

車両運搬確認申請書

東外輸 第23003号

令和 5 年 8 月 22日

原子力規制委員会 殿

神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央四丁目33番5号

原子燃料工業株式会社

代表取締役社長 伊藤 義章

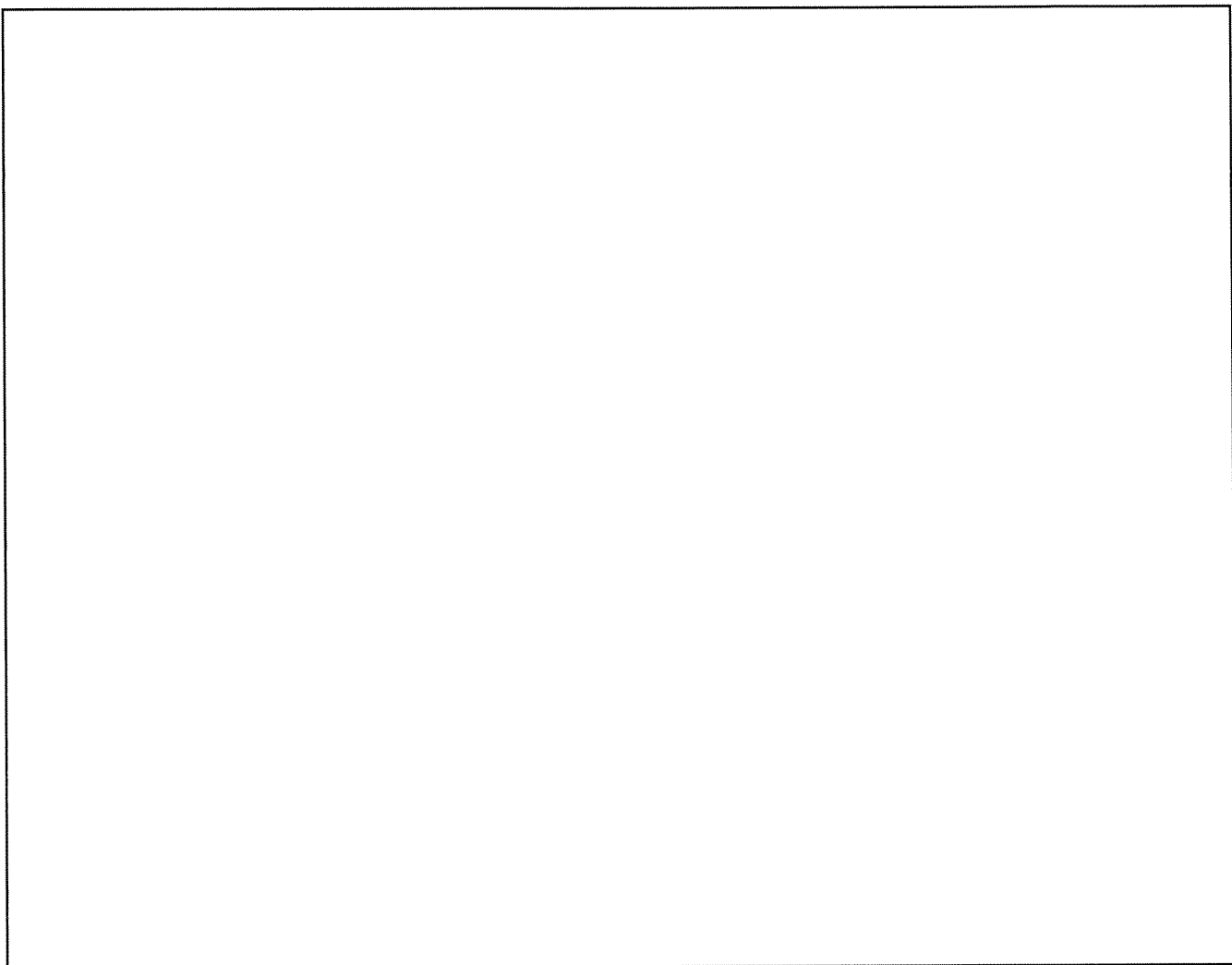
核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第59条第2項及び核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則第19条第1項の規定により車両運搬の確認を申請します。

取扱注意

原子力事業者等の区分	加工事業者		
運搬しようとする核燃料物質等の種類、性状及び量	種類：新燃料集合体（二酸化ウラン） 性状：固体（二酸化ウラン焼結体又はガドリニア入り二酸化ウラン焼結体） 量： <input type="text"/> 濃縮度： <input type="text"/>		
運搬の目的	目的：新燃料集合体を納めるため。 出発地： <input type="text"/> 目的地： <input type="text"/>		
運搬予定時期	出発地： <input type="text"/> 目的地： <input type="text"/>		
核燃料輸送物に関する説明	核燃料輸送物の種類	A型核分裂性輸送物	
	核燃料輸送物の総重量	<input type="text"/> 以下／輸送物	
	核燃料物質 等 収納する	重量	<input type="text"/> 以下／輸送容器
		放射能の量	<input type="text"/> Bq以下／輸送容器 (主要な核種ごとの量は添付書類1の第2表参照)
	*使用する輸送容器	名称及び個数	NT-XII型 36個
		承認容器登録番号	添付書類1の第1表のとおり
		容器承認書の年月日及び番号	令和5年4月24日 原規規発第2304244号
		承認容器として使用する期間	令和5年4月24日から令和64年10月21日まで
		外形寸法	長さ： <input type="text"/> 幅： <input type="text"/> 高さ： <input type="text"/>
	重量	<input type="text"/> 以下	
核分裂性輸送物にあつては輸送制限個数	39個		
積載方法又は混載の別	専用積載		

※ 輸送容器の概略を示す図面は別紙1に添付する。

別紙1



NT-XII 型輸送容器外観図

## 添付書類

1. 運搬する核燃料物質等に関する説明書
2. 容器承認書の写し
3. 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に維持されていることを示す説明書
4. 核燃料輸送物の発送前の点検に関する説明書
5. 核燃料物質等の運搬に係る品質管理の方法等に関する説明書

添付書類

1. 運搬する核燃料物質等に関する説明書

1-1. 収納する核燃料物質等の仕様

収納する核燃料物質等の仕様は以下のとおり。

- |                        |   |
|------------------------|---|
| (1) 使用する輸送容器の登録番号      | 第1表に示すとおり   |
| (2) 種類                 | 新燃料集合体(二酸化ウラン) (9×9B型)                                |
| (3) 収納量                | 新燃料集合体 <input type="text"/>                           |
| (4) 重量                 | <input type="text"/> (新燃料集合体 <input type="text"/> 以下) |
| (5) 放射能の量              | <input type="text"/> 以下                               |
| (6) 性状                 | 固体 (二酸化ウラン焼結体又はガドリニア入り二酸化ウラン焼結体)                      |
| (7) 濃縮度、燃焼度、発熱量冷却日数の仕様 |   |
| 濃縮度                    | <input type="text"/> 以下                               |
| 燃焼度                    | 該当しない   |
| 発熱量                    | 該当しない   |
| 冷却日数                   | 該当しない   |
| (8) 濃縮ウラン中の不純物仕様       | $^{232}\text{U}: \leq$ <input type="text"/>           |
|                        | $^{234}\text{U}: \leq$ <input type="text"/>           |
|                        | $^{236}\text{U}: \leq$ <input type="text"/>           |
|                        | $^{99}\text{Tc}: \leq$ <input type="text"/>           |

ただし   $\mu\text{g/gU}$  の場合は  $^{232}\text{U}$  及び  $^{99}\text{Tc}$  は対象外

No.	承認容器登録番号	種類	収納体数	UO <sub>2</sub> 重量 (kg)	U重量 (kg)	U235重量 (kg)	放射能 (×10 <sup>10</sup> Bq)	性状	濃縮度 (wt%)	燃焼度	発熱量	冷却日数	濃縮ウラン中の不純物仕様			
													<sup>232</sup> U (μg/gU)	<sup>234</sup> U (μg/g <sup>235</sup> U)	<sup>236</sup> U (μg/gU)	<sup>99</sup> Tc (μg/gU)
1	S2A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						固体 (二酸化ウラン焼結体又はカトリニア入り二酸化ウラン焼結体)		該当しない	該当しない	該当しない				
2	S3A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
3	S4A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
4	S8A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
5	S10A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
6	S12A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
7	S13A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
8	S15A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
9	S17A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
10	S18A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
11	S24A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
12	S71A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
13	S42A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
14	S56A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
15	S78A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
16	S79A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
17	S96A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
18	S102A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
19	S106A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				

第1表

収納する核燃料物質等の仕様

(2/2)

No.	承認容器 登録番号	種類	収納 体数	UO <sub>2</sub> 重量 (kg)	U重量 (kg)	U235重量 (kg)	放射能 量 (×10 <sup>10</sup> Bq)	性 状	濃縮度 (wt%)	燃焼度	発熱量	冷却 日数	濃縮ウラン中の不純物仕様			
													<sup>232</sup> U (μB/gU)	<sup>234</sup> U (μB/g <sup>238</sup> U)	<sup>236</sup> U (μB/gU)	<sup>99</sup> Tc (μB/gU)
20	S111A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						固体(二酸化ウラン焼結体又は がドリニア入り二酸化ウラン焼結体)		該当 しない	該当 しない	該当 しない				
21	S123A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
22	S85A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
23	S112A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
24	S124A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
25	S81A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
26	S114A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
27	S75A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
28	S80A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
29	S95A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
30	S103A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
31	S113A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
32	S109A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
33	S126A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
34	S66A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
35	S125A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
36	S100A2007	新燃料集合体 (二酸化ウラン)						同上		同上	同上	同上				
最大値																
総合計																
総合計(初上げ)																

注)数値の下線は最大値であることを示す。

第2表

## 核種ごとの放射能の量

番号	承認容器 登録番号	放射能の量						
		$^{232}\text{U}$ ( <input type="text"/> )	$^{234}\text{U}$ ( <input type="text"/> )	$^{235}\text{U}$ ( <input type="text"/> )	$^{236}\text{U}$ ( <input type="text"/> )	$^{238}\text{U}$ ( <input type="text"/> )	$^{99}\text{Tc}$ ( <input type="text"/> )	合計( <input type="text"/> )
1	S2A2007							
2	S3A2007							
3	S4A2007							
4	S8A2007							
5	S10A2007							
6	S12A2007							
7	S13A2007							
8	S15A2007							
9	S17A2007							
10	S18A2007							
11	S24A2007							
12	S71A2007							
13	S42A2007							
14	S56A2007							
15	S78A2007							
16	S79A2007							
17	S96A2007							
18	S102A2007							
19	S106A2007							
20	S111A2007							
21	S123A2007							
22	S85A2007							
23	S112A2007							
24	S124A2007							
25	S81A2007							
26	S114A2007							
27	S75A2007							
28	S80A2007							
29	S95A2007							
30	S103A2007							
31	S113A2007							
32	S109A2007							
33	S126A2007							
34	S66A2007							
35	S125A2007							



第2表

核種ごとの放射能の量

番号	承認容器 登録番号	放射能の量						
		<sup>232</sup> U( )	<sup>234</sup> U( )	<sup>235</sup> U( )	<sup>236</sup> U( )	<sup>238</sup> U( )	<sup>99</sup> Tc( )	合計( )
36	S100A2007							
	最大値							
	総合計							

注) 数値の下線は最大値であることを示す。

1-2. 仕様の決定方法

(1) 重量 : 秤量

(2) 放射能の量 : 濃縮ウランの不純物仕様並びに主要な核種のウランのグラムあたりのベクレル数(比放射能)により、ウラン量及び濃縮度に応じた輸送物あたりの放射能の量を算出。

1-3. 設計仕様との比較

項目	設計仕様	収納する核燃料物質等の仕様
種類	新燃料集合体(二酸化ウラン) (9×9B型)	新燃料集合体(二酸化ウラン) (9×9B型)
性状	固体(二酸化ウラン焼結体又はガドリニア入り二酸化ウラン焼結体)	固体(二酸化ウラン焼結体又はガドリニア入り二酸化ウラン焼結体)
収納量	新燃料集合体2体以下	新燃料集合体2体
重量	□U以下	□U以下
放射能の量	□Bq以下	□Bq
濃縮度	□%以下	□%以下
燃焼度	該当しない	該当しない
発熱量	該当しない	該当しない
冷却日数	該当しない	該当しない
濃縮ウラン中の不純物仕様	$^{232}\text{U} : \leq$ □ $^{234}\text{U} : \leq$ □ $^{236}\text{U} : \leq$ □ $^{99}\text{Tc} : \leq$ □	$^{232}\text{U} : \leq$ □ $^{234}\text{U} : \leq$ □ $^{236}\text{U} : \leq$ □ $^{99}\text{Tc} : \leq$ □
輸送制限個数	39個	36個(注1)
配列方法	任意	任意
臨界安全指数	1.28	1.28
使用予定期間	□	□(注2)

注1) 本件輸送は専用積載であり1車両あたり□積載で輸送する。

注2) 本輸送に際しては□である。

# 容器承認書

原規規発第2304244号

令和5年4月24日

原子燃料工業株式会社

代表取締役社長 伊藤 義章 殿

原子力規制委

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第59条第3項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規則（昭和53年総理府令第57号）第21条第1項の規定に基づき、令和5年4月5日付け熊原第23-003号（以下「申請書」という。）をもって申請のあった輸送容器については、同法第59条第1項に規定する技術上の基準のうち容器に関する基準に適合していると認められるので、同法第59条第3項の規定に基づき、下記のとおり承認します。

記

氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名  
添付の申請書の写しに記載のとおり

承認容器として使用する期間

令和5年4月24日から令和6年10月21日まで

ただし、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53年総理府令第57号）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5号）（以下「規則等」という。）の改正により、規則等に定める技術上の基準（容器に係るものに限る。）に適合しなくなった場合は失効する。

#### 承認容器登録番号

各容器につき以下のとおり

S※A2007（注）

（注）※は添付の申請書の写しの5.に記載された輸送容器製造番号のNo.とする。

例として、保護容器NT-XII-001Tと燃料容器NT-XII-1001Tとの組み合わせのNo.は1であるため、当該容器の承認容器登録番号はS1A2007となる。

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）第22条第2号から第5号まで、第8号及び第9号に掲げる事項

添付の申請書の写しの1.から4.まで及び7.に記載のとおり

## 容器承認申請書

熊原第 23-003 号  
令和 5 年 4 月 5 日

原子力規制委員会殿

住所 神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央四丁目 33 番 5 号  
氏名 原子燃料工業株式会社  
代表取締役社長 伊藤 義章

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 59 条第 3 項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規則第 21 条第 1 項の規定により、下記のとおり申請します。

### 記

#### 1. 輸送容器の名称

NT-XII 型

#### 2. 輸送容器の外形寸法及び重量

##### (1) 輸送容器の外形寸法

長さ：約   
幅：約   
高さ：約

##### (2) 輸送容器の重量

以下

##### (3) 核燃料輸送物の総重量

以下

##### (4) 輸送容器の概略を示す図

図 1 のとおり

詳細形状は、本核燃料輸送物の核燃料輸送物設計変更承認申請書（令和 5 年 1 月 16 日付熊原第 22-032 号（令和 5 年 2 月 20 日付熊原第 23-007 号をもって一部補正）に係る別紙 1 の(イ)－第 1 図から(イ)－第 4 図までに示されている。

(5) 輸送容器の主要材料

表 1 のとおり

3. 核燃料輸送物の種類

- (1) 核燃料輸送物の種類 : A 型輸送物及び核分裂性物質に係る核燃料輸送物
- (2) 輸送制限個数 : 39 個
- (3) 配列方法 : 任意
- (4) 臨界安全指数 : 1.28

4. 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量

表 2 のとおり

5. 承認を受けようとする容器の製造番号その他の当該容器と他の容器を区別するための番号

表 3 のとおり

6. 承認容器として使用することを予定している期間

2082 年 10 月 21 日まで

7. その他特記事項

(1) 核燃料輸送物設計承認番号

J/2007/AF

(2) 輸送容器の保守及び核燃料輸送物の取扱いに関する事項

本輸送容器の保守及び核燃料輸送物の取扱いについては、本核燃料輸送物の核燃料輸送物設計変更承認申請書（令和 5 年 1 月 16 日付熊原第 22-032 号（令和 5 年 2 月 20 日付熊原第 23-007 号をもって一部補正））の 11 に示す輸送容器の保守及び核燃料輸送物の取扱いに関する事項のとおり。

(3) 承認容器として使用する期間に関連する情報

容器製造後にはじめて承認された日は表 4 のとおり。

表 1 輸送容器の主要材料

容 器 部 位	材 質
保護容器	ステンレス鋼
燃料容器	ステンレス鋼
緩衝材	アルミハニカム及びポリエチレン発泡体
パッキン、当て板	ネオプレンゴム
スキッド	木材
ボルト、ナット類	ステンレス鋼及び合金鋼
断熱材	セラミックファイバー

表 2 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量

収納物	9×9B 型燃料集合体		
種類	新燃料集合体 (二酸化ウラン)		
性状	固体(二酸化ウラン焼結体及びガドリニア入り二酸化ウラン焼結体)		
重量	[ ] 以下 (新燃料集合体 2 体以下)		
放射能の量	総量	[ ]	
	主要な核種	<sup>232</sup> U	[ ]
		<sup>234</sup> U	[ ]
		<sup>235</sup> U	[ ]
		<sup>236</sup> U	[ ]
		<sup>238</sup> U	[ ]
		<sup>99</sup> Tc	[ ]
濃縮度	[ ] 以下		
燃焼度	該当しない		
発熱量			
冷却日数			
濃縮ウラン中の不純物仕様	<sup>232</sup> U	[ ]	[ ]
	<sup>234</sup> U	[ ]	[ ]
	<sup>236</sup> U	[ ]	[ ]
	<sup>99</sup> Tc	[ ]	[ ]
	ただし、[ ] $\mu$ g/gU の場合は、 <sup>232</sup> U 及び <sup>99</sup> Tc は適用外		



表3 承認を受けようとする容器の製造番号(1/2)

No.	輸送容器製造番号		No.	輸送容器製造番号	
	保護容器	燃料容器		保護容器	燃料容器
1	NT-XII-001T	NT-XII-I001T	51	NT-XII-021B	NT-XII-I021B
2	NT-XII-002T	NT-XII-I002T	52	NT-XII-022B	NT-XII-I022B
3	NT-XII-003T	NT-XII-I003T	53	NT-XII-023B	NT-XII-I023B
4	NT-XII-004T	NT-XII-I004T	54	NT-XII-024B	NT-XII-I024B
5	NT-XII-005T	NT-XII-I005T	55	NT-XII-025B	NT-XII-I025B
6	NT-XII-006T	NT-XII-I006T	56	NT-XII-026B	NT-XII-I026B
7	NT-XII-007T	NT-XII-I007T	57	NT-XII-027B	NT-XII-I027B
8	NT-XII-008T	NT-XII-I008T	58	NT-XII-028B	NT-XII-I028B
9	NT-XII-009T	NT-XII-I009T	59	NT-XII-029B	NT-XII-I029B
10	NT-XII-010T	NT-XII-I010T	60	NT-XII-030B	NT-XII-I030B
11	NT-XII-011T	NT-XII-I011T	61	NT-XII-031B	NT-XII-I031B
12	NT-XII-012T	NT-XII-I012T	62	NT-XII-032B	NT-XII-I032B
13	NT-XII-013T	NT-XII-I013T	63	NT-XII-033B	NT-XII-I033B
14	NT-XII-014T	NT-XII-I014T	64	NT-XII-034B	NT-XII-I034B
15	NT-XII-015T	NT-XII-I015T	65	NT-XII-031T	NT-XII-I031T
16	NT-XII-016T	NT-XII-I016T	66	NT-XII-032T	NT-XII-I032T
17	NT-XII-017T	NT-XII-I017T	67	NT-XII-033T	NT-XII-I033T
18	NT-XII-018T	NT-XII-I018T	68	NT-XII-034T	NT-XII-I034T
19	NT-XII-019T	NT-XII-I019T	69	NT-XII-035T	NT-XII-I035T
20	NT-XII-020T	NT-XII-I020T	70	NT-XII-036T	NT-XII-I036T
21	NT-XII-021T	NT-XII-I021T	71	NT-XII-037T	NT-XII-I037T
22	NT-XII-022T	NT-XII-I022T	72	NT-XII-038T	NT-XII-I038T
23	NT-XII-023T	NT-XII-I023T	73	NT-XII-039T	NT-XII-I039T
24	NT-XII-024T	NT-XII-I024T	74	NT-XII-040T	NT-XII-I040T
25	NT-XII-025T	NT-XII-I025T	75	NT-XII-041T	NT-XII-I041T
26	NT-XII-026T	NT-XII-I026T	76	NT-XII-042T	NT-XII-I042T
27	NT-XII-027T	NT-XII-I027T	77	NT-XII-043T	NT-XII-I043T
28	NT-XII-028T	NT-XII-I028T	78	NT-XII-044T	NT-XII-I044T
29	NT-XII-029T	NT-XII-I029T	79	NT-XII-045T	NT-XII-I045T
30	NT-XII-030T	NT-XII-I030T	80	NT-XII-046T	NT-XII-I046T
31	NT-XII-001B	NT-XII-I001B	81	NT-XII-047T	NT-XII-I047T
32	NT-XII-002B	NT-XII-I002B	82	NT-XII-048T	NT-XII-I048T
33	NT-XII-003B	NT-XII-I003B	83	NT-XII-049T	NT-XII-I049T
34	NT-XII-004B	NT-XII-I004B	84	NT-XII-050T	NT-XII-I050T
35	NT-XII-005B	NT-XII-I005B	85	NT-XII-051T	NT-XII-I051T
36	NT-XII-006B	NT-XII-I006B	86	NT-XII-052T	NT-XII-I052T
37	NT-XII-007B	NT-XII-I007B	87	NT-XII-053T	NT-XII-I053T
38	NT-XII-008B	NT-XII-I008B	88	NT-XII-054T	NT-XII-I054T
39	NT-XII-009B	NT-XII-I009B	89	NT-XII-055T	NT-XII-I055T
40	NT-XII-010B	NT-XII-I010B	90	NT-XII-056T	NT-XII-I056T
41	NT-XII-011B	NT-XII-I011B	91	NT-XII-057T	NT-XII-I057T
42	NT-XII-012B	NT-XII-I012B	92	NT-XII-058T	NT-XII-I058T
43	NT-XII-013B	NT-XII-I013B	93	NT-XII-059T	NT-XII-I059T
44	NT-XII-014B	NT-XII-I014B	94	NT-XII-060T	NT-XII-I060T
45	NT-XII-015B	NT-XII-I015B	95	NT-XII-061T	NT-XII-I061T
46	NT-XII-016B	NT-XII-I016B	96	NT-XII-062T	NT-XII-I062T
47	NT-XII-017B	NT-XII-I017B	97	NT-XII-063T	NT-XII-I063T
48	NT-XII-018B	NT-XII-I018B	98	NT-XII-064T	NT-XII-I064T
49	NT-XII-019B	NT-XII-I019B	99	NT-XII-065T	NT-XII-I065T
50	NT-XII-020B	NT-XII-I020B	100	NT-XII-066T	NT-XII-I066T

表3 承認を受けようとする容器の製造番号(2/2)

No.	輸送容器製造番号		No.	輸送容器製造番号	
	保護容器	燃料容器		保護容器	燃料容器
101	NT-XII-067T	NT-XII-I067T	114	NT-XII-080T	NT-XII-I080T
102	NT-XII-068T	NT-XII-I068T	115	NT-XII-081T	NT-XII-I081T
103	NT-XII-069T	NT-XII-I069T	116	NT-XII-082T	NT-XII-I082T
104	NT-XII-070T	NT-XII-I070T	117	NT-XII-083T	NT-XII-I083T
105	NT-XII-071T	NT-XII-I071T	118	NT-XII-084T	NT-XII-I084T
106	NT-XII-072T	NT-XII-I072T	119	NT-XII-085T	NT-XII-I085T
107	NT-XII-073T	NT-XII-I073T	120	NT-XII-086T	NT-XII-I086T
108	NT-XII-074T	NT-XII-I074T	121	NT-XII-087T	NT-XII-I087T
109	NT-XII-075T	NT-XII-I075T	122	NT-XII-088T	NT-XII-I088T
110	NT-XII-076T	NT-XII-I076T	123	NT-XII-089T	NT-XII-I089T
111	NT-XII-077T	NT-XII-I077T	124	NT-XII-090T	NT-XII-I090T
112	NT-XII-078T	NT-XII-I078T	125	NT-XII-091T	NT-XII-I091T
113	NT-XII-079T	NT-XII-I079T	126	NT-XII-092T	NT-XII-I092T

表 4 容器製造後にはじめて承認された日

製造番号		容器製造後にはじめて承認された日	
保護容器	燃料容器		
NT-XII-001T~030T	NT-XII-I001T~I030T	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	
NT-XII-001B~020B	NT-XII-I001B~I020B		
NT-XII-021B~034B	NT-XII-I021B~I034B		
NT-XII-031T~092T	NT-XII-I031T~I092T		

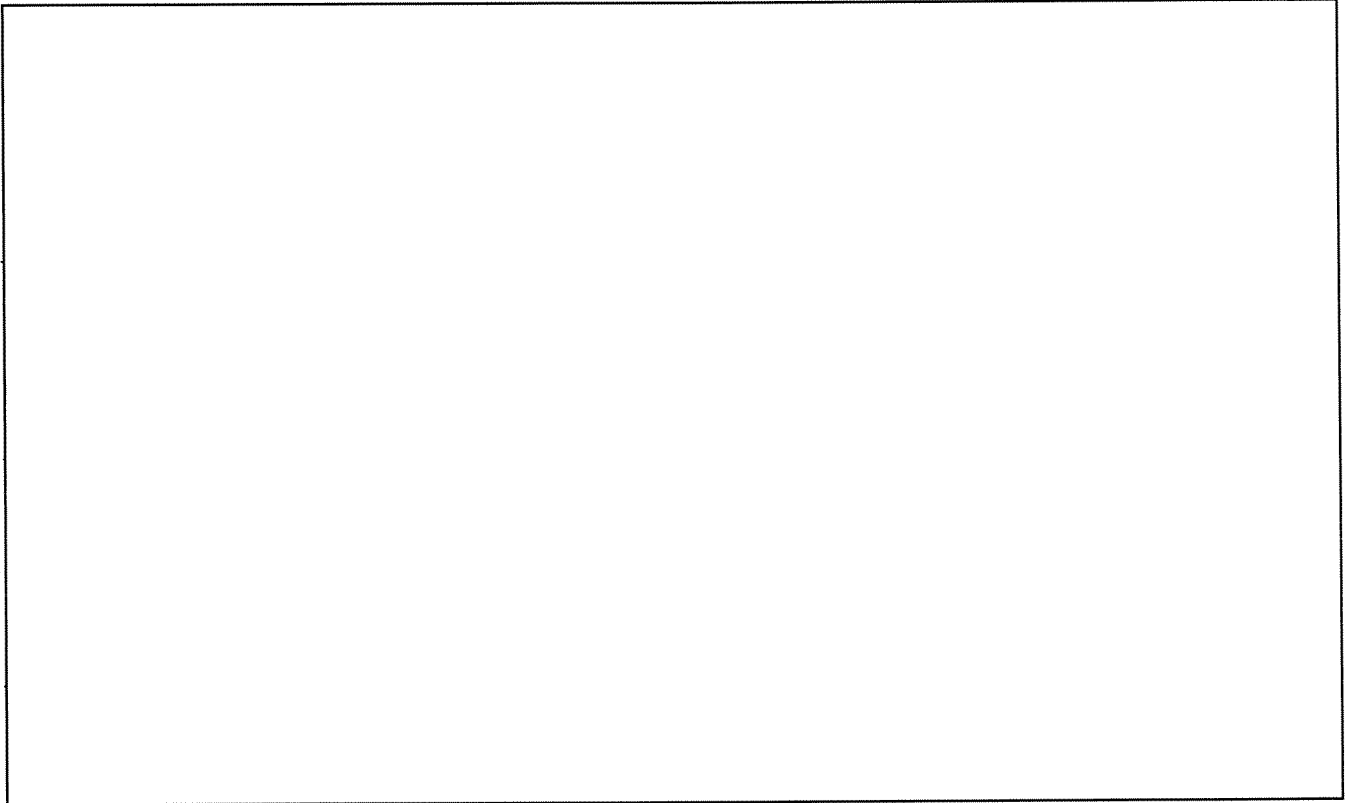
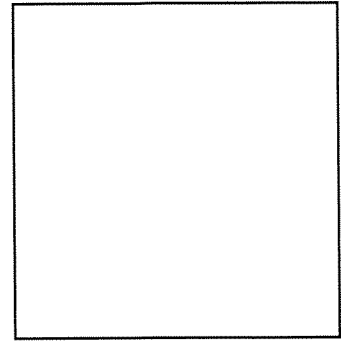


图 1 NT·XII 型输送容器外觀图

添付書類

3. 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

3-1. 定期自主検査

本申請にかかる輸送容器の性能を維持するために、年1回以上、または年間の使用回数が10回を超えるものにあつては使用回数10回ごとに1回以上の定期自主検査を核燃料輸送物設計承認申請書〔設計承認番号 J/2007/AF〕に記載の方法にて実施している。

最近の定期自主検査記録を以下に示す。

最新の検査実施日	<input type="text"/>		
検査責任者	東海事業所 燃料製造部長 <input type="text"/>		
検査結果	合格		
検査要領	検査項目	検査方法	合格基準
	外観検査	燃料容器及び保護容器の外観を目視により検査する。	有害な傷、割れ等がなく、形状に異常な欠陥がないこと。
	未臨界検査	輸送容器を構成する燃料容器、保護容器を目視により検査する。	有害な傷、割れ等がなく、形状に異常な欠陥がないこと。
	吊上検査	燃料容器及び保護容器の吊部を目視により検査する。	有害な傷、割れ等がなく、形状に異常な欠陥がないこと。
	密封容器の弁、ガスケット等の保守	燃料容器及び保護容器のパッキング外観を目視により検査する。	有害な傷、割れ等がないこと。

(注) 本申請にかかる輸送容器の使用回数は、上記検査実施日より起算した場合において最大0回である。

### 3-2. 保管中の性能維持管理

輸送容器は核燃料輸送物設計承認申請書に記載の方法にて取扱いを行うとともに、前記1の定期自主検査後、以下のように管理し性能を維持している。

- (1) 定期自主検査後、輸送に使用する輸送容器については、外観上のチェックを主とした使用前検査を実施する。
- (2) 輸送容器を移動等により取扱う場合には、フォークリフト等の運搬機器を用い、その性能が損なわれないよう慎重に扱っている。
- (3) 輸送容器を保管する場合は、原則として屋内で保管し、屋外で保管する場合は、防水シートをかける等の措置を行い、雨水の浸入を防止している。
- (4) 輸送容器に関する経年変化については、使用予定期間中に想定される使用状況及びそれに伴う経年変化について、本輸送容器及び繰り返し使用する[ ]、使用期間を通しての輸送予定回数、1回当たりの輸送期間を想定及び輸送容器の吊り上げ予定回数を保守的に推定し評価を行っている。

なお、本輸送物に係る安全機能を担う構成部品を対象に、想定される経年変化の要因である容器保管中や使用中における温度変化（熱）、収納物から発生する放射線、腐食等の化学変化及び繰り返し応力が生じることによる疲労について、80年の連続使用を考慮して経年変化の考慮の必要性について評価を行った結果、ステンレス鋼製部品については内外圧力差および吊り上げ、クロムモリブデン鋼製部品については内外圧力差によって繰り返し応力が発生するため、疲労による経年変化を考慮する必要があるが、使用期間中に想定される最も厳しい応力条件かつ保守的な繰り返し回数を考慮した上で内外圧差による疲労を評価したところ、使用期間において疲労破壊は発生せず、輸送物が規則に定める技術基準に適合していることへの影響はないことを確認している。

本輸送に使用する輸送容器の使用期間は、[ ]。また、本輸送においては繰り返し使用する収納物は使用しない。

添付書類

4. 核燃料輸送物の発送前の点検に関する説明書

4-1. 核燃料輸送物の発送前検査に関する説明

別添1 輸送物発送前検査要領

別添2 輸送物発送前検査結果

別添3 発送前検査使用機器及び校正結果一覧

4-2. 発送前検査を実施した時期

4-3. 発送前検査を実施した場所

別添 1

輸送物発送前検査要領

検査項目	検査方法	合格基準
外観検査	燃料容器及び保護容器の外観を目視により検査する。	有害な傷、割れ等がなく、形状に異常な欠陥がないこと。
吊上げ検査	輸送物を吊り上げた後の状態において輸送物外観を検査する。	保護容器下面のリップ溝形鋼及びその溶接部に亀裂、異常な変形等有害な欠陥がないこと。
重量検査	輸送物の総重量を計算により求める。	重量が <input type="text"/> 以下であること。
表面密度検査	スマヤ法等により輸送物の表面密度を検査する。	$\alpha$ 線を放出する核種: $0.4 \text{ Bq/cm}^2$ 以下 $\alpha$ 線を放出しない核種: $4 \text{ Bq/cm}^2$ 以下
線量当量率検査	輸送物表面及び表面から1m離れた位置での線量当量率をサーベイメータ等で検査する。	1.表面で $2 \text{ mSv/h}$ 以下であること。 2.表面から1m離れた位置で $100 \mu\text{Sv/h}$ 以下であること。
未臨界検査	保護容器及び燃料容器の外観を目視により検査する。	1.燃料容器が所定の位置に装着されていること。 2.形状に異常な変形等有害な欠陥がないこと。
収納物検査	種類、濃縮度、収納量等及び外観を検査する。	1.種類:燃料集合体(BWR型) 2.濃縮ウランの種類 <div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 150px; margin: 10px 0;"></div> 3. 4. 5. 6.外 観:異常のないこと。 7.核燃料物質等の使用等に必要な物品以外のものが収納されていないこと。

(注記)線量当量率検査に関して、中性子源として対象となるものは、ウランの自発核分裂及び酸素の( $\alpha$ , n)反応により放出されるものが考えられるが、これらの反応率は無視できるほど小さい(測定器の検出限界以下)ことから、線量当量率検査は、 $\gamma$ 線当量率とする。



# 輸送物発送前検査結果(1/2)

承認書

検査

作成

車両運搬確認申請書 : 東外輸第23003号  
 輸送物発送前検査日 : 令和5年6月22日~令和5年7月13日  
 核燃料輸送物の名称 : NT-XII型  
 核燃料輸送物の種類 : A型核分裂性輸送物

番号	承認容器 製造番号	外観 検査 (注1)	吊上げ 検査	重量 検査 (kg)	表面密度検査(Bq/cm <sup>2</sup> )		線量当量率検査		未臨界 検査	外観 検査	種類・性状	検査(注2)				放射能 測定1
					$\alpha$ $\leq 0.4$	$\text{non-}\alpha$ $\leq 4$	表面 (mSv/h) $\leq 2$	1m ( $\mu\text{Sv/h}$ ) $\leq 100$				濃縮度 (体)	濃縮度 UO <sub>2</sub> 重量	濃縮度 U重量	濃縮ウラン中の不純物仕様 <sup>235</sup> U, <sup>238</sup> U, <sup>99</sup> Tc	
1	NT-XII-002T	S2A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	新燃料集合体(二酸化ウラン)固体(二酸化ウラン) 濃縮体又は下入り二酸化ウラン濃縮体					合格
2	NT-XII-003T	S3A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
3	NT-XII-004T	S4A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
4	NT-XII-008T	S8A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
5	NT-XII-010T	S10A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
6	NT-XII-012T	S12A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
7	NT-XII-013T	S13A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
8	NT-XII-015T	S15A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
9	NT-XII-017T	S17A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
10	NT-XII-018T	S18A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
11	NT-XII-024T	S24A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
12	NT-XII-037T	S71A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
13	NT-XII-012B	S42A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
14	NT-XII-026B	S56A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
15	NT-XII-044T	S78A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
16	NT-XII-045T	S79A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
17	NT-XII-082T	S86A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
18	NT-XII-083T	S102A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
19	NT-XII-072T	S106A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格
20	NT-XII-077T	S111A2007	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	同上					合格

備考 注1: 外観検査の際に事業所外運搬規則第5条第三号に規定されている封印が健全であることを、併せて確認した。  
 注2: 事業所外運搬規則第4条第十号に規定されている核燃料物質等の使用等に必要な書類その他の物品(核燃料輸送物の安全性を損なうおそれのないものに限る。)以外のものが取附されていないことを確認した。  
 注3: 当該輸送物には、事業所外運搬規則第4条第五号に規定されている弁は存在しない。  
 注4: 表面密度の $\alpha$ 線記載値及び $\text{non-}\alpha$ 線記載値は検出限界値である。



# 輸送物発送前検査結果

番号	輸送器製造番号	器容量	承認番号	器容量	検査結果(注5)				判定	備考		
					取納物検査(つつぎ)	温度検査	気密漏洩検査	圧力検査				
					燃焼度 < MWD/MTU	冷却日数 > 日	冷却水の抜き	温度 < 85°C	気密漏洩検査 (設計値) <	圧力 < kP	2	

注5:A型核分裂性輸送物につき該当せず。

発送前検査使用機器及び校正結果一覧

1. 事業者申請番号 : 東外輸-第23003号

2. 発送前検査使用機器及び校正結果一覧

種類	機器名	機器番号 (製造番号)	測定対象線種	検査日	校正日	有効期限
線量 当量率	電離箱サベイター		γ			
	1 m					
表面汚染密度	巻尺 (コンパックスカール)		α			
	α / β シンチレーション サベイター		β			

## 添付書類

### 5. 核燃料物質等の運搬に係る品質管理の方法等に関する説明書

#### 5-1. 品質マネジメントシステム

核燃料物質等の運搬に関し品質マネジメントシステムを当社内に確立し、文書化し、実施し、かつ維持する。

##### (1) 品質マニュアル

品質マネジメントシステムにおけるトップマネジメントは当社社長より権限移譲された熊取事業所長、東海事業所長及びエンジニアリング事業部長が担う。(以下、トップマネジメントと云う。) トップマネジメントは品質マネジメントシステムの適用範囲、品質マネジメントシステムについて確立され文書化された手順及び品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係に関する記述を含む品質マニュアルを作成、維持させる。なお、品質マネジメントシステム業務を規定する品質管理計画はこの品質マニュアルとその下位規定により構築される。

##### (2) 文書管理

品質マニュアル及びその下位規定により品質マネジメントシステムで必要とされる文書について、承認及びレビュー並びに識別に関する手順を定める。

##### (3) 品質記録の管理

品質マニュアル及びその下位規定により、読みやすく、識別可能で、検索可能な品質記録を作成、維持するために、品質記録の識別、保管、保護、検索、保管期間及び廃棄に関して必要な管理手順を定める。なお、品質記録には、容器製造者等から提出される品質記録を含むとともに、容器承認及び設計承認の有効期間を考慮した保管期間を定める。

#### 5-2. 申請者の責任

##### (1) 品質マネジメントシステムにおけるトップマネジメント

トップマネジメントは核燃料物質等の運搬に係る最高責任者として、品質方針を設定し、それを基に第1図に示す関係各部に品質目標を設定させる。また、マネジメントレビューを実施し、品質マネジメントシステムの実施状況をレビューするとともに、その有効性を継続的に改善する責任を負う。

##### (2) 管理責任者

トップマネジメントは、熊取事業所、東海事業所及びエンジニアリング事業部からそれぞれ管理責任者を任命する。それら管理責任者は本来の職務とは関係なく、各事業部において次の事項の責任と権限を有す。管理責任者は本来の職務とは関係なく、各事業部において次の事項について責任と権限を有す。

- ① 品質マネジメントシステムを確立し、実行し、維持することを確実にする。
- ② 品質マネジメントシステムの実施状況をトップマネジメントへ報告する。

(3) 品質保証部

品質保証部長は、下記の責任及び権限を有する。

- ① 品質マネジメントシステムの立案と推進
- ② 内部品質監査及び調達先の品質監査の実施、審査並びに是正処置の指示
- ③ 輸送容器の製造時受入検査の実施
- ④ 製造時検査記録の作成
- ⑤ 輸送容器の定期自主検査及び発送前検査の実施
- ⑥ 是正処置の効果の確認及び報告
- ⑦ 計測器の定期検査

(4) 東海事業所燃料製造部（以下、東海燃料製造部と云う。）

東海燃料製造部長は、次の責任及び権限を有する。

- ① 輸送容器の製作、取扱い、保守等に関する文書の作成
- ② 輸送容器の取扱い・保守の実施
- ③ 容器製造者等調達先の技術能力評価及び承認
- ④ 容器製造者等調達先への発注仕様書の作成
- ⑤ 容器製造者等調達先から提出させる文書の審査及び承認
- ⑥ 輸送容器の製作の管理
- ⑦ 核燃料輸送物の輸送の管理
- ⑧ 輸送容器の定期自主検査及び発送前検査の実施
- ⑨ 核燃料物質の計量管理に関する計画立案及び実施
- ⑩ 計量管理規定及び関連基準類の策定及び遵守状況の管理

(5) エンジニアリング事業部燃料サイクル技術部（以下、燃料サイクル技術部と云う。）

燃料サイクル技術部長は、次の責任及び権限を有する。

- ① 輸送容器の設計及び許認可取得
- ② 輸送容器の設計に関する文書の作成
- ③ 輸送容器の試作、評価及び品質確認試験の管理

(6) 環境安全部

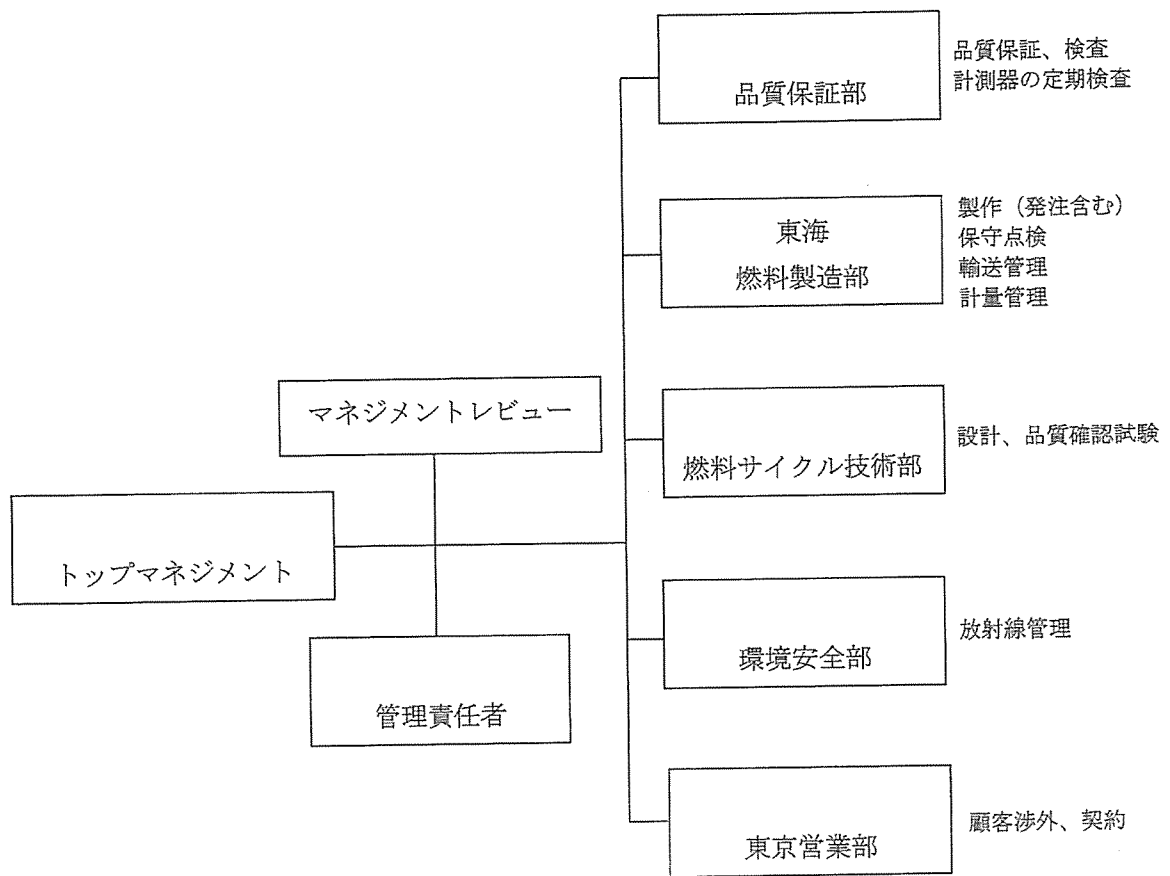
環境安全部長は、次の責任及び権限を有する。

- ① 核燃料物質の放射線管理に関する計画立案及び実施

(7) 東京営業部

東京営業部長は、次の責任及び権限を有する。

- ① 顧客への渉外、契約の実施



第1図 原子燃料工業（株） 核燃料物質等の運搬に係る組織

### 5-3. 教育・訓練

品質保証部長、東海燃料製造部長、燃料サイクル技術部長、環境安全部長、及び設備管理部長は、核燃料物質等の運搬に関連する教育、訓練、技能及び経験を判断の根拠として力量がある要員を従事させる。そのために以下の事項を実施する。

- ① 核燃料物質等の運搬に係る品質に影響する活動に従事する要員に必要な力量を明確にする。
- ② 必要な力量がもてるように教育・訓練し、又は他の処置をとる。
- ③ 教育・訓練又は他の処置の有効性を評価する。
- ④ 部内の要員が、自らの活動の持つ意味と重要性を認識し、品質目標の達成に向けて自らどのように貢献できるかを認識することを確実にする。
- ⑤ 教育・訓練、技能及び経験について該当する記録を維持する。

### 5-4. 取扱い及び保守

東海燃料製造部長は、核燃料輸送物に関する法令の技術上の基準、設計承認申請書の設計仕様を維持するため、要領を策定し、取扱い、保守を行う。

#### (1) 取扱い

核燃料輸送物の取扱い作業に関する手順を策定するとともに、関係する各部に周知徹底し、輸送中の輸送物の安全性を確保する。

- “梱包作業手順”
- “受入作業手順”
- “納入作業手順”

#### (2) 発送前検査

核燃料輸送物の発送前検査の要領を策定するとともに、関係する各部に周知徹底し、輸送中の核燃料輸送物の安全性を確保する。

- ① 発送前検査を実施するに当たり、“発送前検査標準”や検査記録様式として具体化する。
- ② 発送前検査を実施した結果は、輸送容器の種類ごとに定めた検査記録様式に従い必要な事項を記入して保管する。

#### (3) 保管及び保守点検

輸送容器の保管及び保守点検について、輸送容器の“管理要領”を策定、実施し、継続的に輸送容器の性能維持を図る。

#### (4) 定期自主検査

輸送容器の定期自主検査の要領を策定するとともに、関係する組織に周知徹底し、性能維持を確認する。



- ① 承認容器は、安全解析書に記載の内容に則り必要な定期自主検査項目について1年に1回以上（年間の使用回数が10回を超える場合には使用回数10回ごとに1回以上）実施する。
- ② 輸送容器の定期自主検査は、有効期限内に確実に実施するように、輸送容器の運用状況等を考慮して事前に実施予定を立案する。
- ③ 定期自主検査を実施するに当たり、“定期自主検査標準”や検査記録様式として具体化する。
- ④ 定期自主検査を実施した結果は、輸送容器の種類ごとに定めた検査記録様式に従い必要な事項を記入して保管する。

(5) 取扱い及び保守の委託

(1)～(4)の取扱い及び保守に関しては、他社に委託する場合がある。東海燃料製造部長はそれら委託先に対して、取扱い及び保守に必要な要求仕様を明確にするとともに、委託先で実施された取扱い及び保守に関する記録を確認し、維持する。

5-5. 測定、分析及び改善

(1) 内部品質監査

品質保証部長は、品質マネジメントシステムが効果的に実施され、維持されているかを明確にするため、定期的に内部品質監査を実施する。監査の計画及び実施について、手順書で規定する。監査員は、自らの仕事は監査しない。被監査領域の責任者は、発見された不適合及びその原因を除去するために遅滞なく処置する。

(2) 不適合品の管理

東海燃料製造部長は、不適合品を識別し管理する。不適合品の処理に関する管理及びそれに関連する責任及び権限を手順書に規定する。

(3) 是正処置及び未然防止処置

1) 是正処置

当社は、再発防止のため、不適合の原因を除去する処置をとる。不適合の内容確認、原因の特定、再発防止処置、処置の結果の記録等に関する要求事項を規定する手順書を定める。

2) 未然防止処置

当社は、起こりうる不適合が発生することを防止するため、その原因を除去する処置を決める。起こりうる不適合及びその原因の特定、発生防止処置、処置の結果の記録等に関する要求事項を、手順書に定める。

5-6. 本申請に係る実務実施要領

分類	実施状況
計画	輸送計画書を作成し、輸送日程、輸送物仕様等を明確にしている。 梱包及び発送前検査要領を明確にしている。
実施	車両運搬により運搬する物に係る技術上の基準適合性確認のため、事業所の外における運搬に係る検査（発送前検査）を実施している。当該検査については、品質マネジメントシステムの規定に基づき、当該確認を行うものとは異なる部門が実施することにより検査の独立性を確認している。
評価	保安活動が確実に実施され維持されていることを内部（外部）監査等により確認する品質保証体制が確立されている。
改善	保安活動が適切に実施され維持されていることを内部（外部）監査等により確認する品質保証体制が確立されている。