

加工施設重要度評価に関する試運用実施のための要領

1. 本試運用実施の目的

現在の検査制度は、米国 ROP を参考に設計されており、核燃料施設等における検査指摘事項については、全て「重要度評価・規制対応措置会合（以下、「SERP」という）」に諮ることとしている。本運用では当該評価の内容が対外的に分かりづらいことから、可能な限り追加対応有無の判断の客観性を確保することを目的とし、核燃料施設等に適した重要度評価の評価基準（以下、「簡易評価案」という）を検討している。

本試運用では、当該簡易評価案について事業者等も含めて活用することで、その適切性を確認していく。あわせて評価に係る相場感の醸成も行う。

2. 簡易評価案の概要

本簡易評価は、ウラン加工施設用に設計しており、以下の観点で整理した簡便なフローとなっている。最終的に、「指摘事項（追加対応なし）」または「SERPで詳細評価」に2分される形となっている（図1参照）

- (1) 「汚染のおそれのある区域」と「汚染のおそれのない区域」で整理。
- (2) DBAの有無もしくはDBAを阻止する安全機能の劣化の有無で整理。
- (3) 監視領域（小分類）に影響を及ぼす安全機能の劣化の有無で整理。
- (4) 閉じ込めのための防護層の数で整理。
- (5) 臨界に係る事案は、「SERPで詳細評価」が直接選択される。
- (6) 放射線被ばくについては、別評価（SDPガイド附属書3、4）とする。

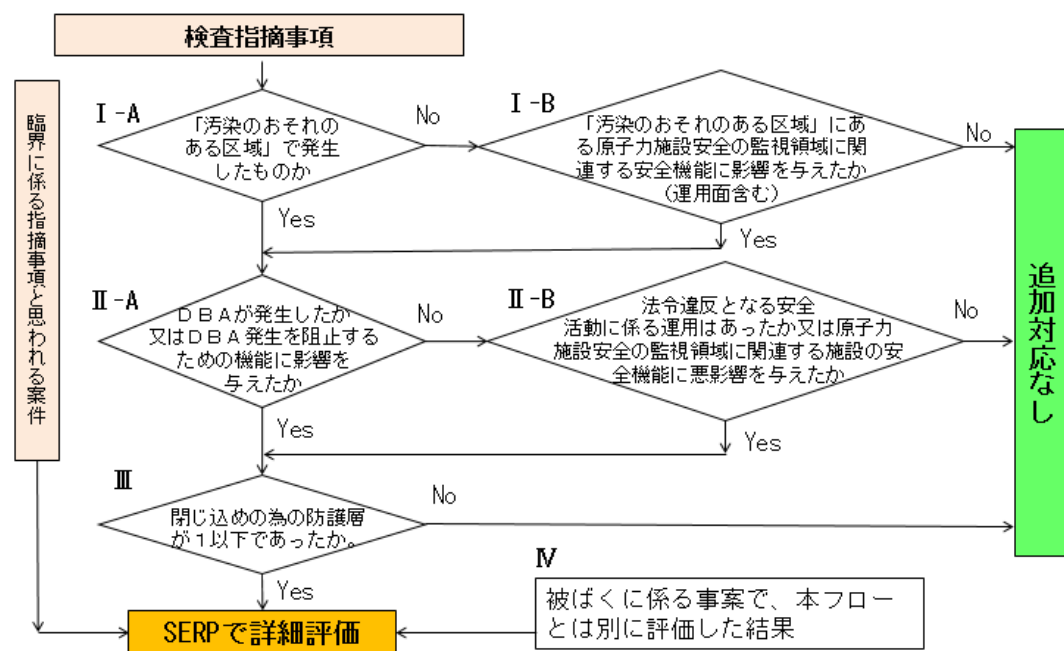


図1：ウラン加工施設簡易評価フロー（案）

3. 簡易評価案の各評価の説明

(1) I-A :

対象とする事案が、施設によって設定している「第1種管理区域」か「第2種管理区域」等のどちらで発生したかにより、リスクが大きく変化することから、まず本選別を実施する。

(2) II-A :

火災や爆発等の DBA が発生した場合またはそれを阻止するための設備に不具合等が確認された(ハード面)、その設備を誤って操作した(ソフト面)等の場合は Yes となる。ここで言う「影響」は、安全機能に僅かでもインパクトを与えたもの全てを取り扱うこととしている。

(3) I-B :

「汚染のおそれのある区域」にある原子力施設安全の監視領域に関連する安全機能に対し、僅かでも影響を及ぼした事案は全て Yes となる。これは、安全機能そのものへの影響だけでなく、他の設備での不具合でも、安全に間接的に影響を及ぼしたもの全てを含む。ここで言う「影響」とは、当該施設の予期せぬ運転状態の変動や「汚染のおそれのある区域」での事業者等の安全活動への阻害等も含め、あらゆる事案を取り扱う。

なお、HF の取扱いについては、「安全機能に係る作業への支障」という作業環境の観点から、原子力施設安全の各監視領域に関連する影響を与える可能性を踏まえ、「影響」を与えるものとする。

(4) II-B :

DBA に関わらないリスクも、原子力安全に係るものであればここで拾い上げる。しかし、DBA ではないトラブル等はリスクも小さいと考えられることから、本質問では以下の通りシンプルに考えるものとする。

- a. 重要な安全機能に係る施設と法令違反となる運用を拾い上げる。
- b. 上述した重要な安全機能は、設工認本文または保安規定に記載のある部分についてを指し、施設の状態や運用結果がその記載に大きく差異が出ている状態を「悪影響」として YES とする。

ただし、当該施設にリスクが存在しない場合(例えば放射性物質が施設内に無い状態)には、悪影響が無かったものとする。

※ 上述した判断が難しいものは、Yes として次の質問に進む。

(4) III :

事故又は事象による放射性物質の放出から公衆を守るためのバリア(セル、建屋等)の数が1以下の場合は YES とする。ただし、運用等で放射性物質の

放出を防ぐものや被ばくを防護するもの（換気空調設備による負圧維持やダンプの開閉等）も含まれている。

なお、その機能の有意性を判断するのが難しいものはカウントせずに、SERPにて再度評価を行うものとする。

(5) 臨界に係る事案について

評価の結果、パフォーマンス劣化が臨界管理に係る指摘事項の場合で、上述した影響/悪影響（最小臨界質量超過などの保安規定記載値を逸脱）が判断された場合、以降の質問を省略し、直接「SERPで詳細評価」にて評価を行う。

(6) 放射線被ばくについて

放射線被ばくに係る指摘事項については、まず「放射線安全」の監視領域の劣化として「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド附属書3、4（従業員被ばく、公衆被ばく）」を用いて評価を行う。

「放射線安全」に関連しない指摘事項、または「原子力施設安全」の監視領域の劣化が小さくないものと判断された場合は、「原子力施設安全」の監視領域の劣化として、本簡易評価を実施する。

両方で評価がなされた場合は、SERPにおいて、より評価の厳しい方、または強く是正を求めたい方を最終的な評価結果として選定する。

(7) 廃止措置段階の施設

以下の通り読み替える。

Ⅱ-A：「想定される事故が発生又は発生を阻止するための機能に悪影響を与えたか」

Ⅲ：「閉じ込めの為の防護層が無い」

4. 試運用の手法

(1) 事例検討会

本庁核燃料施設等監視部門（以下、「本庁」という）と加工施設を有する事業者等（加工3社、JAEA、日本原燃）にて、本簡易評価案を用いた事例評価を行い、面談等の場にて発表／意見交換を行う。

なお、加工施設を有しない事業者等や規制事務所検査官（以下、「検査官」という）の参加は任意とする。

a. 事例の収集

本事例検討会で取り扱う事例は、評価に必要な情報が豊富に存在し、スクリーニングガイドにおいて確実に指摘事項（パフォーマンス劣化があり、いずれかの監視領域（小分類）に抵触するもの）と判断されるものとする。

国内事例が望ましいが、情報が豊富にある場合は、海外事例でも構わない。

これら事例について、本庁及び事業者等で1者4件程度の情報（ジャンルが偏らないよう留意）を持ち寄り、初回面談（6/8）にて選定及びスケジュールリングを行う。

b. 評価の仕方

本庁所定のフォーマットに、簡易評価案を用いて評価した詳細な内容を記載する。記載例は添付資料1を参照。

c. 事例検討会の流れ

初回面談にてスケジュールリングした事例3件程度について、各者発表し、各々の評価の違いについて議論する。認識が共有された評価をもって最終結果とし、その後、評価に差異が発生した理由を整理し、簡易評価案にフィードバックする。

本事例検討は年度内に4回以上行い、必要があれば意見交換会合にて議論し簡易評価案を見直す。

d. 事例検討会における議論のポイント

- ① 簡易評価案の各設問における Yes/No の判断について
- ② I-B、II-Aにおける影響及びII-Bにおける悪影響の判断について
- ③ 前段の評価であるスクリーニングとの差別化（詳細化）について

(2) 現場意見の収集

a. 原子力検査官のアクション

日常検査における検査気づき事項のスクリーニングを行う際に、本簡易評価も併せて実施する。しかし、本簡易評価の適用は、指摘事項と判断されるものと限定的であることから、試運用のための評価に選定した気づき事項について、監視領域（小分類）に抵触するもの、すなわち指摘事項と仮定した上で、簡易評価案を用いることとする。

本評価においては、事例検討のような詳細評価を紙面として残す必要はないが、b.に記載する項目について気付くものがあればそれを抽出し、本庁へ報告すること。

なお、報告様式は問わない。

b. 現場で確認する情報

- ① 本簡易評価案の現場での活用性/有用性/簡便性
- ② 本簡易評価案に当てはまらない事案の有無

③ これまでの原子力規制検査における評価結果との差異

c. 対象規制事務所

本試運用を実施するのは、担当する事業者等が加工施設を有している事務所とし、六ヶ所、東海大洗、川崎、横須賀、熊取の5カ所とする。

5. 情報の整理

試運用で得られた情報については、本庁で整理の上、以下の通り処理する。

- (1) 事例検討会や検査官からの意見を整理し、簡易評価案に修正が必要なものがあれば、都度修正していくが、大きな変更を伴う場合は、意見交換会合にて議論することとする。
- (2) 事例検討会で認識が共有された事例については、整理の後、最終的な簡易評価案と整合を取った上で、スクリーニングガイドの事例集として纏め意見交換会合にて再度議論する。
- (3) 事例検討会で事業者等と認識が共有された事例については、事務所ミーティング等にて検査官に共有する。

6. スケジュール

- (1) 6/8に面談にて事例を持ち寄り、取り扱う事例の選定や事例検討会の計画(いつ何の事例を取り扱うか)を行う。
- (2) 6/29に第1回の事例検討会(面談)を実施する。以降、2ヶ月弱の頻度で継続開催。
- (3) 11月下旬頃、委員会に中間報告予定。
- (4) 令和4年3月頃、委員会にSDPガイド見直しを含めた本簡易評価の試運用の結果を報告する。

【本庁事務局問い合わせ先】

核燃料施設等監視部門 伊藤 (内線4319)
福原 (内線4229)
横塚 (内線4840)

国内加工施設における重要度評価事例（1/〇）

件名	ウラン加工施設 配管点検口からのウラン粉末の室内漏えい
監視領域(小分類)	原子力施設安全—閉じ込めの維持
指摘事項(追加対応なし)／指摘事項(追加対応あり)	指摘事項(追加対応なし)
指摘事項の重要度評価等	<p>[パフォーマンスの劣化]</p> <p>組み立て作業後の作業者と点検者による2人確認について不履行があったこと及び2人確認が次の作業に進むためのホールドポイントとして機能しなかったことの結果、点検口の組み付けを行わないまま、粉末を投下し、開口部より粉末が飛散したことは、業務が管理された状態で実施されていたとは言えないことから、パフォーマンスの劣化に該当する。</p>
	<p>[スクリーニング]</p> <p>このパフォーマンスの劣化により、放射性物質の閉じ込め機能が維持できなかったことは、「原子力施設安全—閉じ込めの維持」の監視領域(小分類)の「手順書の品質」、「ヒューマン・パフォーマンス」の属性に関連付けられ、その目的に悪影響を及ぼしており、検査指摘事項に該当する。</p>
	<p>[重要度評価]</p> <p>検査指摘事項の重要度を評価するため、「ウラン加工施設における重要度評価(簡易評価案)」を適用した。</p> <p>評価項目I-Aに関して、<u>発生した場所が第1種管理区域であることから、汚染のおそれのある区域で発生した。</u></p> <p>評価項目II-Aに関して、<u>本点検口の状態により火災や爆発等を引き起こすものではなくそれを阻止するための機能に影響を及ぼすものではないことから、DBA又はDBA発生を阻止するための機能に悪影響を与えなかった。</u></p> <p>評価項目II-Bに関して、<u>本来ウラン粉末を閉じ込めておくべき成型のための設備より、その開口箇所から飛散したことから、原子力施設安全の監視領域(閉じ込めの維持)に関連する施設の安全機能に影響を与えた。</u></p> <p>評価項目IIIに関して、<u>飛散した場所が建屋内であり、建屋壁面の静的閉じ込め機能及び建屋空調の負圧管理による動的閉じ込め機能の防護層が機能していたと判断されることから、閉じ込めの為の防護層は1以下ではなかった。</u></p> <p>以上を踏まえ、重要度は「指摘事項(追加対応なし)」と判定する。</p>

※ 下線部のように、各評価項目を評価した際の理由を可能な限り詳細に明示すること。