参考に評価することを考えている。

ガイド（p5）上、3項の『安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価』は、IAEA 安全ガイド「Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants（以下『SSG-25』という。）」又はこれと同等の規格を参考とすることができるとしており、日本原子力学会標準である PSR+指針における安全因子（※）は SSG-25 と同じであることから、PSR+指針は SSG-25 と同等の規格に合致するものと考えている。

なお、PSR+指針は原子力発電所を対象として作成されており、ウラン加工施設には当てはまらない内容も含まれることから、これらは評価対象に該当しない事項として取り扱うことで考えている。

※ 安全因子とは PSR+指針上、プラントの安全性の総合的な評価を行い、将来の安全性向上措置を考案するための細分化された、プラントの安全性の重要な要素。

PSR+指針上は以下表-1にある14の安全因子に設定している。

ただし、独立した安全因子として14より多く設定してもよい。

表-1 PSR+指針における安全因子とプラント安全性の評価項目分類

安全因子	評価分類
① プラント設計	構築物、系統及び機器（SSC）のレビュー
② 安全上重要な SSC の現状	
③ 機器の性能保証	
④ 経年劣化	
⑤ 決定論的安全解析	工学的評価のレビュー
⑥ 確率論的リスク評価	
⑦ ハザード解析	
⑧ 安全実績	最新の技術的知見の反映と安全性能のレビュー
⑨ 他のプラントでの経験及び研究成果の利用	
⑩ 組織、マネジメントシステム、及び安全文化	安全基盤のレビュー
⑪ 手順	
⑫ ヒューマンファクター	
⑬ 緊急時計画	
⑭ 放射性物質が環境に与える影響	環境影響のレビュー

#### (5) 評価確認の対象

当社が今回の安全性向上評価で対象とする範囲は、炉規法第13条（事業の許可）第1項の規定に基づく加工の事業の許可を受けた加工施設であるが、ガイド（p4）上の1-5項、1-6項の記載

- 炉規法第14条（許可の基準）の基準に基づき実施されている炉規法第13条第2項第5号及び第6号（事業の許可）並びに加工規則第2条（加工の事業の許可の申請）第1項第4号及び

第5号に規定する通常時及び設計基準事故時における安全性の評価（通常時の被ばく評価を含む）

- 炉規法第22条（保安規定）の規定に基づき定められた保安規定に記載されている施設の操作及び管理

に関する内容と理解している。

また、設工認申請における評価内容は事業許可における評価の延長線上にあるものと理解しており、安全性向上評価により事業許可における評価内容の見直しが発生した場合は、別途、その影響による設工認申請における評価内容への影響有無を確認し、対処方法を検討することで考えている。

### 3. その他

今後、安全性向上評価を具体的に進めていくに当たり、当社としても、ウラン加工施設としても初めての経験でもあり、法令やガイドの記載内容から読み解けない点も今回の相談内容以外に出てくると理解しており、安全性向上評価を適切に進める観点から、適宜、コミュニケーションを取らせていただきたいと考えている。

以上

(参考) 安全性向上評価書の記載のイメージ (出典: ガイド)

## 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

- 1-1 施設概要
- 1-2 敷地特性
- 1-3 構築物、系統及び機器
  - 1-3-1 設計基準への適合の状況
- 1-4 安全上重要な施設の要否の確認
- 1-5 保安のための管理体制及び管理事項
- 1-6 法令への適合性の確認のための安全性評価結果
  - 1-6-1 設計基準事故の評価

## 2. 安全性の向上のために自主的に講じた措置

- 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、各社の方針を宣言する。  
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。
- 2-2 調査等
  - ▶ 本評価書を作成するに当たって実施した調査等の内容を記載する。
    - 2-2-1 保安活動の実施状況
    - 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。)
    - 2-2-3 プラント・ウォークダウン
- 2-3 安全性向上計画
  - ▶ 1. で示された加工施設に対して、調査等及びこれまでの安全性向上評価の評定結果等を勘案して、安全性向上に関する自主的な計画を立案する。
- 2-4 追加措置の内容
  - 2-4-1 構築物、系統及び機器における追加措置
    - ▶ 法令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、その概要、運用方針及び期待される効果等を記載する。
  - 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を向上させるために配置又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
  - ▶ 外部評価を受けた場合、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。また、その評価結果を添付する。

### 3. 安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価

- ▶ 安全性向上に係る活動の実施状況の評価を行うとともに、安全因子ごとの中長期的な評価を記載する。

#### 3-1 安全性向上に係る活動の実施状況の評価

##### 3-1-1 内部事象及び外部事象に係る評価

##### 3-1-2 決定論的安全評価

#### 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

##### 3-2-1 施設設計

##### 3-2-2 構築物、系統及び機器の状態

##### 3-2-3 機器の性能認定

##### 3-2-4 経年劣化

##### 3-2-5 安全実績

##### 3-2-6 他の施設及び研究成果から得られた知見の活用

##### 3-2-7 組織、品質マネジメントシステム及び安全文化

##### 3-2-8 手順

##### 3-2-9 人的要因

##### 3-2-10 緊急時計画

##### 3-2-11 環境への放射線影響

### 4. 総合的な評定

- ▶ 1. ～3. を踏まえ、目的及び計画に対する達成状況並びに組織としての取組に対するレビュー等を実施し、その結果を記載する。

#### 4-1 評定結果

#### 4-2 安全性向上計画



本資料で四角囲み部が行政相談資料の対象項番号となる。

Ex. 2. (1) →行政相談資料の2項の(1)記載内容に係る箇所を指す。

制定	平成25年11月27日	原管研発第1311279号	原子力規制委員会決定
改正	平成31年3月6日	原規規発第1903064号	原子力規制委員会決定
改正	令和5年3月29日	原規規発第2303291号	原子力規制委員会決定

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について次のように定める。

平成25年11月27日

原子力規制委員会

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の制定について

原子力規制委員会は、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を別添のとおり定める。

附 則

この規程は、平成25年12月18日より施行する。

附 則

この規程は、平成31年3月6日から施行する。

附 則

(施行期日)

1 この規程は、令和5年3月29日から施行する。

(ウラン加工施設の安全性向上評価に関する運用ガイドの廃止)

2 ウラン加工施設の安全性向上評価に関する運用ガイド(原規規発第1903062号(平成31年3月6日原子力規制委員会決定))は、廃止する。

## 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

## 第1章 総則

この規程は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「法」という。）第22条の7の2の規定及び核燃料物質の加工の事業に関する規則（昭和41年総理府令第37号。以下「加工規則」という。）第9条の3の2から第9条の3の6までの規定に基づく加工施設の安全性向上評価に関する運用とともに、法第50条の4の2の規定及び使用済燃料の再処理の事業に関する規則（昭和46年総理府令第10号。以下「再処理規則」という。）第19条の3の2から第19条の3の6までの規定に基づく再処理施設の安全性向上評価に関する運用について併せて示すものである。この規程において使用する用語は、法、加工規則及び再処理規則において使用する用語の例による。

法は、加工事業者に対し、法第16条の4の規定により、加工施設を原子力規制委員会規則で定める技術上の基準に適合するよう維持する義務を課し、再処理事業者に対し、法第46条の2の規定により、再処理施設を原子力規制委員会規則で定める技術上の基準に適合するよう維持する義務を課している。また、加工事業者及び再処理事業者（以下「事業者」と総称する。）は、法第57条の8の規定により、原子力の研究、開発及び利用における安全に関する最新の知見を踏まえつつ、原子力施設等の安全性の向上に資する設備又は機器の設置、保安教育の充実その他必要な措置を講ずる責務がある。安全性向上評価は、上記の義務及び責務を踏まえた取組の実施状況及び有効性について、事業者が調査及び評価を行うものである。また、本評価の実施及び評価結果を踏まえ、原子力安全のための取組及び原子力安全規制について継続的な改善を図るものである。

なお、この規程は、事業者の自主的な安全性向上の取組を促進する観点から、安全性向上評価の具体的実施内容及び届出書の内容等を例示するものであるが、その技術的内容はこの規程に掲げるもの以外であっても、その妥当性が適切に示された場合には、その方法を用いることを妨げない。

## 1. 評価の対象

法第13条第1項の規定に基づく加工の事業の許可を受けた加工施設（法第22条の8第2項の規定に基づく廃止措置計画の認可を受けたものを除く。）及び法第44条第1項の規定に基づく再処理の事業の指定を受けた再処理施設（法第50条の5第2項の規定に基づく廃止措置計画の認可を受けたものを除く。）を対象とし、それぞれの施設ごとに評価を行う。

## 2. 評価時点及び実施時期

## ①加工施設

法第16条の5に規定する定期事業者検査が終了した日の状態を対象とし、当該定期事業者検査が終了した日以降6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。ただし、加工施設の工事の後、定期事業者検査を行っていないものにあつては、その使用が開始された日以降6月を超えない時期とし、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条の規定（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。

#### ②再処理施設

法第46条の2の2に規定する定期事業者検査が終了した日の状態を対象とし、当該定期事業者検査が終了した日以降6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。ただし、再処理施設の工事の後、定期事業者検査を行っていないものにあつては、その使用が開始された日以降6月を超えない時期とする。

### 3. 目標等の設定

組織として目標及び目的を設定し、安全性向上評価を実施する。また、安全性向上評価の実施体制及び実施手順等を明確にし、自主的に講ずる措置について目標及び計画等を定める。

### 4. 安全性向上評価の継続的な充実

2.(1)

第2章3. 及び4. について、直近の安全性向上評価の結果等からの大きな変更がないなど、改めて調査、分析又は評定に関して、改訂しなくても良いと判断した場合には、第2章3. 及び4. の結果として、その理由について明らかにする。ただし、原則として5年ごと（第2章3. 3-2については10年ごと）に改訂することに加え、ウラン加工施設については、大規模な工事を行うなどした場合には、安全上重要な施設について、加工事業の変更許可時と同様、同施設が不要であることに変更がないことを確認する。MOX燃料加工施設及び再処理施設については、大規模な工事を行うなど、リスク評価又は安全裕度評価の結果が変わることが見込まれる場合においても改訂する。

上記の5年ごと（第2章3. 3-2については10年ごと）の改訂については、初回の届出に係る評価時点を起算日とし、5年ごと（第2章3. 3-2については10年ごと）の期間を経過する日以後最初の定期事業者検査の終了した日以降6月を超えない時期に行う安全性向上評価の際に実施する。

なお、MOX燃料加工施設及び再処理施設に係る確率論的リスク評価（以下「PRA」という。）については、現在、その手法が必ずしも成熟していない。このため、調査及び分析する際の手法の妥当性の説明においては、当該評価手法の持つ不確実性を踏まえ決定論的評価手法との組合せで適切に行っていることを説明する。

### 5. 届出書の提出

加工施設については加工規則第9条の3の3第2項の規定、再処理施設については再処理規則第19条の3の3第2項の規定により、届出書の提出は正本1通とするが、当該届出書の内容を補足説明するのに資する資料を参考資料として添付してもよい。当該参考資料は「原子力規制委員会の業務運営の透明性の確保のための方針」（原規総発第120919096号（平成24年9月19日原子力規制委員会決定））に従って取り扱うものとする。

また、誤記等があった場合は、補正した届出書の提出に加え、変更点が容易に判別できるよう、新旧対照表等の資料を添付する。

### 6. 届出書の公表

加工施設については加工規則第9条の3の6に規定し、再処理施設については再処理規則第19条の3の6に規定する「その他の適切な方法」として、例えば、本社、支社又は各社が設置しているPR館等において閲覧できるようにする方法がある。

## 第2章 安全性向上評価の内容及び届出書記載事項

### 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

加工施設については法第22条の7の2第2項第1号並びに加工規則第9条の3の5第1号イ及びロの規定、再処理施設については法第50条の4の2第2項第1号並びに再処理規則第19条の3の5第1号イ及びロの規定に基づき実施する調査及び分析並びに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 施設概要

本届出に係る施設の概要（設置の経緯、施設及び設備の概要、操作実績、施設に係る組織等）を記載する。

#### 1-2 敷地特性

加工施設については法第13条第2項第3号及び加工規則第2条第2項第3号に係る施設、再処理施設については法第44条第2項第4号及び再処理規則第1条の2第2項第4号に係る施設を設置する工場又は事業所の所在地の特性（気象、地盤、水理、地震、津波、火山、外部火災、社会環境等）を記載する。

#### 1-3 構築物、系統及び機器

##### ①加工施設

法第14条の基準において設置すべきものとして許可を受けている法第13条第2項第3号及び加工規則第2条第2項第5号又は第3条第2項第5号の記載内容並びに法第16条の4の基準において設置すべきものとして法第16条の2の規定により認可を受け、又は届出が行われた設計及び工事の計画の内容を基本とし、第1章2. の評価時点における施設の状態について記載する。

なお、当該記載に当たっては、加工施設の構築物、系統及び機器に関する設計情報を維持管理し、加工施設の保全活動を適切に実施する観点から、その位置、構造及び設備の評価時点における施設の状態を的確に把握した上で設計文書及び図面により記載するものとする。

##### ②再処理施設

法第44条の2の基準において設置すべきものとして指定を受けている法第44条第2項第4号及び再処理規則第1条の2第2項第6号又は第1条の4第2項第6号の記載内容並びに法第46条の2の基準において設置すべきものとして法第45条の規定により認可を受け、又は届出が行われた設計及び工事の計画の内容を基本とし、第1章2. の評価時点における施設の状態について記載する。

なお、当該記載に当たっては、再処理施設の構築物、系統及び機器に関する設計情報を維持管理し、再処理施設の保全活動を適切に実施する観点から、その位置、構造及び設備の評価時点における施設の状態を的確に把握した上で設計文書及び図面により記載するものとする。

#### 1-4 ウラン加工施設の安全上重要な施設の要否の確認

ウラン加工施設については、第1章2. の評価時点において、加工事業の変更許可時と同様、安全機能を有する施設の設置で十分であり、安全上重要な施設が不要であることに変更がないことについて、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（原管研発第1311271号（平成25年11月27日原子力規制委員会決定））別記1に従って確認し、その結果を記載する。

この場合、前回の評価（直近の安全性向上評価の届出又は加工事業の変更許可のいずれか直近のもの）後、ウラン加工施設の構築物、系統及び機器に変更がないこと、又は地震、津波、竜巻並びにその他の自然現象及び工場等内又はその周辺において想定される事象であって人為によるものに関する最新の情報を調査した結果から、ウラ

ン加工施設の構築物、系統及び機器の機能の喪失による敷地周辺の公衆への実効線量を評価する必要がないと判断した場合には、その理由について明らかにすること。

なお、安全上重要な施設が不要であることが確認されたウラン加工施設については、本章3. 3-1の「(3) リスク評価」及び「(4) 安全裕度評価」に記載する評価の実施を要しないものとする。

#### 1-5 保安のための管理体制及び管理事項

2.(5)

加工施設については法第22条の規定、再処理施設については法第50条の規定に基づき定められた保安規定に記載されている施設の操作及び管理を基本とし、第1章2. の評価時点における最新の状態について記載する。

#### 1-6 法令への適合性の確認のための安全性評価結果

##### ①ウラン加工施設

2.(3)

法第14条の基準に基づき実施されている法第13条第2項第5号及び第6号並びに加工規則第2条第1項第4号及び第5号に規定する通常時及び設計基準事故時における安全性の評価（通常時の被ばく評価を含む。）を基本とし、第1章2. の評価時点における施設の状態について記載する。

2.(5)

##### ②MOX燃料加工施設

法第14条の基準に基づき実施されている法第13条第2項第5号及び第6号並びに加工規則第2条第1項第4号及び第5号に規定する通常時、設計基準事故時及び重大事故等時における安全性の評価（通常時の被ばく評価を含む。）を基本とし、第1章2. の評価時点における最新の状態について記載する。

##### ③再処理施設

法第44条の2の基準に基づき実施されている法第44条第2項第7号及び第8号並びに再処理規則第1条の2第1項第6号及び第7号に規定する運転時、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時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、第1章2. の評価時点における最新の状態について記載する。

## 2. 安全性の向上のために自主的に講じた措置

加工施設については法第22条の7の2第2項第1号及び加工規則第9条の3の5第1号ハの規定、再処理施設については法第50条の4の2第2項第1号及び再処理規則第19条の3の5第1号ハの規定に基づき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

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。

### 2-2 調査等

#### (1) 保安活動の実施状況

加工施設については法第21条の2第1項及び加工規則第7条の2の2の規定、再処理施設については法第48条第1項及び再処理規則第8条の3の規定に基づく保安活動に加えて、施設の安全性及び信頼性のより一層の向上に資する自主的な取組を含めた活動の実施状況について記載する。

#### (2) 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見

以下を含め、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、記載する。また、その判断の根拠についても説明する。

- ①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（国内外の安全研究で明らかになった最新知見のほか、国内外の研究開発情報を含む。）
  - 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（設備の操作経験及び品質マネジメント活動から得られた教訓及び知見並びに原子力規制委員会（旧原子力安全・保安院を含む。）が文書で指示した調査及び点検事項に関する措置状況を含む。）
  - ③国内外の基準（I A E A等の国際機関における基準等の策定に係る会合及び規制活動に係る会合における情報を含む。）
  - ④国際機関、国内外の学会等の情報（例えば、地震及び津波を始めとする外部事象及び溢水、火災等の内部事象に関する知見）
  - ⑤MOX燃料加工施設及び再処理施設については、リスク評価を実施するために必要なデータ
- (3) 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説明する。

## 2.(2) 2-3 安全性向上計画

本章 1. で示された施設に対して、本章 2. 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。

### 2-4 追加措置の内容

#### (1) 構築物、系統及び機器における追加措置

加工施設については法第 14 条及び第 16 条の 4 の規定、再処理施設については法第 44 条の 2 及び第 46 条の 2 の規定による基準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、その概要、運用方針、期待される効果等を記載する。

#### (2) 体制における追加措置

(1) 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システムのほか、教育・訓練等について記載する。

### 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。

## 3. 安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査、分析及び評価

加工施設については法第 22 条の 7 の 2 第 2 項第 1 号及び第 2 号並びに加工規則第 9 条の 3 の 5 第 1 号ハ及び第 2 号の規定、再処理施設については法第 50 条の 4 の 2 第 2 項第 1 号及び第 2 号並びに再処理規則第 19 条の 3 の 5 第 1 号ハ及び第 2 号の規定に基づき実施する自主的に講じた措置に係る調査、分析及び評価について、長所及び短所を明らかにした上で説明する。

調査、分析及び評価に際しては、本章 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。

## 2.(4)

調査、分析及び評価に当たっては、加工施設については法第 22 条の 7 の 2 の規定、再処理施設については法第 50 条の 4 の 2 の規定を踏まえた上で、I A E A 安全ガイド（「Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants」(No. SSG-25)）又はこれと同等の規格を参考とすることができる。

### 3-1 安全性向上に係る活動の実施状況の評価

以下の内容について評価する。

#### (1) 内部事象及び外部事象に係る評価

第1章2. の評価時点における最新の文献、調査等から得られた科学的知見及び技術的知見に基づき、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う。前回の評価結果（直近に届け出た安全性向上評価の結果又は事業変更許可（法第16条第1項の規定又は法第44条の4第1項の規定に基づく変更の許可をいう。以下同じ。）のいずれか直近のもの）からの見直しの要否及び当該評価を踏まえた防護措置の妥当性についての確認の結果、事業変更許可に係る内容の変更の必要が生じた場合には、速やかに事業変更許可の手続を実施しなければならない。なお、第1回目の評価については、第1章2. の評価時点における内部事象及び外部事象に係る評価を記載する。

#### (2) 決定論的安全評価

前回の評価時点（直近に届け出た安全性向上評価又は事業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、直近の定期事業者検査等において確認された施設の性能等を踏まえて、当該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する。その際の評価手法（安全解析コード等）は最新知見を踏まえて適用する。なお、第1回目の評価については、第1章2. の評価時点における当該施設の安全評価を記載する。

#### (3) リスク評価

MOX燃料加工施設については法第14条及び第16条の4の規定による基準、再処理施設については法第44条の2及び第46条の2の規定による基準、その他関係法令の規定を踏まえ、PRA等の適切なリスク評価を行う。リスク評価に当たっては、通常時又は運転時において、プルトニウムを非密封で取り扱う施設であることに加えて、再処理施設は、海洋放出等による十分な拡散効果を有する排水設備等で計画的に放出が行われる施設であるという特徴から、通常時又は運転時における一般公衆及び放射線業務従事者の被ばく線量の評価等を含める。

PRA等の評価に当たっては、故障率データ等を含め最新の知見を反映した手法等を適用する。

本評価のうちPRAで対象とする事象については、PRA実施手法の成熟状況に応じ、段階的に拡張していくものとする。今後、検討していく事象の例を以下に示す。

- ①内部事象として、内部溢水及び内部火災
- ②外部事象として、地震及び津波の重畳事象並びに地震及び津波以外の外部事象
- ③使用済燃料貯蔵槽で発生する事象

#### (4) 安全裕度評価

MOX燃料加工施設及び再処理施設については、「ウラン加工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）及び「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）を参考とし、当該施設の特徴を考慮して実施する。

ただし、PRAの結果の活用については、評価手法の成熟状況に合わせることをとする。

### 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

加工施設については法第21条の2及び加工規則第7条の2の2の規定、再処理施設については法第48条及び再処理規則第8条の3の規定に基づき実施する施設に係

る保安活動に加えて、施設の安全性及び信頼性のより一層の向上に資する自主的な取組を含めた活動について調査及び分析し、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)から(11)までに示す安全因子ごとに整理し、記載する。

また、評価内容・手法については、従前から保安規定に基づき実施している定期的な評価の内容・手法を用いることができる。

なお、「(4) 経年劣化」について、事業を開始した日以降20年を経過した施設に対して、加工施設については法第21条の2及び加工規則第7条の4の2第1項から第3項までの規定、再処理施設については法第48条及び再処理規則第11条の2第1項から第3項までの規定に基づく経年劣化に関する技術的な評価の結果を活用することができる。その場合は、当該技術的な評価の結果に自主的な取組に係る評価を加味して当該項目としての評価を行うこととする。

(1) 施設設計

施設の設計及びその安全評価が、許認可条件、国内外の基準、要求事項等に照らして十分なものになっていることを評価する。

(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が、設計上の要求を十分満たし、かつ、保守、試験及び供用期間中検査の結果が適切に文書化されていることを評価する。

(3) 機器の性能認定

機器の性能が、その使用環境における条件を踏まえて適切に認定され、かつ、その認定された性能が、十分な保守、検査及び試験により維持されていることを評価する。

(4) 経年劣化

構築物、系統及び機器の経年劣化に係る評価が、要求される機能を確保するために適切なものであり、経年劣化が効果的に管理されていることを評価する。

経年劣化の評価に当たり、「加工施設及び再処理施設の高経年化対策に関する基本的考え方について」(平成20年5月19日原子力安全・保安院取りまとめ)を参考とする。

(5) 安全実績

施設の運転経験の記録が、安全上の改善の必要性を分析するものとなっていることを評価する。

(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その他本章2.2-2(2)において収集し記載した知見が、合理的かつ実施可能な安全上の改善に活用されていることを評価する。

(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が、施設の安全な運用を確実なものとするために十分かつ効果的なものとなっていることを評価する。

(8) 手順

運用手順及び作業手順の管理、導入及び実行をするためのプロセス並びに運転条件、規制要求等を遵守するためのプロセスが十分かつ効果的であり、施設の安全を確実にするものとなっていることを評価する。

(9) 人的要因

施設の安全な運用に影響するおそれのある様々な人的要因を評価し、合理的かつ実施可能な改善を明らかにしていることを評価する。



(10) 緊急時計画

運転組織が、緊急事態に対応するために十分な計画、要員、施設及び機器を有しており、定常的に十分な訓練が行われていることを評価する。

(11) 環境への放射線影響

環境への放射線影響をモニタリングするための十分かつ有効なプログラムが、放射性物質の環境への放出の適切な管理及び合理的に達成可能な水準への低減を確実にするものとなっていることを評価する。

4. 総合的な評定

加工施設については法第22条の7の2第2項及び加工規則第9条の3の5第3号の規定、再処理施設については法第50条の4の2第2項及び再処理規則第19条の3の5第3号の規定に基づき実施する施設全体に係る安全性についての総合的な評定について説明する。

なお、総合的な評定の実施に当たり、加工施設については法第22条の7の2の規定、再処理施設については法第50条の4の2の規定を踏まえた上で IAEA 安全ガイド（「Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants」(No. SSG-25)）又はこれと同等の規格を参考とすることができる。

4-1 評定結果

本章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説明する。外部の有識者又は組織の評価を受けた場合は、その実施目的及び内容を記載するとともに、当該評価を踏まえて実施した対応について記載する。

2.(2)

4-2 安全性向上計画

本章1.～3.及び4.4-1の内容を踏まえ、それらに対する事業者としての見解を記載する。その上で、今後の安全性向上に向けた取組についての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記載する。

以上、本章1.～4.の記載項目のイメージを別添に示す。