

「保安活動に係る指標」の分析等の 取扱いについて (案)

1 . 経緯

当時の保安検査における検査項目の選定に活用することを目的として、平成28年4月13日に一般指導文書「保安検査における指標の収集について（指示）」（NRA-Ca-16-00）を発出し、発電用原子炉設置者に対し、年度ごとの保安活動に係る指標の収集及び原子力規制庁への報告を指示

IAEA-TECDOC-1141を参考に、安全に係る指標として、30指標（添付1）を選定



これまでに収集された30指標に対する傾向観察の結果及び原子力規制検査の開始を踏まえ、これらの指標の取扱いを整理

2 . 対応状況

➤ 報告を求めた各指標の傾向等の分析を実施中

- ・ 2016年度から2019年度の各発電所の指標を分析
- ・ 各発電所の指標の推移等から各指標の有意性を確認

(分析に当たっての留意点)

- ・ 事業者ごとに指標における具体的な収集範囲や収集方法等が異なる

➤ 事業者自ら収集している指標の把握

- ・ 品質管理基準規則において、事業者に対し、プロセスの運用等のための保安活動指標の設定やマネジメントレビューへの必要な情報のインプットを規定 (添付2)
- ・ 事業者自ら必要な情報の収集・分析を実施 (添付3)



30指標の分析と事業者が収集している指標の分析の比較検討を行い、30指標の今後の取扱いを検討する。

一般指導文書(NRA - Ca - 16 - 00)による30指標 添付 1

No.	指標	No.	指標
1	安全上重要な設備,重大事故等対処設備及び多様性拡張設備に対して計画された保守作業件数及び完了済みの保守作業件数	16	内部監査の実施回数
2	安全上重要な設備,重大事故等対処設備及び多様性拡張設備に対して作業期間に係る計画変更を複数回行った件数	17	内部監査の指摘事項件数
3	手順書を変更して実施した作業件数	18	内部監査の指摘事項の処置を完了するまでの平均期間
4	訓練の種類別の合計実施回数・合計訓練時間・合計参加人数・指摘事項	19	内部監査の指摘事項の処置期限の達成割合
5	定検期間中の炉心損傷確率の変化(Δ CDF)の最大値	20	内部監査による指摘事項の再発件数
6	制御室警報表示の点灯件数(予期せぬ警報に限る)	21	マネジメントレビューの実施回数
7	安全文化醸成活動に関する評価(検査)結果	22	マネジメントレビューによる指示事項と未完了件数
8	不適合発生件数	23	マネジメントレビューによる再指示件数
9	不適合の処置が完了するまでの平均期間	24	発電所長レビューによる指示事項と未完了件数
10	不適合の再発件数	25	発電所長レビューによる再指示件数
11	不適合のうち安全上重要な設備に関する件数	26	外部機関によるレビューの実施回数
12	ヒューマン・エラーに起因する不適合件数	27	外部機関からの指摘事項件数
13	不適合のうち水平展開が必要と判断した件数、完了するまでの期間及び完了件数	28	外部機関の指摘事項の処置を完了するまでの平均期間
14	根本原因分析を要する事象件数と直接原因分析を要する事象件数	29	外部機関の指摘事項の処置期限の達成割合
15	集積根本原因分析を要する事象件数	30	外部機関による指摘事項の再発件数

規則	解釈
<p>(品質マネジメントシステムに係る要求事項) 第四条 (略) 2・3 (略) 4 原子力事業者等は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを明確にするとともに、そのプロセスを組織に適用することを決定し、次に掲げる業務を行わなければならない。 一・二 (略) 三 プロセスの運用及び管理の実効性の確保に必要な原子力事業者等の保安活動の状況を示す指標(以下「保安活動指標」という。)並びに当該指標に係る判定基準を明確に定めること。 (以下略)</p>	<p>第4条(品質マネジメントシステムに係る要求事項) (中略)</p> <p>7 第4項第3号に規定する「原子力事業者等の保安活動の状況を示す指標」には、原子力規制検査等に関する規則(令和2年原子力規制委員会規則第2号)第5条に規定する安全実績指標(特定核燃料物質の防護に関する領域に係るものを除く。)を含む。 (以下略)</p>
<p>(マネジメントレビューに用いる情報) 第十九条 原子力事業者等は、マネジメントレビューにおいて、少なくとも次に掲げる情報を報告しなければならない。 一 内部監査の結果 二 組織の外部の者の意見</p>	<p>第19条(マネジメントレビューに用いる情報)</p> <p>1 第2号に規定する「組織の外部の者の意見」とは、外部監査(安全文化の外部評価を含む。)の結果(外部監査を受けた場合に限る。)、地域住民の意見、原子力規制委員会の意見等を含む。この場合において、外部監査とは、原子力事業者等が外部の組織又は者から監査、評価等を受けることをいう。</p>

品質管理基準規則及びその解釈(抄) (続き)

規則	解釈
三 プロセスの運用状況	2 第3号に規定する「プロセスの運用状況」とは、産業標準化法（昭和24年法律第185号）に基づく日本産業規格 Q9001（以下「JIS Q9001」という。）の「プロセスのパフォーマンス並びに製品及びサービスの適合」の状況及び「プロセスの監視測定で得られた結果」に相当するものをいう。
四 使用前事業者検査、定期事業者検査及び使用前検査（以下「使用前事業者検査等」という。）並びに自主検査等の結果	3 第4号に規定する「自主検査等」とは、要求事項への適合性を判定するため、原子力事業者等が使用前事業者検査等のほかに自主的に行う、合否判定基準のある検証、妥当性確認、監視測定、試験及びこれらに付随するものをいう（第48条において同じ。）。
五 品質目標の達成状況	4 第6号に規定する「健全な安全文化の育成及び維持の状況」には、内部監査による安全文化の育成及び維持の取組状況に係る評価の結果並びに管理者による安全文化についての弱点のある分野及び強化すべき分野に係る自己評価の結果を含む。
六 健全な安全文化の育成及び維持の状況	5 第8号に規定する「不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況」には、組織の内外で得られた知見（技術的な進歩により得られたものを含む。）並びに不適合その他の事象から得られた教訓を含む。
七 関係法令の遵守状況	6 第13号に規定する「保安活動の改善のために講じた措置」には、品質方針に影響を与えるおそれのある組織の内外の課題を明確にし、当該課題に取り組むことを含む（第52条第1項第4号において同じ。）。
八 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況	
九 従前のマネジメントレビューの結果を受けて講じた措置	
十 品質マネジメントシステムに影響を及ぼすおそれのある変更	
十一 部門又は要員からの改善のための提案	
十二 資源の妥当性	
十三 保安活動の改善のために講じた措置の実効性	

パフォーマンス監視・評価（1 / 2）

5

規制要求のパフォーマンス指標（PI）に加え、**事業者自主PIを設定**することで、プラントの弱点の把握やパフォーマンス改善につなげる仕組みを構築

事業者が採取するパフォーマンス指標（例）

規制要求	事業者自主
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>安全実績指標（PI） ・原子力規制検査のプラント評価</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>横断領域監視PI（30指標） ・数年に及ぶデータの蓄積を踏まえ、指標の有用性、結果の活用方法について原子力規制庁として再度検討を行う方針</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>保全活動管理指標（PC） ・保全有効性の監視・評価</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業者間で共通的に採取する ・JANSIと事業者のタスクで検討 ・事業者間ベンチマークでの活用を想定</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>PI各プラント固有で設定するPI ・発電所のパフォーマンス変化を監視する上で有用だと考えられるPIを個社にて設定し、パフォーマンス改善に繋げる活動は継続して実施</p> </div>

パフォーマンス監視・評価（2 / 2）

6

他の発電所のパフォーマンスと相互比較し、自発電所のパフォーマンス改善に繋げることも有効な活動であることから、事業者間で共通的に採取する共通自主PI（約40項目）を設定。

共通自主PIの具体例

指標	定義
火災件数	火災発生件数をカウントする。
原子炉停止系の機能故障件数(LCO逸脱件数)	以下に関連するLCO逸脱件数をカウントする。 ・CR動作機能、CRスクラム機能、SLC(BWRの例)
内部被ばくの記録レベル超過件数	内部被ばくの記録レベル(2mSv)を超えた件数をカウントする。
重大事故等および大規模損壊発生時に対応する要員1人あたりの実施訓練数	要員1人あたりの保安規定に基づく重大事故等および大規模損壊対応に係る実施訓練数(自主訓練を含む)

- 共通自主PIは、本年10月より採取する計画。
- 採取したPIの結果は、電力間で共有予定。

会合では30指標の各発電所4年分をまとめた
一覧表を添付