

核燃料物質の使用（変更）許可申請に係る事例集（第2条（閉じ込めの機能））

基準規則¹第2条は、閉じ込めの機能を規定しており、使用施設等は放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めることができるものでなければならないことを要求している。

＜基準規則＞

（閉じ込めの機能）

第2条 使用施設等は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めることができるものでなければならない。

＜解釈²＞

第2条（閉じ込めの機能）

- 1 第2条に規定する「限定された区域に適切に閉じ込める」とは、放射性物質を系統又は機器に閉じ込めること、又は放射性物質が漏えいした場合においても、フード、セル等若しくは構築物の管理区域内に保持することをいう。
 - 上記の「セル等」とは、セル、グローブボックスその他の気密設備のことをいう。
- 2 使用施設等について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、以下の各号に掲げるものをいう。
 - 一 放射性物質を収納する系統又は機器は、放射性物質の漏えいを防止できる設計であること。また、内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策が講じられていること。
 - 二 放射性物質が漏えいした場合に、その漏えいを確認することができること。また、漏えいが確認された場合、その拡大を防止することができること。
 - 三 放射性物質を気体又は液体で扱う系統及び機器は、放射性物質の逆流により、放射性物質が拡散しない設計であること。換気設備においても同様とする。
 - 四 セル等の内部を負圧状態に保つ必要がある場合、当該セル等の内部は常時負圧に保たれていること。
 - 五 フードは、局所排気設備により開口部の風速を維持できるものであること。
 - 六 使用施設の内部の壁、床その他核燃料物質等によって汚染されるおそれのある部分は、平滑であり、突起物、くぼみ及び仕上材の目地等のすきまの少ない構造とすること。
 - 七 使用施設の内部の壁、床その他核燃料物質等によって汚染されるおそれのある部分の表面は、気体又は液体が浸透しにくく、かつ、腐食しにくい材料で仕上げること。
 - 八 上記一から七までの規定に加え、プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料、高レベル放射性廃棄物及び六ふっ化ウランを取り扱う使用施設においては、以下の各号に掲げる設計上の対策が講じられていること。
 - ①プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料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。また、セル等は、放射性物質の取扱量や使用の方法に応じて、液体状の放射性物質が漏えいした場合に、その漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした放射性物質を安全に回収・処理等を行うことができる設計であること。
 - ②プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料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、核燃料物質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排気系統を有すること。
 - a) 排気系統は、放射性物質の漏えいを防止できる設計であり、かつ、逆流を防止できる設計であること。
 - b) プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料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、核燃料物質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、原則として、換気機能により常時負圧に保たれていること。また、それぞれの気圧は、原則として、構築物、セル等、系統及び機器の順に低くすること。
 - c) 排気系統には、フィルタ、洗浄塔等の放射性物質を除去するための系統及び機器が適切に設けられていること。
 - ③六ふっ化ウランを取り扱う設備であって、六ふっ化ウランが著しく漏えいするおそれがあるものは、漏えいの拡大を適切に防止し得る構造であること。
- 3 貯蔵施設について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、上記2のうち、当該貯蔵施設に該当するものに加えて、以下の各号に掲げるものをいう。
 - 一 容器の外における空気を汚染するおそれのある核燃料物質を入れる容器は、気密な構造とすること。ただし、セル等の気密設備の内部において貯蔵を行う場合その他核燃料物質が漏えいするおそれがない場合は、この限りでない。
 - 二 液体状の核燃料物質を入れる容器は、液体が漏れ又はこぼれにくい構造とし、かつ、液体が浸透しにくい材料を用いること。

¹ 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第34号）

² 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（原規研発第1311274号（平成25年11月27日原子力規制委員会決定））

- 三 液体状又は固体状の核燃料物質を入れる容器であって、き裂、破損等の事故の生ずるおそれのあるものには、核燃料物質による汚染の広がりを防止するための器具を設けること。
- 4 廃棄施設（保管廃棄施設を除く。）について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、上記2のうち、当該廃棄施設に該当するものに加えて、以下の各号に掲げるものをいう。
 - 一 使用施設に設けるフード、セル等の核燃料物質等の広がりを防止する装置は、排気設備に連結すること。
 - 二 焼却炉を設ける場合には、次の要件を満たすこと。
 - ①焼却炉は、気体が漏れにくく、かつ、灰が飛散しにくい構造とすること。
 - ②焼却炉は、排気設備に連結された構造とすること。
 - 三 粉碎装置、圧縮装置、混合装置、詰込装置等放射性物質をコンクリートその他の固型化材料により固型化する設備（以下「固型化設備」という。）を設ける場合には、次の要件を満たすこと。
 - ①固型化設備は、放射性物質が漏れ又はこぼれにくく、かつ、粉じんが飛散しにくい構造とすること。
 - ②固型化設備は、液体が浸透しにくく、かつ、腐食しにくい材料を用いること。
- 5 保管廃棄施設について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、上記2のうち、当該保管廃棄施設に該当するものに加えて、以下の各号に掲げるものをいう。
 - 一 保管廃棄施設において、容器の外における空気を汚染するおそれのある核燃料物質等を入れる容器は、気密な構造とすること。
 - 二 液体状の核燃料物質等を入れる容器は、液体が漏れ又はこぼれにくい構造とし、かつ、液体が浸透しにくい材料を用いること。
 - 三 液体状又は固体状の核燃料物質等を入れる容器で、き裂、破損等の事故の生ずるおそれのあるものには、受皿、吸収材その他核燃料物質等による汚染の広がりを防止するための器具を設けること。
- 6 第2条について、使用施設等は、設計評価事故時においても可能な限り前述の負圧維持、漏えい防止、逆流防止等の必要な機能が確保されるよう設計されており、設計評価事故時において、公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質の量を低減させる機能を有する設計であること。

第2条（閉じ込めの機能）の事例

【事例1：使用施設、貯蔵施設、廃棄施設を設置し、核燃料物質を用いた分析等を行う場合（非該当施設）】

核燃料物質（非密封のものを含む。）及び核燃料物質によって汚染されたものの分析のため、使用施設、貯蔵施設、廃棄施設を設置する。使用施設では、核燃料物質を用いた分析等のため、ドラフトチャンバー、Ge（ゲルマニウム）半導体検出器、走査型電子顕微鏡（SEM）等を設置する。貯蔵施設では、核燃料物質をガラス製密封容器等に入れた上で、鉛製貯蔵箱等に入れて、貯蔵室にて貯蔵する。廃棄施設では、放射性廃棄物を鋼製のドラム缶に入れて、保管廃棄施設にて保管する。

基準規則	解釈	審査の視点及び確認事項 （留意事項、よくある質問、専門用語）	申請書での説明 ³ 【実際の申請書記載事例】
<p>（閉じ込めの機能）</p> <p>第2条 使用施設等は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めることができるものでなければならない。</p>	<p>第2条（閉じ込めの機能）</p> <p>1 第2条に規定する「限定された区域に適切に閉じ込める」とは、放射性物質を系統又は機器に閉じ込めること、又は放射性物質が漏えいした場合においても、フード、セル等若しくは構築物の管理区域内に保持することをいう。</p> <p>上記の「セル等」とは、セル、グローブボックスその他の気密設備のことをいう。</p> <p>2 使用施設等について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、以下の各号に掲げるものをいう。</p> <p>一 放射性物質を収納する系統又は機器は、放射性物質の漏えいを防止できる設計であること。また、内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策が講じられていること。</p>	<p><審査の視点及び確認事項①></p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性物質を収納する系統又は機器は、放射性物質の漏えいを防止できる設計であるか。内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策が講じられているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質との位置関係から最も近い閉じ込めの機能を担保する構造について説明すること。（使用する場所（部屋）や管理区域内の負圧維持だけでなく、系統及び機器ごとの閉じ込めの機能があれば説明すること。） 系統及び機器ごとの閉じ込めの機能としては、取り扱う核燃料物質を含んだ試料自体が飛散するおそ 	<p>緑色：「7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備」</p> <p>オレンジ色：「8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備」</p> <p>紫色：「9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備」</p> <p>水色：「11. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備」の（1）閉じ込めの機能</p> <p>・放射性物質を取り扱う機器は、基本的に放射性物質を真空中に保持し、又は機器自体をドラフトチャンバー等の内部に設置する。また、機器やドラフトチャンバー等は、取り扱う物質の種類に応じてテフロン、ステンレス等を用いることにより耐食性を担保する。</p>

³ 緑色、オレンジ色、紫色、水色の違いは、申請書の記載箇所を示す。具体的な記載箇所は、解釈の別記4（申請書の様式）を参考とすること。なお、記載箇所の考え方の一例として、水色では、施設、設備全体の大きな設計の方針、緑色、オレンジ色、紫色では各施設、設備の詳細な設計仕様を記載するなど、必要に応じて書き分ける。

基準規則	解 釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ³ 【実際の申請書記載事例】
	<p>二 放射性物質が漏えいした場合に、その漏えいを確認することができること。また、漏えいが確認された場合、その拡大を防止することができること。</p> <p>三 放射性物質を気体又は液体で扱う系統及び機器は、放射性物質の逆流により、放射性物質が拡散しない設計であること。換気設備においても同様とする。</p> <p>四 セル等の内部を負圧状態に保つ必要がある場合、当該セル等の内部は常時負圧に保たれていること。</p>	<p>れのないもの(塊状の固体状の試料等)であること、容器に封入した試料の状態のまま分析するものであること、排気系に接続された気密構造の設備内で取り扱う(真空内で取り扱う)ものであること、閉じ込めの機能が維持されたフード(ドラフトチャンバー)、セル等の内部で使用するものであることなどがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・その他の閉じ込めの機能としては、管理区域内を負圧維持することなどがある。 <p><審査の視点及び確認事項②></p> <ul style="list-style-type: none"> ・放射性物質が漏えいした場合に、その漏えいを確認することができるか。また、漏えいが確認された場合、その拡大を防止することができるか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・密封線源であることなど、放射性物質が漏えいするおそれのない場合はその旨の説明を記載すること。 <p><審査の視点及び確認事項③></p> <ul style="list-style-type: none"> ・放射性物質を気体又は液体で扱う系統及び機器は、放射性物質の逆流により、放射性物質が拡散しない設計であるか。換気設備においても同様の設計としているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・逆流による放射性物質の拡散を防止する設計としては、ダンパー(気体)、上流と下流の高低差(液体)などがある。 <p><審査の視点及び確認事項④></p> <ul style="list-style-type: none"> ・セル等の内部を負圧状態に保つ必要がある場合、当該セル等の内部は常時負圧に保たれているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・セル等の内部を負圧状態に保つ必要がない場合は、根拠を含めてその旨の説明を記載すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・放射性物質を真空中で取り扱う機器は、異常時にバルブを自動的に閉じることにより放射性物質を真空中に保持する。また、ドラフトチャンバー等の内部で取り扱う機器は、ドラフトチャンバー等が連結された排気設備において排気中の放射性物質の濃度を連続モニタリングする。異常な漏えいを検知した場合は作業の中止及び排気の停止により漏えいの拡大を防止する。 ・排気を伴う機器は排気ダクトに接続し、同ダクトには排風機単位でモーターダンパーを備えることにより放射性物質の拡散を防止する。 ・放射性物質を取り扱うグローブボックスは、内部が常に負圧に保たれる。

基準規則	解 釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ³ 【実際の申請書記載事例】
	<p>五 フードは、局所排気設備により開口部の風速を維持できるものであること。</p> <p>六 使用施設の内部の壁、床その他核燃料物質等によって汚染されるおそれのある部分は、平滑であり、突起物、くぼみ及び仕上材の目地等のすきまの少ない構造とすること。</p> <p>七 使用施設の内部の壁、床その他核燃料物質等によって汚染されるおそれのある部分の表面は、気体又は液体が浸透しにくく、かつ、腐食しにくい材料で仕上げること。</p> <p>八 上記一から七までの規定に加え、プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料、高レベル放射</p>	<p><審査の視点及び確認事項⑤></p> <ul style="list-style-type: none"> ・フードは、局所排気設備により開口部の風速を維持できるものであるか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・維持する開口部の風速を記載すること。 <p><審査の視点及び確認事項⑥></p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用施設の内部の壁、床その他核燃料物質等によって汚染されるおそれのある部分は、平滑であり、突起物、くぼみ及び仕上材の目地等のすきまの少ない構造としているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用施設の内部の壁、床以外に核燃料物質等によって汚染されるおそれがある部分（気体状の核燃料物質を取り扱う部屋の天井等）があれば、その構造の説明を記載すること。 <p><審査の視点及び確認事項⑦></p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用施設の内部の壁、床その他核燃料物質等によって汚染されるおそれのある部分の表面は、気体又は液体が浸透しにくく、かつ、腐食しにくい材料で仕上げとしているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用施設の内部の壁、床以外に核燃料物質等によって汚染されるおそれがある部分（気体状の核燃料物質を取り扱う部屋の天井等）があれば、その表面材料の説明を記載すること。 	<p>・「核燃料物質を取扱う室」の「フード、グローブボックス等の個数及び廃棄設備との連結状況」：全てのドラフトチャンバー開口部の風速は、変風量装置により開口部で 0.5m/sec 以上に維持され、フードモニターにより常時監視する。</p> <p>・ドラフトチャンバー開口部の風速は、変風量装置により開口部で 0.5m/sec 以上に維持され、フードモニターにより常時監視する。</p> <p>・「核燃料物質を取扱う室」の「構造」：「突起物及びくぼみの状況」として、平滑であり、無用な突起やくぼみはない。「仕上材の目地等の状況」として、目地は溶接とする。</p> <p>・使用施設の内部の床面及び立ち上げ部は長尺塩ビシート張りとし目地を溶接する。壁及び天井は、目地をコーキング処理したコンクリート又はボードに防汚塗装を施すことにより平滑性を保ち、突起、くぼみ及び目地の隙間の少ない構造とする。</p> <p>・「核燃料物質を取扱う室」の「表面材料等」：</p> <p>室名：〇〇使用室 床：長尺塩ビシート 腰壁：長尺塩ビシート 壁：防汚塗装 天井：防汚塗装 流し：なし その他：なし 床面積：●m²、室の容積：●m³</p> <p>・使用施設の内部の床面及び立ち上げ部は長尺塩ビシート張りとし、汚染の浸透と腐食を防止する。壁及び天井は、表面を防汚塗装として汚染の浸透と腐食を防止する。</p> <p>(該当なし)</p>

基準規則	解 釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ³ 【実際の申請書記載事例】
	<p>性廃棄物及び六ふっ化ウランを取り扱う使用施設においては、以下の各号に掲げる設計上の対策が講じられていること。</p> <p>① プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料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。また、セル等は、放射性物質の取扱量や使用の方法に応じて、液体状の放射性物質が漏えいした場合に、その漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした放射性物質を安全に回収・処理等を行うことができる設計であること。</p> <p>② プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料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、核燃料物質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排気系統を有すること。</p> <p>a) 排気系統は、放射性物質の漏えいを防止できる設計であり、かつ、逆流を防止できる設計であること。</p> <p>b) プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料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、核燃料物質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、原則として、換気機能により常時負圧に保たれていること。また、それぞれの気圧は、原則として、構築物、セル等、系統及び機器の順に低くすること。</p> <p>c) 排気系統には、フィルタ、洗浄塔等の放射性物質を除去するための系統及び機器が適切に設けられていること。</p> <p>③ 六ふっ化ウランを取り扱う設備であって、六ふっ化ウランが著しく漏えいするおそれがあるものは、漏えいの拡大を適切に防止し得る構造であること。</p>		

基準規則	解 釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ³ 【実際の申請書記載事例】
	<p>3 貯蔵施設について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、上記2のうち、当該貯蔵施設に該当するものに加えて、以下の各号に掲げるものをいう。</p> <p>一 容器の外における空気を汚染するおそれのある核燃料物質を入れる容器は、気密な構造とすること。ただし、セル等の気密設備の内部において貯蔵を行う場合その他核燃料物質が漏えいするおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>二 液体状の核燃料物質を入れる容器は、液体が漏れ又はこぼれにくい構造とし、かつ、液体が浸透しにくい材料を用いること。</p> <p>三 液体状又は固体状の核燃料物質を入れる容器であって、き裂、破損等の事故の生ずるおそれのあるものには、核燃料物質による汚染の広がりを防止するための器具を設けること。</p> <p>4 廃棄施設（保管廃棄施設を除く。）について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、上記2のうち、当該廃棄施設に該当するものに</p>	<p><審査の視点及び確認事項⑧></p> <ul style="list-style-type: none"> 容器の外における空気を汚染するおそれのある核燃料物質（気体状、粉末状等飛散するおそれのあるもの）を入れる容器は、気密な構造としているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> 容器の構造及び材料を記載し、容易に漏えいしないことの根拠を説明すること。 <p><審査の視点及び確認事項⑨></p> <ul style="list-style-type: none"> 液体状の核燃料物質を入れる容器は、液体が漏れ又はこぼれにくい構造とし、かつ、液体が浸透しにくい材料を用いているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> 構造及び材料の詳細（ねじ口構造の蓋付き、ガラス製等）の説明を記載すること、また、必要に応じて図面等をつけること。 <p><審査の視点及び確認事項⑩></p> <ul style="list-style-type: none"> 液体状又は固体状の核燃料物質を入れる容器であって、き裂、破損等の事故の生ずるおそれのあるもの（ガラス製容器等）には、核燃料物質による汚染の広がりを防止するための器具を設けているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質による汚染の広がりを防止するための器具としては、受皿（バット等）、吸収材（ウエス等）などがある。容器のき裂、破損等を防止するための措置として、緩衝材の使用がある。 	<p>・核燃料物質等の貯蔵は、〇〇貯蔵室では、固体状及び液体の性状のものを気密性のガラス製容器、鉛容器又はプラスチック容器を鉛遮蔽貯蔵箱内で、△△貯蔵室ではパッキンにより気密性が保たれる鋼製ドラム缶で貯蔵する。</p> <p>・「貯蔵容器」： 種類及び個数：ガラス製密封容器●個 内容物の物理的性状：固体・液体 構造及び材料：ガラス瓶</p> <p>・液体状の核燃料物質は、液体が漏れにくい構造、かつ、液体が浸透しにくい材料の容器に入れて貯蔵する。</p> <p>・「貯蔵容器」： 種類及び個数：ガラス製密封容器●個 内容物の物理的性状：固体・液体 受皿、吸収材等：バットの上に置く</p> <p>・ガラス製容器は、棚等に収納のうえ仕切り等を設けて落下等による破損等を防止し汚染の広がりを防ぐ。</p>

基準規則	解 釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ³ 【実際の申請書記載事例】
	<p>加えて、以下の各号に掲げるものをいう。</p> <p>一 使用施設に設けるフード、セル等の核燃料物質等の広がりを防止する装置は、排気設備に連結すること。</p> <p>二 焼却炉を設ける場合には、次の要件を満たすこと。</p> <p>① 焼却炉は、気体が漏れにくく、かつ、灰が飛散しにくい構造とすること。</p> <p>② 焼却炉は、排気設備に連結された構造とすること。</p> <p>三 粉碎装置、圧縮装置、混合装置、詰込装置等放射性物質をコンクリートその他の固型化材料により固型化する設備（以下「固型化設備」という。）を設ける場合には、次の要件を満たすこと。</p> <p>① 固型化設備は、放射性物質が漏れ又はこぼれにくく、かつ、粉じんが飛散しにくい構造とすること。</p> <p>② 固型化設備は、液体が浸透しにくく、かつ、腐食しにくい材料を用いること。</p> <p>5 保管廃棄施設について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、上記2のうち、当該保管廃棄施設に該当するものに加えて、以下の各号に掲げるものをいう。</p> <p>一 保管廃棄施設において、容器の外における空気を汚染するおそれのある核燃料物質等を入れる容器は、気密な構造とすること。</p>	<p><審査の視点及び確認事項⑪></p> <p>・使用施設に設けるフード、セル等の核燃料物質等の広がりを防止する装置は、排気設備に連結しているか。</p> <p><審査の視点及び確認事項⑫></p> <p>・保管廃棄施設において、容器の外における空気を汚染するおそれのある核燃料物質等（粉末状等）を入れる容器は、気密な構造としているか。</p> <p><留意事項></p> <p>・容器の構造及び材料を記載し、容易に漏えいしないことの根拠を説明すること。</p>	<p>・「核燃料物質を取扱う室」の「フード、グローブボックス等の個数及び廃棄設備との連結状況」：ドラフトチャンバー4台、グローブボックス1台はいずれも排気設備に直結する。</p> <p>・使用施設に設けるドラフトチャンバー4台及びグローブボックス1台は、排気設備に連結する。</p> <p>(該当なし)</p> <p>(該当なし)</p> <p>・「保管廃棄容器」： 種類及び個数：〇〇廃棄物容器●本（200Lドラム缶換算） 内容物の物理的性状：液体 構造及び材料：液体収納容器を鋼製ドラム缶に収納</p> <p>・核燃料物質等を入れる容器は、パッキンにより気密性が保たれる鋼製ドラム缶とし、容器の耐火性を確</p>

基準規則	解 釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ³ 【実際の申請書記載事例】
	<p>二 液体状の核燃料物質等を入れる容器は、液体が漏れ又はこぼれにくい構造とし、かつ、液体が浸透しにくい材料を用いること。</p> <p>三 液体状又は固体状の核燃料物質等を入れる容器で、き裂、破損等の事故の生ずるおそれのあるものには、受皿、吸収材その他核燃料物質等による汚染の広がりを防止するための器具を設けること。</p> <p>6 第2条について、使用施設等は、設計評価事故時においても可能な限り前述の負圧維持、漏えい防止、逆流防止等の必要な機能が確保されるよう設計されており、設計評価事故時において、公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質の量を低減させる機能を有する設計であること。</p>	<p><審査の視点及び確認事項⑬></p> <ul style="list-style-type: none"> 液体状の核燃料物質等を入れる容器は、液体が漏れ又はこぼれにくい構造とし、かつ、液体が浸透しにくい材料を用いているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> 構造及び材料の詳細（ねじ口構造の蓋付き、ガラス製等）の説明を記載すること、また、必要に応じて図面等をつけること。 <p><審査の視点及び確認事項⑭></p> <ul style="list-style-type: none"> 液体状又は固体状の核燃料物質等を入れる容器で、き裂、破損等の事故の生ずるおそれのあるものには、受皿、吸収材その他核燃料物質等による汚染の広がりを防止するための器具を設けているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質による汚染の広がりを防止するための器具としては、受皿（バット等）、吸収材（ウエス等）などがある。容器のき裂、破損等を防止するための措置として、緩衝材の使用がある。 	<p>保するとともに容器の外における空気の汚染を防止する。</p> <p>・「保管廃棄容器」： 種類及び個数：〇〇廃棄物容器●本（200Lドラム缶換算） 内容物の物理的性状：液体 構造及び材料：液体収納容器を鋼製ドラム缶に収納受皿、吸収材等：ろ紙</p> <p>・液体状の核燃料物質等は、液体が浸透しにくい液体収納容器に入れその容器を耐火性の鋼製ドラム缶に収納し、容器の破損等の事故による汚染の広がりを防止する。</p> <p>・液体状の核燃料物質等を入れた鋼製ドラム缶については、内部容器の放射線等による劣化の有無を定期的に目視にて確認する。</p> <p>(該当なし)</p>

【事例2：使用予定のない核燃料物質を貯蔵箱で貯蔵する場合（非該当施設）】

貯蔵施設では、使用予定のない核燃料物質（密封された固体のプルトニウム）を保管用密封カプセルで密封した上で貯蔵箱に入れて、貯蔵施設内の貯蔵室で貯蔵する。なお、使用施設、廃棄施設は設置しない。

基準規則	解釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ⁴ 【実際の申請書記載事例】
<p>(閉じ込めの機能)</p> <p>第2条 使用施設等は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めることができるものでなければならない。</p>	<p>第2条(閉じ込めの機能)</p> <p>1 第2条に規定する「限定された区域に適切に閉じ込める」とは、放射性物質を系統又は機器に閉じ込めること、又は放射性物質が漏えいした場合においても、フード、セル等若しくは構築物の管理区域内に保持することをいう。 上記の「セル等」とは、セル、グローブボックスその他の気密設備のことをいう。</p> <p>2 使用施設等について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、以下の各号に掲げるものをいう。</p> <p>一 放射性物質を収納する系統又は機器は、放射性物質の漏えいを防止できる設計であること。また、内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策が講じられていること。</p> <p>二 放射性物質が漏えいした場合に、その漏えいを確認することができること。また、漏えいが確認</p>	<p><審査の視点及び確認事項①></p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性物質を収納する系統又は機器は、放射性物質の漏えいを防止できる設計であるか。内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策が講じられているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質との位置関係から最も近い閉じ込めの機能を担保する構造について説明すること。(貯蔵の場所(部屋)や管理区域内の負圧維持だけでなく、系統及び機器ごとの閉じ込めの機能があれば説明すること。) 貯蔵施設における系統及び機器ごとの閉じ込めの機能としては、主に貯蔵容器の構造(密封構造、密閉構造、ガラス製等)がある。 <p><審査の視点及び確認事項②></p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性物質が漏えいした場合に、その漏えいを確認 	<p>黄色：「8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備」</p> <p>水色：「11. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備」の(1)閉じ込めの機能</p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質は保管用密封カプセル(ステンレス製)に密封された密封線源であり、核燃料物質が飛散するおそれはない。 貯蔵する核燃料物質は、密封線源であり、核燃料物質が飛散するおそれはない。保管区域は、壁及び床は、平滑であり、突起物、くぼみ及び仕上材の目地等のすきまの少ない構造である。また、表面はコンクリート及び鉄板で仕上げており、核燃料物質が浸透しにくく、かつ、腐食しにくい。 核燃料物質は保管用密封カプセル(ステンレス製)に密封された密封線源であり、核燃料物質が飛散す

⁴ 緑色、オレンジ色、紫色、水色の違いは、申請書の記載箇所を示す。具体的な記載箇所は、解釈の別記4(申請書の様式)を参考とすること。なお、記載箇所の考え方の一例として、水色では、施設、設備全体の大きな設計の方針、緑色、オレンジ色、紫色では各施設、設備の詳細な設計仕様を記載するなど、必要に応じて書き分ける。

基準規則	解 釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ⁴ 【実際の申請書記載事例】
	<p>された場合、その拡大を防止することができること。</p> <p>三 放射性物質を気体又は液体で扱う系統及び機器は、放射性物質の逆流により、放射性物質が拡散しない設計であること。換気設備においても同様とする。</p> <p>四 セル等の内部を負圧状態に保つ必要がある場合、当該セル等の内部は常時負圧に保たれていること。</p> <p>五 フードは、局所排気設備により開口部の風速を維持できるものであること。</p> <p>六 使用施設の内部の壁、床その他核燃料物質等によって汚染されるおそれのある部分は、平滑であり、突起物、くぼみ及び仕上材の目地等のすきまの少ない構造とすること。</p> <p>七 使用施設の内部の壁、床その他核燃料物質等によって汚染されるおそれのある部分の表面は、気体又は液体が浸透しにくく、かつ、腐食しにくい材料で仕上げること。</p> <p>八 上記一から七までの規定に加え、プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料、高レベル放射性廃棄物及び六ふっ化ウランを取り扱う使用施設においては、以下の各号に掲げる設計上の対策が講じられていること。</p> <p>① プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料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</p>	<p>することができるか。また、漏えいが確認された場合、その拡大を防止することができるか。</p> <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・密封線源であることなど、放射性物質が漏えいするおそれのない場合はその旨の説明を記載すること。 	<p>るおそれはない。</p> <p>・貯蔵する核燃料物質は、密封線源であり、核燃料物質が飛散するおそれはない。保管区域は、壁及び床は、平滑であり、突起物、くぼみ及び仕上材の目地等のすきまの少ない構造である。</p> <p>(該当なし)</p> <p>(該当なし)</p> <p>(該当なし)</p> <p>(該当なし)</p> <p>(該当なし)</p> <p>(該当なし)</p>

基準規則	解 釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ⁴ 【実際の申請書記載事例】
	<p>れること。また、セル等は、放射性物質の取扱量や使用の方法に応じて、液体状の放射性物質が漏えいした場合に、その漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした放射性物質を安全に回収・処理等を行うことができる設計であること。</p> <p>② プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料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、核燃料物質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排気系統を有すること。</p> <p>a) 排気系統は、放射性物質の漏えいを防止できる設計であり、かつ、逆流を防止できる設計であること。</p> <p>b) プルトニウムを含む溶液又は粉末、使用済燃料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、核燃料物質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、原則として、換気機能により常時負圧に保たれていること。また、それぞれの気圧は、原則として、構築物、セル等、系統及び機器の順に低くすること。</p> <p>c) 排気系統には、フィルタ、洗浄塔等の放射性物質を除去するための系統及び機器が適切に設けられていること。</p> <p>③ 六ふっ化ウランを取り扱う設備であって、六ふっ化ウランが著しく漏えいするおそれがあるものは、漏えいの拡大を適切に防止し得る構造であること。</p> <p>3 貯蔵施設について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、上記2のうち、当該貯蔵施設に該当するものに加えて、以下の各号に掲げるものをいう。</p> <p>一 容器の外における空気を汚染するおそれのあ</p>	<p><審査の視点及び確認事項③></p>	<p>・「貯蔵容器」:</p>

基準規則	解 釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ⁴ 【実際の申請書記載事例】
	<p>る核燃料物質を入れる容器は、気密な構造とすること。ただし、セル等の気密設備の内部において貯蔵を行う場合その他核燃料物質が漏えいするおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>二 液体状の核燃料物質を入れる容器は、液体が漏れ又はこぼれにくい構造とし、かつ、液体が浸透しにくい材料を用いること。</p> <p>三 液体状又は固体状の核燃料物質を入れる容器であって、き裂、破損等の事故の生ずるおそれのあるものには、核燃料物質による汚染の広がりを防止するための器具を設けること。</p> <p>4 廃棄施設（保管廃棄施設を除く。）について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、上記2のうち、当該廃棄施設に該当するものに加えて、以下の各号に掲げるものをいう。</p> <p>一 使用施設に設けるフード、セル等の核燃料物質等の広がりを防止する装置は、排気設備に連結すること。</p> <p>二 焼却炉を設ける場合には、次の要件を満たすこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・容器の外における空気を汚染するおそれのある核燃料物質（気体状、粉末状等飛散するおそれのあるもの）を入れる容器は、気密な構造としているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・容器の構造及び材料を記載し、容易に漏えいしないことの根拠を説明すること。 <p><審査の視点及び確認事項④></p> <ul style="list-style-type: none"> ・液体状又は固体状の核燃料物質を入れる容器であって、き裂、破損等の事故の生ずるおそれのあるもの（ガラス製容器等）には、核燃料物質による汚染の広がりを防止するための器具を設けているか。 <p><留意事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属製等、き裂、破損等の事故の生ずるおそれのない容器の場合には、受皿、吸収材等は不要である。容器のき裂、損傷等を防止するための措置として、緩衝材の使用がある。 	<p>種類及び個数：保管用密封カプセル●個 内容物の物理的性状：密封線源 構造及び材料：ステンレス製</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貯蔵する核燃料物質は、密封線源であり、核燃料物質が飛散するおそれはない。保管区域は、壁及び床は、平滑であり、突起物、くぼみ及び仕上材の目地等のすきまの少ない構造である。また、表面はコンクリート及び鉄板で仕上げており、核燃料物質が浸透しにくく、かつ、腐食しにくい。 <p>(該当なし)</p> <p>・「貯蔵容器」:</p> <p>種類及び個数：保管用密封カプセル●個 内容物の物理的性状：密封線源 構造及び材料：ステンレス製 受皿、吸収材等：なし</p> <p>(該当なし)</p>

基準規則	解 釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ⁴ 【実際の申請書記載事例】
	<p>③ 焼却炉は、気体が漏れにくく、かつ、灰が飛散しにくい構造とすること。</p> <p>④ 焼却炉は、排気設備に連結された構造とすること。</p> <p>三 粉碎装置、圧縮装置、混合装置、詰込装置等放射性物質をコンクリートその他の固型化材料により固型化する設備(以下「固型化設備」という。)を設ける場合には、次の要件を満たすこと。</p> <p>③ 固型化設備は、放射性物質が漏れ又はこぼれにくく、かつ、粉じんが飛散しにくい構造とすること。</p> <p>④ 固型化設備は、液体が浸透しにくく、かつ、腐食しにくい材料を用いること。</p> <p>5 保管廃棄施設について、第2条に規定する「閉じ込めることができるもの」とは、上記2のうち、当該保管廃棄施設に該当するものに加えて、以下の各号に掲げるものをいう。</p> <p>一 保管廃棄施設において、容器の外における空気を汚染するおそれのある核燃料物質等を入れる容器は、気密な構造とすること。</p> <p>二 液体状の核燃料物質等を入れる容器は、液体が漏れ又はこぼれにくい構造とし、かつ、液体が浸透しにくい材料を用いること。</p> <p>三 液体状又は固体状の核燃料物質等を入れる容器で、き裂、破損等の事故の生ずるおそれのあるものには、受皿、吸収材その他核燃料物質等による汚染の広がりを防止するための器具を設けること。</p> <p>6 第2条について、使用施設等は、設計評価事故時においても可能な限り前述の負圧維持、漏えい防止、逆流防止等の必要な機能が確保されるよう設計</p>		<p>(該当なし)</p> <p>(該当なし)</p>

基準規則	解 釈	審査の視点及び確認事項 (留意事項、よくある質問、専門用語)	申請書での説明 ⁴ 【実際の申請書記載事例】
	<p>されており、設計評価事故時において、公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質の量を低減させる機能を有する設計であること。</p>		