

車両運搬確認実施要領書

要領書番号：原規規発第 2001283 号

申請日及び 申請書番号	令和元年 12月 20日 東外輸第 19016号
受理日及び 受理番号	令和元年 12月 20日 原規規収第 19122011号

令和 2 年 1 月
原子力規制委員会

I. 目的

車両運搬確認は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）第59条第2項の規定に基づき、原子力事業者等（原子力事業者等から運搬を委託された者を含む。）が核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物を工場又は事業所の外において運搬する場合に、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53年総理府令第57号。以下「規則」という。）及び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技術上の基準に係る細目等を定める告示。（平成2年科学技術庁告示第五号。以下「告示」という。）に規定する技術上の基準に適合することについての確認の方法その他必要な事項を定めるものである。

II. 確認場所

原子力規制委員会 原子力規制庁

III. 確認対象

核燃料輸送物の種類	名称	数量
A型核分裂性輸送物	TNF-XI型	45個

IV. 車両運搬確認申請書の申請年月日及び申請番号

令和元年12月20日付け東外輸第19016号

V. 確認項目、確認区分、関連条文等及び確認場所

確認項目	確認区分	関連条文
1. 運搬する核燃料物質等に関する説明書の内容	添付書類 1	規則 19 条第 1 項第 1 号
2. 輸送容器の構造及び材質（以下「輸送容器の設計」という。）並びに当該核燃料物質等を当該輸送容器に収納した場合の核燃料輸送物の安全性に関する説明書の内容	添付書類 2 ^(注)	規則第 19 条第 1 項第 2 号 (規則第 19 条第 3 項適用)
3. 輸送容器の製作の方法に関する説明書の内容	添付書類 2 ^(注)	規則第 19 条第 1 項第 3 号 (規則第 19 条第 3 項適用)
4. 輸送容器が輸送容器の設計及び製作の方法に従って製作されていることを示す説明書の内容確認	添付書類 2 ^(注)	規則第 19 条第 1 項第 4 号 (規則第 19 条第 3 項適用)
5. 輸送容器が当該輸送容器の設計及び製作の方法に適合するよう維持されていることを示す説明書	添付書類 3	規則第 19 条第 1 項第 5 号 (規則第 19 条第 3 項適用)
6. 核燃料輸送物の発送前の点検に関する説明書の内容		規則第 19 条第 1 項第 6 号
①. 外観検査	添付書類 4 別添 2	規則第 5 条第 1 号 引用第 4 条第 2 号、第 3 号 規則第 5 条第 3 号
②. 重量検査	添付書類 4 別添 2	規則第 5 条第 1 号 引用第 4 条第 1 号
③. 表面密度検査	添付書類 4 別添 2	規則第 5 条第 1 号 引用第 4 条第 8 号 告示第 9 条
④. 線量当量率検査	添付書類 4 別添 2	規則第 5 条第 7 号、第 8 号
⑤. 未臨界検査	添付書類 4 別添 2	規則第 11 条
⑥. 収納物検査	添付書類 4 別添 2	規則第 5 条第 1 号 引用第 4 条第 4 号、第 10 号
⑦. その他		

(注)：容器承認書(写し)にて詳細確認は省略。

VI. 確認方法及び判定基準

1. 運搬する核燃料物質等に関する説明書の内容

(a) 確認方法

使用する輸送容器ごとに収納された核燃料物質等の仕様が設計仕様に適合していることを申請者からの聴取を含め確認する。

(b) 判定基準

申請書の添付書類 2 の容器承認書 添付表-2 に定められた条件を満たしていること。

注①) 「放射能の量」欄の「主要な核種」に示す値は線源としての放射能強度を評価するために用いた値であり、各核種の制限値ではない。

注②) 「放射能の量」欄の総量は制限値である。

2. 輸送容器が当該輸送容器の設計及び製作の方法に適合するよう維持されていることを示す説明書の内容

(a) 確認方法

使用する輸送容器が当該輸送容器の設計及び製作の方法に適合するよう維持されていることを、申請者からの聴取を含め確認する。

(b) 判定基準

申請書の添付書類 3 の輸送容器が輸送容器の設計及び製作の方法に適合するよう維持されていることを示す説明書に記載された最近の定期自主検査の判定基準を満たしていること。

3. 核燃料輸送物の発送前の点検に関する説明書の内容

申請者が核燃料輸送物発送前要領に基づき以下の方法にて実施した、核燃料輸送物発送前検査について、申請者からの聴取を含め確認する。

(1) 外観検査

a) 確認方法

輸送物の外観状況を目視で検査する。

b) 判定基準

- ・輸送容器の名称、承認容器登録番号等が申請書と一致していること。
- ・異常な傷、割れがなく、形状に著しい異常がないこと。
- ・内蓋回り止めストッパーが正規の位置に倒されていること。
- ・外蓋回り止めデバイスが取り付けられていること。
- ・封印されていること。

(2) 重量検査

a) 確認方法

輸送物の総重量を計算により確認する。

b) 判定基準

輸送物の総重量が 以下であること。

(3) 表面密度検査

a) 確認方法

スミヤ法等により輸送物の表面密度を検査する^{注)}。

b) 判定基準

- ・ α 線を放出する核種：0.4 Bq/cm²以下。
- ・ α 線を放出しない核種：4 Bq/cm²以下。

(4) 線量当量率検査

a) 確認方法

核燃料物質等を収納した状態において線量当量率をサーベイメータにより検査する^{注)}。

b) 判定基準

- ・ 輸送物表面：2 mSv/h 以下。
- ・ 輸送物表面から 1 m の位置：100 μ Sv/h 以下。

(5) 未臨界検査

a) 確認方法

臨界防止に関する形状等を目視により検査する。

b) 判定基準

輸送容器の形状に著しい損傷、変形のないこと。

(6) 収納物検査

a) 確認方法

収納物の外観状況、収納物の仕様（種類、重量、収納数）並びに核燃料物質等の使用等に必要書類その他物品（核燃料輸送物の安全性が損なわれないものに限る。）以外のものが収納されていないことを確認する。

b) 判定基準

① 収納物の外観状況

（粉末収納缶）

- ・ 外観に異常がないこと。
- ・ 内容器当たり 収納されていること。

（中性子吸収材）

- ・ ボロン入りステンレス鋼製リングが異常なく粉末収納缶に収められていること。

② 収納物の仕様（種類、重量、収納数）

- ・ 種類：ウラン酸化物（スクラップ）
- ・ 濃縮度： % 以下であること。

・ ^{232}U 、 ^{234}U 、 ^{236}U 、 ^{99}Tc が仕様値を満足すること。

・ 収納量：

	%以下：内容器あたり		以下であること。
	%以下：内容器あたり		以下であること。
	%以下：内容器あたり		以下であること。

・ 放射能量： Bq 以下であること。

③必要な書類その他物品以外のもの

核燃料輸送物の安全性を損なうおそれがあるものが収納されていないこと。

注) 適切に校正又は検証された測定機器を用いて測定されていることを、申請者からの聴取を含め確認する。

V. 車両運搬確認成績書の作成

車両運搬の確認の結果について、別添の様式による車両運搬確認成績書を作成する。

別添

車両運搬確認成績書

令和 年 月
原子力規制委員会

車両運搬確認成績書

申請者	原子燃料工業株式会社
確認申請番号 (申請年月日)	東外輸第19016号(令和元年12月20日付け)
確認場所	原子力規制委員会 原子力規制庁
確認対象	TNF-XI型 45個
確認期日	令和 年 月 日 ~ 令和 年 月 日
結果	「確認記録」のとおり
確認を行った原子力規制庁職員の氏名	
備考	

1. 運搬する核燃料物質等に関する説明書の内容確認記録

確認方法	判定基準	結果
<p>使用する輸送容器ごとに収納された核燃料物質等の仕様が設計仕様に適合していることを、申請者からの聴取を含め確認する。</p>	<p>申請書の添付書類 2 の容器承認書添付表-2 に定められた条件を満たしていること。</p>	
<p>備考：</p>		

2. 輸送容器が当該輸送容器の設計及び製作の方法に適合するよう維持されていることを示す説明書の内容確認記録

確認方法	判定基準	結果
<p>使用する輸送容器が当該輸送容器の設計及び製作の方法に適合するよう維持されていることを、申請者からの聴取を含め確認する。</p>	<p>申請書の添付書類 3 の輸送容器が輸送容器の設計及び製作の方法に適合するよう維持されていることを示す説明書に記載された最近の定期自主検査の判定基準を満たしていること。</p>	
<p>備考：</p>		

3. 核燃料輸送物発送前点検確認記録

確認項目	確認方法	判定基準	結果
①外観検査	輸送物の外観状況を目視で検査する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送容器の名称、承認容器登録番号等が申請書と一致していること。 ・ 異常な傷、割れがなく、形状に著しい異常がないこと。 ・ 内蓋回り止めストッパーが正規の位置に倒されていること。 ・ 外蓋回り止めデバイスが取り付けられていること。 ・ 封印されていること。 	
②重量検査	輸送物の総重量を計算により確認する。	・ 総重量が <input type="text"/> 以下であること。	
③表面密度検査	スマイヤ法等により輸送物の表面密度を検査する ^{注)} 。	<ul style="list-style-type: none"> ・ α線を放出する核種：0.4 Bq/cm²以下 ・ α線を放出しない核種：4 Bq/cm²以下 	
④線量当量率検査	核燃料物質等を収納した状態において線量当量率をサーベイメータにより検査する ^{注)} 。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送物表面：2 mSv/h 以下 ・ 輸送物表面から1 mの位置：100 μSv/h 以下 	
⑤未臨界検査	臨界防止に関する形状等を目視により検査する。	・ 輸送容器の形状に著しい損傷、変形のないこと。	
⑥収納物検査	<p>収納物の外観状況、収納物の仕様（種類、重量、収納数）並びに核燃料物質等の使用等に必要な書類その他物品（核燃料輸送物の安全性が損なわれないものに限る。）以外のものが収納されていないことを確認する。</p>	<p>a) 収納物の外観状況（粉末収納缶）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 外観に異常がないこと。 ・ 内容器あたり <input type="text"/> 収納されていること。 <p>(中性子吸収材)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ボロン入りステンレス鋼製リングが異常なく粉末収納缶に収められていること。 	
		<p>b) 収納物の仕様（種類、重量、収納数）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 種類：ウラン酸化物（スクラップ） ・ 濃縮度：<input type="text"/>%以下であること。 ・ ²³²U、²³⁴U、²³⁶U、⁹⁹Tc が仕様値を満足すること。 ・ 収納量： <input type="text"/>%以下：内容器あたり <input type="text"/> 以下 <input type="text"/>%以下：内容器あたり <input type="text"/> 以下 <input type="text"/>%以下：内容器あたり <input type="text"/> 以下 ・ 放射エネルギー：<input type="text"/>Bq 以下 	
		<p>c) 必要な書類その他物品以外のもの</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 核燃料輸送物の安全性を損なうおそれがあるものが収納されていないこと。 	
<p>確認対象(承認容器登録番号)：</p> <p>S10A2006, S21A2006, S26A2006, S32A2006, S40A2006, S41A2006, S54A2006, S67A2006, S72A2006, S85A2006, S97A2006, S123A2006, S166A2006, S196A2006, S216A2006, S223A2006, S250A2006, S260A2006, S342A2006, S388A2006, S451A2006, S462A2006, S475A2006, S526A2006, S546A2006, S578A2006, S581A2006, S639A2006, S667A2006, S710A2006, S714A2006, S717A2006, S724A2006, S742A2006, S758A2006, S813A2006, S864A2006, S891A2006, S905A2006, S917A2006, S938A2006, S960A2006, S585A2006, S593A2006, S277A2006</p>			
備考：			

注) 適切に校正又は検証された測定機器を用いて測定されていることを、申請者からの聴取を含め確認する。