「燃料要素等の研究所内における運搬」のチェックシート

（「燃料要素等」※の場合 ）

※「燃料要素等」とは、原子炉施設保安規定第2条第1項（6）に定義されたとおり。

ただし未使用の反射材要素、プラグを除く

実施日：　 　　年　　 月 　 日（　　）

実施者：(当直運転班員)：

立会者：(管理班員)：　　　　　　　　　　　　(放射線管理部員)：

|  |  |
| --- | --- |
| KUR運転計画指令書：第 　 号 | KUR炉心配置変更計画指令書：第 　　 号 |

|  |  |
| --- | --- |
| 実施前の確認事項 | 確認欄 |
| 「燃料要素等の研究所内における運搬の実施について(炉-様式-030)」を用いて中央管理室、核燃料管理室及び放射線管理部に実施の連絡をしたか？ |  |
| 必要に応じ､ 中央管理室に運搬経路の｢一時管理区域の設定・解除承認願｣(放-様式-024)を提出したか？ |  |
| 運搬容器の点検を実施したか？ |  |

　運搬経路：　 →

| 炉規則第12条第1項 | チェック項目 | チェック欄 |
| --- | --- | --- |
| 一 　核燃料物質の運搬は、いかなる場合においても、核燃料物質が臨界に達するおそれがないように行うこと。 | 新燃料運搬容器の場合、１回に運搬する燃料要素の本数は4本以内か？燃料輸送容器(所内運搬用)の場合、9本以内/基か？  燃料輸送容器(使用済燃料用)の場合、30本以内/基か？ | ・新燃料容器  □4本以内  (特記事項に燃料番号を記載)  ・燃料輸送容器  □9本以内/基(所内運搬用)  □30本以内/基(使用済燃料用)  (特記事項に燃料等番号を記載) |
| 二 　核燃料物質等を運搬する場合は、これを容器に封入すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。  イ　核燃料物質によつて汚染された物（その放射能濃度が原子力規制委員会の定める限度を超えないものに限る。）であつて放射性物質の飛散又は漏えいの防止その他の原子力規制委員会の定める障害防止のための措置を講じたものを運搬する場合  ロ　核燃料物質によつて汚染された物であつて大型機械等容器に封入して運搬することが著しく困難なものを原子力規制委員会の承認を受けた障害防止のための措置を講じて運搬する場合 | 燃料要素を新燃料運搬容器又は燃料輸送容器(以下、運搬容器等)に封入したか？  ※運搬容器等の各辺は10cm以上である。 | \*□ |
| 三 　前号の容器は、次に掲げる基準に適合するものであること。  イ　当該容器に外接する直方体の各辺が十センチメートル以上となるものであること。 |
| ロ　容易かつ安全に取り扱うことができ、かつ、運搬中に予想される温度及び内圧の変化、振動等により、き裂、破損等が生ずるおそれがないものであること。 | 運搬容器等は、き裂、破損、汚れ等はないか？ | \*□ |
| 四 　核燃料物質等を封入した容器（第二号ただし書の規定により同号イ又はロに規定する核燃料物質によつて汚染された物を容器に封入しないで運搬する場合にあつては、当該核燃料物質によつて汚染された物。以下この条において「運搬物」という。）及びこれを積載し、又は収納した車両その他の核燃料物質等を運搬する機械又は器具（以下この条において「運搬機器」という。）の表面及び表面から一メートルの距離における線量当量率がそれぞれ原子力規制委員会の定める線量当量率を超えないようにし、かつ、運搬物の表面の放射性物質の密度が第七条第一号ハの表面密度限度の十分の一を超えないようにすること。 | 運搬容器等及び運搬車両の表面の線量当量率は2 mSv/h以下か？  (数カ所測定の場合は最大値) | \*  (運搬物)  　　　　μSv/h  (運搬車両)  　　　　μSv/h |
| 運搬容器等及び運搬車両の表面から1ｍの線量当量率は100 μSv/h以下か？(数カ所測定の場合は最大値) | \*  (運搬物)  　　　　　μSv/h  (運搬車両)  　　　μSv/h |
| 運搬車両の運転場所の線量当量率は20μSv/h以下か？  (数カ所測定の場合は最大値) | \*  μSv/h |
| 運搬容器等の表面の放射性物質の密度は法で定める表面密度限度の1/10以下か？  (数カ所測定の場合は最大値)  α線　　：0.4　Bq/cm2以下  α線以外：4.0　Bq/cm2 以下 | \*  α線  Bq/cm2  α線以外  Bq/cm2 |
| 五 　運搬物の運搬機器への積付けは、運搬中において移動し、転倒し、又は転落するおそれがないように行うこと。 | 運搬容器等の運搬車両の積付けは、運搬中に移動、転倒又は転落の恐れはないか？ | □ |
| 六 　核燃料物質等は、同一の運搬機器に原子力規制委員会の定める危険物と混載しないこと。 | 運搬車両に原子力規制委員会の定める危険物[[1]](#footnote-2)と混載していないか？ | □ |
| 七 　運搬物の運搬経路においては、標識の設置、見張人の配置等の方法により、運搬に従事する者以外の者及び運搬に使用する車両以外の車両の立入りを制限すること。 | 運搬経路において標識の設置や見張人の配置等により運搬に従事する者以外の者及び関係車両以外の車両の立入を制限したか？ | \*□ |
|
| 八 　車両により運搬物を運搬する場合は、当該車両を徐行させるとともに、運搬行程が長い場合にあつては、保安のため他の車両を伴走させること。 | 運搬容器等を運搬する際に、運搬車両は徐行運転か？ | \*□ |
| 九 　核燃料物質等の取扱いに関し相当の知識及び経験を有する者を同行させ、保安のため必要な監督を行わせること。 | 管理班員を同行させ、保安のため必要な監督を行ったか？ | \*□ |
|
| 十 　運搬物（コンテナ（運搬途中において運搬する物自体の積替えを要せずに運搬するために作られた運搬機器であつて、反復使用に耐える構造及び強度を有し、かつ、機械による積込み及び取卸しのための装置又は車両に固定するための装置を有するものをいう。以下同じ。）に収納された運搬物にあつては、当該コンテナ）及びこれらを運搬する車両の適当な箇所に原子力規制委員会の定める標識を取り付けること。 | 運搬容器等及び運搬車両の適当な箇所に法で定める標識を取り付けたか？ | \*□ |

炉規則第12条第2項、第3項及び第4項

|  |
| --- |
| ２ 　前項の場合において、特別の理由により同項第三号及び第四号に掲げる措置の全部又は一部を講ずることが著しく困難なときは、原子力規制委員会の承認を受けた措置を講ずることをもつて、これらに代えることができる。ただし、当該運搬物の表面における線量当量率が原子力規制委員会の定める線量当量率を超えるときは、この限りでない。  ３ 　第一項第二号から第四号まで及び第七号から第十号までの規定は、管理区域内において行う運搬については、適用しない。  **(管理区域内の場合、チェック欄の\*印の箇所の記載は不要)**  ４ 　試験研究用等原子炉設置者は、核燃料物質等の運搬に関し、核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則 （昭和五十三年総理府令第五十七号）第三条 から第十七条まで及び核燃料物質等車両運搬規則 （昭和五十三年運輸省令第七十二号）第三条 から第十九条 までに規定する運搬の技術上の基準に従つて保安のために必要な措置を講じた場合には、第一項の規定にかかわらず、当該核燃料物質等を試験研究用等原子炉施設を設置した工場又は事業所において運搬することができる。 |

特記事項(対象の燃料要素等の番号を明記)

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 実施後の確認事項 | 確認欄 | | |
| 異常の有無 | □無し | | |
| □有り | 応急  措置 | □付近の交通遮断  □その他　(　　　　　　　　　　　　　　) |
| 報告 | □中央管理室長 □核燃料管理室長　　□放射線管理部長  □研究炉部長 □研究炉主任技術者 |

炉規則第12条第1項第4号に定める値を超えないことを確認しました。

　　　　　　　　　　　　　　　放射線管理部長：

炉規則第12条による措置が講じられていたことを確認しました。

　　　　　　　　　　　　　　　研究炉部長：

「燃料要素等の研究所内における運搬」のチェックシート

(「核燃料物質によって汚染された物(放射性廃棄物を除く)」の場合 )

実施日：　 　　年　　 月 　 日（　　）

運搬担当部室：

実施者：

立会者：(同行監督者)

|  |  |
| --- | --- |
| 実施前の確認事項 | 確認欄 |
| 別の管理区域へ運搬する場合は「研究所内管理区域間物品移動承認願」(障-様式-011)を提出し、放射線管理部長の承認を得たか？ |  |

| 炉規則第12条第1項 | チェック項目 | チェック欄 |
| --- | --- | --- |
| 一 　核燃料物質の運搬は、いかなる場合においても、核燃料物質が臨界に達するおそれがないように行うこと。 | **「核燃料物質の運搬」ではないため確認不要。** |  |
| 二 　核燃料物質等を運搬する場合は、これを容器に封入すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。  イ　核燃料物質によつて汚染された物（その放射能濃度が原子力規制委員会の定める限度を超えないものに限る。）であつて放射性物質の飛散又は漏えいの防止その他の原子力規制委員会の定める障害防止のための措置を講じたものを運搬する場合  ロ　核燃料物質によつて汚染された物であつて大型機械等容器に封入して運搬することが著しく困難なものを原子力規制委員会の承認を受けた障害防止のための措置を講じて運搬する場合 | 容器に封入したか？  ①「放射性物質の飛散又は漏えいの防止その他の原子力規制委員会の定める障害防止のための措置を講じたもの」か？  ②大型機械等容器に封入して運搬することが著しく困難なものを運搬する場合、原子力規制委員会の承認を受けた障害防止のための措置を講じているか？ | \*  □容器に封入  □①の措置  □飛散防止  □漏えい防止  □その他措置  (特記事項に記載)  □②の措置 |
| 三 　前号の容器は、次に掲げる基準に適合するものであること。  イ　当該容器に外接する直方体の各辺が十センチメートル以上となるものであること。 | 容器の各辺は10cm以上か？  (**上記①、②の場合は確認不要**) | \*  □ |
| ロ　容易かつ安全に取り扱うことができ、かつ、運搬中に予想される温度及び内圧の変化、振動等により、き裂、破損等が生ずるおそれがないものであること。 | 容器は、き裂、破損、汚れ等はないか？  (**上記①、②の場合は確認不要**) | \*  □ |
| 四 　核燃料物質等を封入した容器（第二号ただし書の規定により同号イ又はロに規定する核燃料物質によつて汚染された物を容器に封入しないで運搬する場合にあつては、当該核燃料物質によつて汚染された物。以下この条において「運搬物」という。）及びこれを積載し、又は収納した車両その他の核燃料物質等を運搬する機械又は器具（以下この条において「運搬機器」という。）の表面及び表面から一メートルの距離における線量当量率がそれぞれ原子力規制委員会の定める線量当量率を超えないようにし、かつ、運搬物の表面の放射性物質の密度が第七条第一号ハの表面密度限度の十分の一を超えないようにすること。 | 運搬物及び運搬車両の表面の線量当量率は2 mSv/h以下か？  (数カ所測定の場合、最大値) | \*  (運搬物)  μSv/h  (運搬車両)  μSv/h |
| 運搬物及び運搬車両の表面から1ｍの線量当量率は100 μSv/h以下か？  (数カ所測定の場合、最大値) | \*  (運搬物)  μSv/h  (運搬車両)  μSv/h |
| 運搬車両の運転場所の線量当量率は20μSv/h以下か？  (数カ所測定の場合、最大値) | \*  μSv/h |
| 運搬物の表面の放射性物質の密度は法で定める表面密度限度の1/10以下か？(数カ所測定の場合、最大値)  α線　　：0.4　Bq/cm2以下  α線以外：4.0　Bq/cm2 以下 | \*  α線  Bq/cm2  α線以外  Bq/cm2 |
| 五 　運搬物の運搬機器への積付けは、運搬中において移動し、転倒し、又は転落するおそれがないように行うこと。 | 運搬物の運搬車両の積付けは、運搬中に移動、転倒又は転落の恐れはないか？ | □ |
| 六 　核燃料物質等は、同一の運搬機器に原子力規制委員会の定める危険物と混載しないこと。 | 運搬車両に原子力規制委員会の定める危険物[[2]](#footnote-3)と混載していないか？ | □ |
| 七 　運搬物の運搬経路においては、標識の設置、見張人の配置等の方法により、運搬に従事する者以外の者及び運搬に使用する車両以外の車両の立入りを制限すること。 | 運搬経路において標識の設置や見張人の配置等により運搬に従事する者以外の者及び関係車両以外の車両の立入を制限したか？ | \*□ |
| 八 　車両により運搬物を運搬する場合は、当該車両を徐行させるとともに、運搬行程が長い場合にあつては、保安のため他の車両を伴走させること。 | 運搬物を運搬する際に、運搬車両は徐行運転か？ | \*□ |
| 九 　核燃料物質等の取扱いに関し相当の知識及び経験を有する者を同行させ、保安のため必要な監督を行わせること。 | 実施者とは別の運搬担当部室員を同行させ、保安のため必要な監督を行ったか？(同行監督者) | \*□ |
| 十 　運搬物（コンテナ（運搬途中において運搬する物自体の積替えを要せずに運搬するために作られた運搬機器であつて、反復使用に耐える構造及び強度を有し、かつ、機械による積込み及び取卸しのための装置又は車両に固定するための装置を有するものをいう。以下同じ。）に収納された運搬物にあつては、当該コンテナ）及びこれらを運搬する車両の適当な箇所に原子力規制委員会の定める標識を取り付けること。 | 運搬物及び運搬車両の適当な箇所に法で定める標識を取り付けたか？ | \*□ |

炉規則第12条第2項、第3項及び第4項

|  |
| --- |
| ２ 　前項の場合において、特別の理由により同項第三号及び第四号に掲げる措置の全部又は一部を講ずることが著しく困難なときは、原子力規制委員会の承認を受けた措置を講ずることをもつて、これらに代えることができる。ただし、当該運搬物の表面における線量当量率が原子力規制委員会の定める線量当量率を超えるときは、この限りでない。  ３ 　第一項第二号から第四号まで及び第七号から第十号までの規定は、管理区域内において行う運搬については、適用しない。  **(管理区域内の場合、チェック欄の\*印の箇所の記載は不要)**  ４ 　試験研究用等原子炉設置者は、核燃料物質等の運搬に関し、核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則 （昭和五十三年総理府令第五十七号）第三条 から第十七条まで及び核燃料物質等車両運搬規則 （昭和五十三年運輸省令第七十二号）第三条 から第十九条 までに規定する運搬の技術上の基準に従つて保安のために必要な措置を講じた場合には、第一項の規定にかかわらず、当該核燃料物質等を試験研究用等原子炉施設を設置した工場又は事業所において運搬することができる。 |

特記事項

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 実施後の確認事項 | 確認欄 | | |
| 異常の有無 | □無し | | |
| □有り | 応急  措置 | □付近の交通遮断  □その他　(　　　　　　　　　　　　　　) |
| 報告 | □中央管理室長 　　□核燃料管理室長  □研究炉部長 　　　□研究炉主任技術者  □運搬担当部室長　 □放射線管理部長 |

炉規則第12条第1項第4号に定める値を超えないことを確認しました。

　　　　　　　　　　　　　　　放射線管理部長：

炉規則第12条による措置が講じられていたことを確認しました。

　　　　　　　　　　　　　　　運搬担当部室長：

1. 火薬類、がん具煙火、高圧ガス（消火器に封入したものを除く。）、引火性液体であって引火点が八十五度以下のもの、強酸類であって酸の含有量が体積比で十パーセントを超えるもの、その他当該放射性同位元素等の安全な運搬を損なうおそれのある物 [↑](#footnote-ref-2)
2. 火薬類、がん具煙火、高圧ガス（消火器に封入したものを除く。）、引火性液体であって引火点が八十五度以下のもの、強酸類であって酸の含有量が体積比で十パーセントを超えるもの、その他当該放射性同位元素等の安全な運搬を損なうおそれのある物 [↑](#footnote-ref-3)