

【公開版】

| | | |
|----------|-----------|----|
| 提出年月日 | 令和2年1月24日 | R1 |
| 日本原燃株式会社 | | |

六ヶ所廃棄物管理施設における
新規制基準に対する適合性

安全審査 整理資料

第2条：遮蔽等

目 次

1 章 基準適合性

1. 基本方針

1. 1 要求事項の整理

1章 基準適合性

1. 基本方針

1. 1 要求事項の整理

遮蔽等について、事業許可基準規則と再処理施設安全審査指針の比較並びに当該指針を踏まえた、これまでの許認可実績により、事業許可基準規則第2条において追加された又は明確化された要求事項を整理する。（第1表）

第1表 事業許可基準規則第2条と再処理施設安全審査指針 比較表 (1 / 6)

| 事業許可基準規則 第2条 (遮蔽等) | 再処理施設安全審査指針 | 備考 |
|--|---|-------------|
| <p>第二条 廃棄物管理施設は、当該廃棄物管理施設からの直接線及びスカイシャイン線による事業所周辺の線量を十分に低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講じたものでなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「線量を十分に低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講じたもの」とは、以下の設計をいう。</p> <p>一 事業所周辺においては、法令に定める線量限度を超える被ばくを与えない設計であるとともに、As Low As Reasonably achievable(ALARA)の考え方の下、合理的に達成できる限り放射線被ばくを低減する設計であること。</p> | <p>(指針5)</p> <p>1 再処理施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による一般公衆の線量が十分に低くなるように、再処理施設に適切な遮蔽を設けること。</p> <p>(解説)</p> <p>1. 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による一般公衆の線量が「十分に低い」とは、平常運転時においては、合理的に達成できる限り低いことを、設計基準事象を想定した場合においては、一般公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないことをいう。</p> | <p>変更無し</p> |

第1表 事業許可基準規則第2条と再処理施設安全審査指針 比較表 (2 / 6)

| 事業許可基準規則 第2条 (遮蔽等) | 再処理施設安全審査指針 | 備 考 |
|---|-------------|---------------|
| <p>(解釈) つづき</p> <p>二 事業所周辺においては、平常時における廃棄物管理施設からの直接線及びスカイシャイン線により公衆の受ける線量が、第17条第1項の放射性物質により公衆の受ける線量を含め、法令に定める線量限度を超えないことはもとより、ALARA の考え方の下、合理的に達成できる限り十分に低いものであること（「発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について」（平成元年3月27日原子力安全委員会了承）を参考に、実効線量で50マイクロシーベルト／年以下を達成できること。）。</p> | | <p>前記のとおり</p> |

第1表 事業許可基準規則第2条と再処理施設安全審査指針 比較表 (3 / 6)

| 事業許可基準規則 第2条 (遮蔽等) | 再処理施設安全審査指針 | 備考 |
|--|---|-------------|
| <p>2 廃棄物管理施設は、放射線障害を防止する必要がある場合には、管理区域その他事業所内の人が立ち入る場所における線量を低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講じたものでなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>2 第2項に規定する「線量を低減できる」とは、次のことをいう。</p> <p>一 管理区域においては、放射線業務従事者の受ける線量が、放射線業務従事者の線量限度を超えないものであること。</p> <p>二 管理区域以外の人立ち入る場所に滞在する者の線量が公衆の線量限度以下になるようにすること。</p> | <p>(指針5)</p> <p>2 放射線業務従事者が立ち入る場所については、遮蔽設計の基準となる線量率を施設内の区分に応じ適切に定めること。また、開口部又は配管等の貫通部があるものに対しては、必要に応じ、放射線漏洩防止措置が講じられていること。</p> <p>(解説)</p> <p>2. 遮蔽設計の基準となる線量率は、放射線業務従事者の立入時間等を考慮して適切に定めること。この際、放射線業務従事者の線量の低減にも留意する必要がある。</p> | <p>変更無し</p> |

第1表 事業許可基準規則第2条と再処理施設安全審査指針 比較表 (4 / 6)

| 事業許可基準規則 第2条 (遮蔽等) | 再処理施設安全審査指針 | 備考 |
|---|--|-------------|
| <p>(解釈)</p> <p>3 第1項及び第2項については、ALARAの考え方の下、放射線業務従事者の作業性等を考慮して、遮蔽、機器の配置、遠隔操作、放射性物質の漏えい防止、換気等、所要の放射線防護上の措置を講じた設計がなされていること。また、放射性物質を搬送する際に、放射線業務従事者が必要な操作を行うことができるように、放射線防護上の措置が講じられていること。</p> | <p>(指針5)</p> <p>3 遮蔽設計に当たっては、遮蔽計算に用いられる線源、遮蔽体の形状及び材質、計算誤差等を考慮し、十分な安全裕度を見込むこと。</p> <p>(指針4)</p> <p>再処理施設は、以下の対策を講ずることにより、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計であること。</p> <p>1 放射性物質を収納する系統及び機器は、放射性物質が漏洩し難い構造であること。また、使用する化学薬品等に対して適切な腐食対策が講じられていること。</p> | <p>変更無し</p> |

第1表 事業許可基準規則第2条と再処理施設安全審査指針 比較表 (5 / 6)

| 事業許可基準規則 第2条 (遮蔽等) | 再処理施設安全審査指針 | 備考 |
|-----------------------|--|---------------|
| | <p>2 プルトニウムを含む溶液、粉末及び高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器は、原則として、セル等に収納されること。セル等は、液体状の放射性物質が漏洩した場合に、その漏洩を検知し、漏洩の拡大を防止するとともに漏洩した放射性物質を安全に移送及び処理することができる設計であること。</p> <p>3 プルトニウムを含む溶液及び高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器、ウランを非密封で大量に取り扱う系統及び機器、セル等並びにこれらを収納する構築物は、以下の事項を満足する換気系統を有すること。</p> | <p>前記のとおり</p> |

第1表 事業許可基準規則第2条と再処理施設安全審査指針 比較表 (6 / 6)

| 事業許可基準規則 第2条 (遮蔽等) | 再処理施設安全審査指針 | 備 考 |
|-----------------------|--|---------------|
| | <p>(指針 18)</p> <p>再処理施設においては、他の指針に述べる各種の安全対策の他、従事者による適切な事故対策が可能となるよう、事故時に対応した以下の対策が講じられていること。</p> <p>1 制御室等は、事故時にも、従事者が接近し又は留まり、事故対策操作が可能であるように、不燃設計、換気設計、遮蔽設計等がなされているとともに、主要な警報系統を含む計測系統及び通信系統が設けられていること。</p> | <p>前記のとおり</p> |