

原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則
～保安活動の重要度について～

1. はじめに

CAP 活動においては、全てのリスクに対して対策を打つことは費用と時間がかかることから、自らの施設の状況に照らし重要なものに絞って対策を打つことが重要である。

「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」（以下、品質管理基準規則という。）においては、第四条（品質マネジメントシステムに係る要求事項）第2項において、「原子力事業者等は、保安活動の重要度に応じて、品質マネジメントシステムを確立し、運用しなければならない。」と規定している。また、「この場合において、次に掲げる事項を適切に考慮しなければならない。」として、考慮すべき項目を以下のとおり3つ掲げている。

- 一 原子力施設、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度
- 二 原子力施設若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ
- 三 機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は保安活動が不適切に計画され、若しくは実行されたことにより起こり得る影響

2. 重要なものの選定にあたって注意すべきこと

重要なものの選定にあたって注意すべきことは、保安活動の重要度による保安活動の重み付けは、決して各条文の適用除外を認めるものではないことである。

品質管理基準規則が適用されているいかなる原子力施設においても、「内部監査の独立性」*1と「使用前事業者検査等の独立性」*2の部分を除き、全ての条文を遵守する必要がある。

*1・・・第四十六条第1項においては、重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置が要求されていない原子力施設においては、「客観的な評価を行う部門により内部監査を実施しなければならない」としなくてもよく、「内部監査の対象に関与していない要員に実施させることができる」としている。

*2・・・第四十八条第5項においては、重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置が要求されていない原子力施設においては、「使用前事業者検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する部門に属する要員と部門を異にする要員」としなくてもよく、「当該使用前事業者検査等の対象となる機器等の工事（補修、取替え、改造等）又は点

検に関与していない要員に使用前事業者検査等を実施させることができる」としている。

3. 具体的な実施方法

第三者への説明性の観点から、具体的な保安活動の重要度に応じた活動は、マニュアルなどの文書で明確して、組織的な活動として実施することが望ましい。

例えば、調達管理において、調達管理のマニュアルに、購入仕様書において要求する品質保証の程度を調達物品の重要度に応じて決めることを記載する。その際、どのような物品か、またその理由を合わせて記載して組織的に承認をしておく。

具体的には、発注先の選定において、ISO9001 認証を取得していることを条件にする物品、不要とする物品、汎用品でよいとするなどがある。また、物品の製造過程において、工場での立ち会い検査を要求する、不要として受け入れ検査のみにするなどがある。

どのようなものを重要なものとして管理するかについては、保安規定、許可書、規則等で管理を要求されているものや、核燃料物質の危険性のレベル（HMA 重要度）が高いものなどが挙げられる。

4. GSR Part 2, IAEA Safety Standards, Leadership and Management for Safety より抜粋

Requirement 7: Application of the graded approach to the management system

The management system shall be developed and applied using a graded approach.

マネジメントシステムはグレーデッドアプローチを使って構築され適用されなければならない。

4.15. The criteria used to grade the development and application of the management system shall be documented in the management system. The following shall be taken into account:

マネジメントシステムの構築及び適用をグレード分けするために用いられる基準は、マネジメントシステムの中で文書化されなければならない。以下の事項を考慮しなければならない。

(a) The safety significance and complexity of the organization, operation of the facility or conduct of the activity;

組織、施設の運転又は活動の実施における安全上の重要性及び複雑性

(b) The hazards and the magnitude of the potential impacts (risks) associated with the safety, health, environmental, security, quality and economic elements of each facility or activity;

各々の施設又は活動の安全、健康、環境、セキュリティ、品質及び経済性の要素に関連する危険性（ハザード）及び潜在的影響（リスク）の大きさ

(c) The possible consequences for safety if a failure or an unanticipated event occurs or if an activity is inadequately planned or improperly carried out.

故障若しくは想定されない事象が発生する場合又は活動が不適切に計画若しくは間違っ
て実行された場合に起こり得る安全に対する影響

品質管理基準規則において、保安活動の重要度について特に記載されている箇所を以下に示す。

第二章 品質マネジメントシステム

規則	解釈
<p>(品質マネジメントシステムに係る要求事項)</p> <p>第四条</p> <p>2 原子力事業者等は、<u>保安活動の重要度に応じて</u>、品質マネジメントシステムを確立し、運用しなければならない。この場合において、次に掲げる事項を適切に考慮しなければならない。</p> <p>一 原子力施設、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度</p> <p>二 原子力施設若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ</p> <p>三 機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は保安活動が不適切に計画され、若しくは実行されたことにより起こり得る影響</p> <p>7 原子力事業者等は、<u>保安活動の重要度に応じて</u>、資源の適切な配分を行わなければならない。</p>	<p>3 第2項に規定する「<u>保安活動の重要度</u>」とは、事故が発生した場合に原子力施設から放出される放射性物質が人と環境に及ぼす影響の度合いに応じ、第2項第1号から第3号までに掲げる事項を考慮した<u>原子力施設における保安活動の管理の重み付け</u>をいう。</p> <p>4 第2項第2号に規定する「原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ」とは、原子力の安全に影響を及ぼすおそれのある自然現象や人為による事象（故意によるものを除く。）及びそれらにより生じ得る影響や結果の大きさをいう。</p> <p>5 第2項第3号に規定する「通常想定されない事象」とは、設計上考慮していない又は考慮していても発生し得る事象（人的過誤による作業の失敗等）をいう。</p>

第二章 品質マネジメントシステム

規則	解釈
<p>(品質マネジメントシステムの文書化)</p> <p>第五条 原子力事業者等は、前条第一項の規定により品質マネジメントシステムを確立するときは、<u>保安活動の重要度に応じて</u>次に掲げる文書を作成し、当該文書に規定する事項を実施しなければならない。</p> <p>一 品質方針及び品質目標</p> <p>二 品質マネジメントシステムを規定する文書（以下「品質マニュアル」という。）</p> <p>三 実効性のあるプロセスの計画的な実施及び管理がなされるようにするために必要な文書</p> <p>四 この規則に規定する手順書、指示書、図面等（以下「手順書等」という。）</p>	
<p>(記録の管理)</p> <p>第八条 原子力事業者等は、この規則に規定する個別業務等要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性を実証する記録を明確にするとともに、当該記録を、読みやすく容易に内容を把握することができ、かつ、検索することができるように作成し、<u>保安活動の重要度に応じて</u>これを管理しなければならない。</p>	

第三章 経営責任者等の責任

規則	解釈
<p>(品質マネジメントシステムの計画)</p> <p>第十三条</p> <p>2 経営責任者は、品質マネジメントシステムの変更が計画され、それが実施される場合においては、当該品質マネジメントシステムが不備のない状態に維持されているようにしなければならない。この場合において、<u>保安活動の重要度に応じて</u>、次に掲げる事項を適切に考慮しなければならない。</p> <p>一 品質マネジメントシステムの変更の目的及び当該変更により起こり得る結果</p> <p>二 品質マネジメントシステムの実効性の維持</p> <p>三 資源の利用可能性</p> <p>四 責任及び権限の割当て</p>	<p>1 第2項に規定する「品質マネジメントシステムの変更」には、プロセス及び組織の変更（累積的な影響が生じ得るプロセス及び組織の軽微な変更を含む。）を含む。</p> <p>2 第2項第1号に規定する「起こり得る結果」には、組織の活動として実施する次の事項を含む（第23条第3項第1号において同じ。）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該変更による原子力の安全への影響の程度の分析及び評価 ・当該分析及び評価の結果に基づき講じた措置

第四章 資源の管理

規則	解釈
<p>(要員の力量の確保及び教育訓練)</p> <p>第二十二條</p> <p>2 原子力事業者等は、要員の力量を確保するために、<u>保安活動の重要度に応じて</u>、次に掲げる業務を行わなければならない。</p> <p>一 要員にどのような力量が必要かを明確に定めること。</p> <p>二 要員の力量を確保するために教育訓練その他の措置を講ずること。</p> <p>三 前号の措置の実効性を評価すること。</p> <p>四 要員が、自らの個別業務について次に掲げる事項を認識しているようにすること。</p> <p>イ 品質目標の達成に向けた自らの貢献</p> <p>ロ 品質マネジメントシステムの実効性を維持するための自らの貢献</p> <p>ハ 原子力の安全に対する当該個別業務の重要性</p> <p>五 要員の力量及び教育訓練その他の措置に係る記録を作成し、これを管理すること。</p>	<p>第2項第2号に規定する「その他の措置」には、必要な力量を有する要員を新たに配属し、又は雇用することを含む。</p>

第五章 個別業務に関する計画の策定及び個別業務の実施

規則	解釈
<p>(調達プロセス)</p> <p>第三十四条</p> <p>2 原子力事業者等は、<u>保安活動の重要度に応じて</u>、調達物品等の供給者及び調達物品等に適用される管理の方法及び程度を定めなければならない。この場合において、一般産業用工業品については、調達物品等の供給者等から必要な情報を入手し当該一般産業用工業品が調達物品等要求事項に適合していることを確認できるように、管理の方法及び程度を定めなければならない。</p>	<p>1 第2項に規定する「調達物品等に適用される管理の方法及び程度」には、力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。</p> <p>2 第2項に規定する「管理の方法」とは、調達物品等が調達物品等要求事項に適合していることを確認する適切な方法（機器単位の検証、調達物品等の妥当性確認等の方法）をいう。</p> <p>3 第2項に規定する「調達物品等の供給者等から必要な情報を入手し当該一般産業用工業品が調達物品等要求事項に適合していることを確認できるように、管理の方法及び程度を定めなければならない」には、例えば、次のように原子力事業者等が当該一般産業用工業品に関する技術的な評価を行うことをいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・採用しようとする一般産業用工業品の技術情報を供給者等から入手し、原子力事業者等が当該一般産業用工業品の技術的な評価を行うこと。 ・一般産業用工業品を設置しようとする環境等の情報を供給者等に提供し、供給者等に当該一般産業用工業品の技術的な評価を行わせること。

第六章 評価及び改善

規則	解釈
<p>(内部監査)</p> <p>第四十六条 原子力事業者等は、品質マネジメントシステムについて、次に掲げる要件への適合性を確認するために、<u>保安活動の重要度に応じて</u>、あらかじめ定められた間隔で、客観的な評価を行う部門その他の体制により内部監査を実施しなければならない。</p> <p>一 この規則の規定に基づく品質マネジメントシステムに係る要求事項</p> <p>二 実効性のある実施及び実効性の維持</p>	<p>第46条 (内部監査)</p> <p>1 第1項に規定する「客観的な評価を行う部門その他の体制により内部監査を実施」するに当たり、重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置が要求されていない原子力施設においては、内部監査の対象に關与していない要員に実施させることができる。</p>
<p>(プロセスの監視測定)</p> <p>第四十七条 原子力事業者等は、プロセスの監視測定を行う場合においては、当該プロセスの監視測定に見合う方法により、これを行わなければならない。</p> <p>2 原子力事業者等は、前項の監視測定の実施に当たり、<u>保安活動の重要度に応じて</u>、保安活動指標を用いなければならない。</p>	<p>1 第1項に規定する「監視測定」の対象には、機器等及び保安活動に係る不適合についての弱点のある分野及び強化すべき分野等に関する情報を含む。</p> <p>2 第1項に規定する「監視測定」の方法には、次の事項を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 監視測定の実施時期 ・ 監視測定の結果の分析及び評価の方法並びに時期
<p>(機器等の検査等)</p> <p>第四十八条</p> <p>5 原子力事業者等は、<u>保安活動の重要度に応じて</u>、使用前事業者検査等の独立性（使用前事業者検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する部門に属する要員と部門を異にする要員とすることその他の方法により、使用前事業者検査等の中立性及び信頼</p>	<p>2 第5項に規定する「使用前事業者検査等の独立性（使用前事業者検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する部門に属する要員と部門を異にする要員とすることその他の方法により、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないことをいう。）を</p>

<p>性が損なわれないことをいう。)を確保しなければならない。</p>	<p>確保」するに当たり、重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置が要求されていない原子力施設においては、当該使用前事業者検査等の対象となる機器等の工事（補修、取替え、改造等）又は点検に關与していない要員に使用前事業者検査等を実施させることができる。</p> <p>3 第5項に規定する「部門を異にする要員とすること」とは、使用前事業者検査等を実施する要員と当該検査対象となる機器等を所管する部門に属する要員が、原子力施設の保安規定に規定する職務の内容に照らして、別の部門に所属していることをいう。</p> <p>4 第5項に規定する「使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないこと」とは、使用前事業者検査等を実施する要員が、当該検査等に必要な力量を持ち、適正な判定を行うに当たり、何人からも不当な影響を受けることなく、当該検査等を実施できる状況にあることをいう。</p>
<p>(不適合の管理)</p> <p>第四十九条</p> <p>3 原子力事業者等は、次に掲げる方法のいずれかにより、不適合を処理しなければならない。</p> <p>一 発見された不適合を除去するための措置を講ずること。</p> <p>二 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響について評価し、機器等の使用又は個別業務の実施についての承認を行うこと（以下「特別採用」という。）。</p> <p>三 機器等の使用又は個別業務の実施ができないようにするための措置を講ずること。</p>	

<p>四 機器等の使用又は個別業務の実施後に発見した不適合については、<u>その不適合による影響又は起こり得る影響に応じて適切な措置を講ずること。</u></p>	
<p>(是正処置等) 第五十二条 原子力事業者等は、<u>個々の不適合その他の事象が原子力の安全に及ぼす影響に応じて</u>、次に掲げるところにより、速やかに適切な是正処置を講じなければならない。</p> <p>一 是正処置を講ずる必要性について、次に掲げる手順により評価を行うこと。</p> <p>イ 不適合その他の事象の分析及び当該不適合の原因の明確化</p> <p>ロ 類似の不適合その他の事象の有無又は当該類似の不適合その他の事象が発生する可能性の明確化</p> <p>二 必要な是正処置を明確にし、実施すること。</p> <p>三 講じた全ての是正処置の実効性の評価を行うこと。</p> <p>四 必要に応じ、計画において決定した保安活動の改善のために講じた措置を変更すること。</p> <p>五 必要に応じ、品質マネジメントシステムを変更すること。</p> <p>六 <u>原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きい不適合に関して、根本的な原因を究明するために行う分析の手順を確立し、実施すること。</u></p> <p>七 講じた全ての是正処置及びその結果の記録を作成し、これを管理すること。</p>	<p>1 第1項第1号イに規定する「不適合その他の事象の分析」には、次の事項を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の収集及び整理 ・技術的、人的及び組織的側面等の考慮 <p>2 第1項第1号イに規定する「原因の明確化」には、必要に応じて、日常業務のマネジメントや安全文化の弱点のある分野及び強化すべき分野との関係を整理することを含む。</p> <p>3 第1項第6号に規定する「<u>原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きい不適合</u>」には、<u>単独の事象では原子力の安全に及ぼす影響の程度は小さいが、同様の事象が繰り返し発生することにより、原子力の安全に及ぼす影響の程度が増大するおそれのあるものを含む。</u></p>