

## 容器承認申請書

熊原第 22-029 号

令和 4 年 12 月 13 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

TNF-XI 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 1.10m

幅：約 1.10m

高さ：約 1.04m

##### (2) 輸送容器の重量

660kg 以下

##### (3) 核燃料輸送物の総重量

1,050kg 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 4 年 10 月 11 日付熊原第 22-006 号（令和 4 年 11 月 16 日付熊原第 22-028 号をもって一部補正）に係る別紙 1 の(イ)－第 1 図から(イ)－第 13 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 : 100 個 (ケース 1、粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納)  
制限なし (ケース 2、長尺粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納)  
制限なし (ケース 3、粉末収納缶を使用しウラン残渣を収納)  
1 個 (ケース 4、スラッジ収納缶を使用し金属ウランスラッジを収納)
- (3) 配列方法 : 任意
- (4) 臨界安全指数 : 0.5 (ケース 1、粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納)  
0 (ケース 2、長尺粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納)  
0 (ケース 3、粉末収納缶を使用しウラン残渣を収納)  
50 (ケース 4、スラッジ収納缶を使用し金属ウランスラッジを収納)

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～表 14 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 15 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

2042 年 11 月 7 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/2042/AF(Rev.1)
- (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 4 年 10 月 11 日付熊原第 22-006 号 (令和 4 年 11 月 16 日付熊原第 22-028 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 16 のとおり。

表 1 輸送容器の主要材料

容 器 部 位	材 質
外容器	ステンレス鋼
内容器	ステンレス鋼
耐熱衝撃緩衝材	フェノリックフォーム
中性子吸収材	ボロン入りレジン、ボロン入りステンレス鋼
外蓋外殻	ステンレス鋼
外蓋補強材	アルミニウム合金
内蓋	ステンレス鋼
ガスケット	エチレン・プロピレンゴム

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（ケース1）

種類	ウラン酸化物 (UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 又はUO <sub>3</sub> ) 及び添加物 (表3)		
性状	固体 (粉末、焼結体又はスクラップ)		
重量	表4の通り		
放射能の量	総量	4.012×10 <sup>10</sup> Bq 以下	
	主要な核種	<sup>232</sup> U	1.440×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>234</sup> U	2.895×10 <sup>10</sup> Bq 以下
		<sup>235</sup> U	2.004×10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>236</sup> U	1.499×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>238</sup> U	8.873×10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>99</sup> Tc	1.571×10 <sup>6</sup> Bq 以下
濃縮度	5.0%以下		
燃焼度	該当しない		
発熱量	0.03W 以下		
冷却日数	該当しない		
濃縮ウラン中の不純物仕様	<sup>232</sup> U	≤0.0001 μg/gU	
	<sup>234</sup> U	≤10×10 <sup>3</sup> μg/g <sup>235</sup> U	
	<sup>236</sup> U	≤250 μg/gU	
	<sup>99</sup> Tc	≤0.01 μg/gU	
	ただし、 <sup>236</sup> U<125 μg/gUの場合は、 <sup>232</sup> U及び <sup>99</sup> Tcは適用外		

表3 添加物（ケース1）

	添加物	化学式	最大添加量
A	ステアリン酸マグネシウム	Mg(C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COO) <sub>2</sub>	
B	ステアリン酸亜鉛	(CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	
C	エチレンビスステアリン酸アミド	C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> CONHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCOC <sub>17</sub> H <sub>35</sub>	
D	ガドリニア	Gd <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
E	エルビア	Er <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
F	アゾジカルボンアミド	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	

表4 内容器の収納制限 (ケース1)

(ポリエチレン製袋、添加物 A、B、C の合計重量が 390g 以下)

濃縮度	装荷制限条件(kg)		
	粉 末	焼結体	スクラップ
4.45%以下	71.00	63.50	71.00
4.55%以下	71.00	63.50	71.00
4.65%以下	71.00	63.50	68.75
4.75%以下	71.00	63.50	65.00
4.85%以下	71.00	62.50	62.50
5.00%以下	71.00	58.75	58.75

(ポリエチレン製袋、添加物 A、B、C の合計重量が 390g を超えて 1620g 以下)

濃縮度	装荷制限条件(kg)		
	粉 末	焼結体	スクラップ
4.45%以下	71.00	63.50	71.00
4.55%以下	71.00	63.50	67.50
4.65%以下	71.00	63.50	65.25
4.75%以下	71.00	61.75	61.75
4.85%以下	71.00	59.25	59.25
5.00%以下	71.00	55.75	55.75

- \*装荷制限条件には、ウラン酸化物と添加物 (A~F) の合計重量を記載している。
- \*輸送容器には、4個の内容器があるため最大重量は、それぞれ4倍した値となる。
- \*各内容器に最大 4.0 kg のブロッキングシステムを収納する。
- \*焼結体を収納する場合は、各内容器に最大 7.5 kg ステンレス鋼製の波板等を収納する。
- \*輸送容器には、収納する核燃料物質等の有無に関係なく、各内容器に3個(輸送容器1基で計12個)の粉末収納缶が収納される。
- \*粉末収納缶には、表5に記載する仕様のボロン入りステンレス鋼製リングが粉末収納缶内側に接着固定される。
- \*ウラン酸化物を収納した粉末収納缶(ケース1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶(ケース2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶(ケース3)及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶(ケース4)は同一輸送容器内に混載しない。

表5 ボロン入りステンレス鋼製リング仕様

外径	mm		高さ	mm	
板厚	mm		重量	4kg	
材料	ボロン入りステンレス鋼	化学成分	Cr		
			Ni		
			B		

表6 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量（ケース2）

種類	ウラン酸化物 (UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 又は UO <sub>3</sub> ) 及び添加物 (表7)		
性状	固体 (粉末、焼結体又はスクラップ)		
重量	表8の通り		
放射能の量	総量	1.413×10 <sup>9</sup> Bq 以下	
	主要な核種	<sup>232</sup> U	5.070×10 <sup>6</sup> Bq 以下
		<sup>234</sup> U	1.019×10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>235</sup> U	7.057×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>236</sup> U	5.277×10 <sup>6</sup> Bq 以下
		<sup>238</sup> U	3.124×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>99</sup> Tc	2.765×10 <sup>5</sup> Bq 以下
濃縮度	5.0%以下		
燃焼度	該当しない		
発熱量	0.001W 以下		
冷却日数	該当しない		
濃縮ウラン中の不純物仕様	<sup>232</sup> U	≤0.0001 μg/gU	
	<sup>234</sup> U	≤10×10 <sup>3</sup> μg/g <sup>235</sup> U	
	<sup>236</sup> U	≤250 μg/gU	
	<sup>99</sup> Tc	≤0.05 μg/gU	

表7 添加物（ケース2）

	添加物	化学式	最大添加量
A	ステアリン酸マグネシウム	Mg(C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COO) <sub>2</sub>	□
B	ステアリン酸亜鉛	(CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	
C	エチレンビスステアリン酸アミド	C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> CONHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCOC <sub>17</sub> H <sub>35</sub>	
D	ガドリニア	Gd <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
E	エルビア	Er <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
F	アゾジカルボンアミド	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	

表 8 各内容器当たりの収納制限 (ケース 2)

装荷制限条件(kg)			
ウラン酸化物量 (濃縮度 5%以下)	添加物、緩衝材合計	袋、瓶合計	合計
10.00	5.00	5.00	20.00

\* 収納物を装荷する内容器は 1 つのみであり、その中に 1 個の長尺粉末収納缶を装荷する。

\* 装荷制限条件は粉末、焼結体、スクラップ全て同じものである。

\* ウラン酸化物を収納した粉末収納缶 (ケース 1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶 (ケース 2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶 (ケース 3) 及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶 (ケース 4) は同一輸送容器内に混載しない。

表 9 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量（ケース 3）

種類	ウラン化合物及びその他含有物（表 10 の通り）		
性状	固体		
重量	表 11 の通り		
放射能の量*	総量	3.206×10 <sup>9</sup> Bq 以下	
	主要な核種	<sup>232</sup> U	1.150×10 <sup>7</sup> Bq 以下
		<sup>234</sup> U	2.313×10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>235</sup> U	1.601×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>236</sup> U	1.197×10 <sup>7</sup> Bq 以下
		<sup>238</sup> U	7.089×10 <sup>8</sup> Bq 以下
<sup>99</sup> Tc	1.255×10 <sup>5</sup> Bq 以下		
濃縮度	20.0%以下		
燃焼度	該当しない		
発熱量	0.001W 以下		
冷却日数	該当しない		
濃縮ウラン中の不純物仕様	濃縮度 5.0% 以下	<sup>232</sup> U	≤0.0001 μ g/gU
		<sup>234</sup> U	≤10×10 <sup>3</sup> μ g/g <sup>235</sup> U
		<sup>236</sup> U	≤250 μ g/gU
		<sup>99</sup> Tc	≤0.01 μ g/gU
	ただし、 <sup>236</sup> U≤125 μ g/gU の場合は、 <sup>232</sup> U 及び <sup>99</sup> Tc は適用外		
	濃縮度 20.0%以下	<sup>232</sup> U	≤0.0004 μ g/gU
		<sup>234</sup> U	≤10×10 <sup>3</sup> μ g/g <sup>235</sup> U
		<sup>236</sup> U	≤1000 μ g/gU
<sup>99</sup> Tc		≤0.04 μ g/gU	

表 10 ウラン化合物及びその他の含有物（ケース 3）

項目	含有物
ウラン化合物の化学形態	
その他の含有物	



表 11 内容物の収納制限 (ケース 3)

濃縮度	装荷制限条件	
	kg-U	kg-ウラン残渣
5.00%以下	5.00	71.0
20.00%以下	0.50	71.0

\* 輸送容器には、4 個の内容物があるため最大重量は、それぞれ 4 倍した値となる。

\* 輸送容器には、収納する核燃料物質等の有無に関係なく、各内容物に 3 個 (輸送容器 1 基で計 12 個) の粉末収納缶が収納される。

\* 各内容物に最大 4.0 kg のブロッキングシステムを収納する。

\* 粉末収納缶には、表 5 に記載する仕様のボロン入りステンレス鋼製リングが粉末収納缶内側に接着固定される。

\* ウラン酸化物を収納した粉末収納缶 (ケース 1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶 (ケース 2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶 (ケース 3) 及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶 (ケース 4) は同一輸送容器内に混載しない。

表 12 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量 (ケース 4)

種類	金属ウランスラッジ (金属ウランの切粉とその他金属 (ステンレス鋼、真鍮) の切粉から成るスラッジ) *	
性状	固体	
重量	表 13 の通り	
放射能の量	総量	7.180×10 <sup>9</sup> Bq 以下
	主要核種	表 14 の通り
濃縮度	□%以下	
燃焼度	15.0MWd/t	
発熱量	0.001W 以下	
冷却日数	3,583 日以上	

\*表面から 1メートルの距離における空気吸収線量率は 1 グレイ毎時を超えない。

表 13 内容物の収納制限 (ケース 4)

濃縮度	装荷制限条件	
	kg-U	kg-金属ウランスラッジ
□%以下	0.3	0.5

\*輸送容器には、4 個の内容物があるため最大重量は、それぞれ 4 倍した値となる。

\*ウラン酸化物を収納した粉末収納缶 (ケース 1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶 (ケース 2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶 (ケース 3) 及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶 (ケース 4) は同一輸送容器内に混載しない。

表 14 収納する核燃料物質等の主な核種と放射能 (ケース 4)

核種	放射能(Bq)
Sr-90	1.163E+09
Y-90	1.163E+09
Ru-106	1.099E+06
Rh-106	1.099E+06
Cd-113m	8.586E+04
Sn-121m	3.211E+05
Sb-125	5.612E+06
Te-125m	1.374E+06
Cs-137	1.190E+09
Ba-137m	1.190E+09
Ce-144	1.784E+06
Pr-144m	1.703E+04
Pr-144	1.784E+06
Pm-147	2.020E+08
Sm-151	3.576E+07
Eu-155	8.388E+06
Ra-226	2.488E+03
Ac-227	1.460E+04
Th-230	4.633E+05
Th-231	8.967E+07
Th-232	9.924E-03
Th-234	8.721E+05
Pa-234	1.396E+03
Pa-231	4.717E+04
U-232	7.735E+01
U-233	5.602E+01
U-234	2.025E+09
U-235	8.967E+07
U-236	8.079E+06
U-237	8.972E-09
U-238	8.721E+05
Np-237	2.966E+02
Pu-238	1.610E+01
Pu-239	1.865E+05
Pu-240	4.270E-01
放射能量合計	7.180E+09

表 15 承認を受けようとする容器の製造番号

(その1)

製造番号		製造番号		製造番号		製造番号	
1	TNF-XI-0001	51	TNF-XI-0051	101	TNF-XI-0102	151	TNF-XI-0153
2	TNF-XI-0002	52	TNF-XI-0052	102	TNF-XI-0103	152	TNF-XI-0154
3	TNF-XI-0003	53	TNF-XI-0053	103	TNF-XI-0104	153	TNF-XI-0155
4	TNF-XI-0004	54	TNF-XI-0054	104	TNF-XI-0105	154	TNF-XI-0156
5	TNF-XI-0005	55	TNF-XI-0055	105	TNF-XI-0106	155	TNF-XI-0157
6	TNF-XI-0006	56	TNF-XI-0056	106	TNF-XI-0107	156	TNF-XI-0158
7	TNF-XI-0007	57	TNF-XI-0057	107	TNF-XI-0108	157	TNF-XI-0159
8	TNF-XI-0008	58	TNF-XI-0058	108	TNF-XI-0109	158	TNF-XI-0160
9	TNF-XI-0009	59	TNF-XI-0059	109	TNF-XI-0110	159	TNF-XI-0161
10	TNF-XI-0010	60	TNF-XI-0060	110	TNF-XI-0111	160	TNF-XI-0162
11	TNF-XI-0011	61	TNF-XI-0061	111	TNF-XI-0112	161	TNF-XI-0163
12	TNF-XI-0012	62	TNF-XI-0062	112	TNF-XI-0113	162	TNF-XI-0164
13	TNF-XI-0013	63	TNF-XI-0063	113	TNF-XI-0114	163	TNF-XI-0165
14	TNF-XI-0014	64	TNF-XI-0064	114	TNF-XI-0116	164	TNF-XI-0166
15	TNF-XI-0015	65	TNF-XI-0065	115	TNF-XI-0117	165	TNF-XI-0167
16	TNF-XI-0016	66	TNF-XI-0066	116	TNF-XI-0118	166	TNF-XI-0168
17	TNF-XI-0017	67	TNF-XI-0067	117	TNF-XI-0119	167	TNF-XI-0169
18	TNF-XI-0018	68	TNF-XI-0068	118	TNF-XI-0120	168	TNF-XI-0170
19	TNF-XI-0019	69	TNF-XI-0069	119	TNF-XI-0121	169	TNF-XI-0171
20	TNF-XI-0020	70	TNF-XI-0070	120	TNF-XI-0122	170	TNF-XI-0172
21	TNF-XI-0021	71	TNF-XI-0071	121	TNF-XI-0123	171	TNF-XI-0173
22	TNF-XI-0022	72	TNF-XI-0072	122	TNF-XI-0124	172	TNF-XI-0174
23	TNF-XI-0023	73	TNF-XI-0073	123	TNF-XI-0125	173	TNF-XI-0175
24	TNF-XI-0024	74	TNF-XI-0074	124	TNF-XI-0126	174	TNF-XI-0176
25	TNF-XI-0025	75	TNF-XI-0075	125	TNF-XI-0127	175	TNF-XI-0177
26	TNF-XI-0026	76	TNF-XI-0076	126	TNF-XI-0128	176	TNF-XI-0178
27	TNF-XI-0027	77	TNF-XI-0078	127	TNF-XI-0129	177	TNF-XI-0179
28	TNF-XI-0028	78	TNF-XI-0079	128	TNF-XI-0130	178	TNF-XI-0180
29	TNF-XI-0029	79	TNF-XI-0080	129	TNF-XI-0131	179	TNF-XI-0181
30	TNF-XI-0030	80	TNF-XI-0081	130	TNF-XI-0132	180	TNF-XI-0182
31	TNF-XI-0031	81	TNF-XI-0082	131	TNF-XI-0133	181	TNF-XI-0183
32	TNF-XI-0032	82	TNF-XI-0083	132	TNF-XI-0134	182	TNF-XI-0184
33	TNF-XI-0033	83	TNF-XI-0084	133	TNF-XI-0135	183	TNF-XI-0185
34	TNF-XI-0034	84	TNF-XI-0085	134	TNF-XI-0136	184	TNF-XI-0186
35	TNF-XI-0035	85	TNF-XI-0086	135	TNF-XI-0137	185	TNF-XI-0187
36	TNF-XI-0036	86	TNF-XI-0087	136	TNF-XI-0138	186	TNF-XI-0188
37	TNF-XI-0037	87	TNF-XI-0088	137	TNF-XI-0139	187	TNF-XI-0189
38	TNF-XI-0038	88	TNF-XI-0089	138	TNF-XI-0140	188	TNF-XI-0190
39	TNF-XI-0039	89	TNF-XI-0090	139	TNF-XI-0141	189	TNF-XI-0191
40	TNF-XI-0040	90	TNF-XI-0091	140	TNF-XI-0142	190	TNF-XI-0192
41	TNF-XI-0041	91	TNF-XI-0092	141	TNF-XI-0143	191	TNF-XI-0193
42	TNF-XI-0042	92	TNF-XI-0093	142	TNF-XI-0144	192	TNF-XI-0194
43	TNF-XI-0043	93	TNF-XI-0094	143	TNF-XI-0145	193	TNF-XI-0195
44	TNF-XI-0044	94	TNF-XI-0095	144	TNF-XI-0146	194	TNF-XI-0196
45	TNF-XI-0045	95	TNF-XI-0096	145	TNF-XI-0147	195	TNF-XI-0197
46	TNF-XI-0046	96	TNF-XI-0097	146	TNF-XI-0148	196	TNF-XI-0198
47	TNF-XI-0047	97	TNF-XI-0098	147	TNF-XI-0149	197	TNF-XI-0199
48	TNF-XI-0048	98	TNF-XI-0099	148	TNF-XI-0150	198	TNF-XI-0200
49	TNF-XI-0049	99	TNF-XI-0100	149	TNF-XI-0151	199	TNF-XI-0201
50	TNF-XI-0050	100	TNF-XI-0101	150	TNF-XI-0152	200	TNF-XI-0202

表 15 承認を受けようとする容器の製造番号

(その2)

製造番号		製造番号		製造番号		製造番号	
201	TNF-XI-0203	251	TNF-XI-0253	301	TNF-XI-0303	351	TNF-XI-0353
202	TNF-XI-0204	252	TNF-XI-0254	302	TNF-XI-0304	352	TNF-XI-0354
203	TNF-XI-0205	253	TNF-XI-0255	303	TNF-XI-0305	353	TNF-XI-0355
204	TNF-XI-0206	254	TNF-XI-0256	304	TNF-XI-0306	354	TNF-XI-0356
205	TNF-XI-0207	255	TNF-XI-0257	305	TNF-XI-0307	355	TNF-XI-0357
206	TNF-XI-0208	256	TNF-XI-0258	306	TNF-XI-0308	356	TNF-XI-0358
207	TNF-XI-0209	257	TNF-XI-0259	307	TNF-XI-0309	357	TNF-XI-0359
208	TNF-XI-0210	258	TNF-XI-0260	308	TNF-XI-0310	358	TNF-XI-0360
209	TNF-XI-0211	259	TNF-XI-0261	309	TNF-XI-0311	359	TNF-XI-0361
210	TNF-XI-0212	260	TNF-XI-0262	310	TNF-XI-0312	360	TNF-XI-0362
211	TNF-XI-0213	261	TNF-XI-0263	311	TNF-XI-0313	361	TNF-XI-0363
212	TNF-XI-0214	262	TNF-XI-0264	312	TNF-XI-0314	362	TNF-XI-0364
213	TNF-XI-0215	263	TNF-XI-0265	313	TNF-XI-0315	363	TNF-XI-0365
214	TNF-XI-0216	264	TNF-XI-0266	314	TNF-XI-0316	364	TNF-XI-0366
215	TNF-XI-0217	265	TNF-XI-0267	315	TNF-XI-0317	365	TNF-XI-0367
216	TNF-XI-0218	266	TNF-XI-0268	316	TNF-XI-0318	366	TNF-XI-0368
217	TNF-XI-0219	267	TNF-XI-0269	317	TNF-XI-0319	367	TNF-XI-0369
218	TNF-XI-0220	268	TNF-XI-0270	318	TNF-XI-0320	368	TNF-XI-0370
219	TNF-XI-0221	269	TNF-XI-0271	319	TNF-XI-0321	369	TNF-XI-0371
220	TNF-XI-0222	270	TNF-XI-0272	320	TNF-XI-0322	370	TNF-XI-0372
221	TNF-XI-0223	271	TNF-XI-0273	321	TNF-XI-0323	371	TNF-XI-0373
222	TNF-XI-0224	272	TNF-XI-0274	322	TNF-XI-0324	372	TNF-XI-0374
223	TNF-XI-0225	273	TNF-XI-0275	323	TNF-XI-0325	373	TNF-XI-0375
224	TNF-XI-0226	274	TNF-XI-0276	324	TNF-XI-0326	374	TNF-XI-0376
225	TNF-XI-0227	275	TNF-XI-0277	325	TNF-XI-0327	375	TNF-XI-0377
226	TNF-XI-0228	276	TNF-XI-0278	326	TNF-XI-0328	376	TNF-XI-0378
227	TNF-XI-0229	277	TNF-XI-0279	327	TNF-XI-0329	377	TNF-XI-0379
228	TNF-XI-0230	278	TNF-XI-0280	328	TNF-XI-0330	378	TNF-XI-0380
229	TNF-XI-0231	279	TNF-XI-0281	329	TNF-XI-0331	379	TNF-XI-0381
230	TNF-XI-0232	280	TNF-XI-0282	330	TNF-XI-0332	380	TNF-XI-0382
231	TNF-XI-0233	281	TNF-XI-0283	331	TNF-XI-0333	381	TNF-XI-0383
232	TNF-XI-0234	282	TNF-XI-0284	332	TNF-XI-0334	382	TNF-XI-0384
233	TNF-XI-0235	283	TNF-XI-0285	333	TNF-XI-0335	383	TNF-XI-0385
234	TNF-XI-0236	284	TNF-XI-0286	334	TNF-XI-0336	384	TNF-XI-0386
235	TNF-XI-0237	285	TNF-XI-0287	335	TNF-XI-0337	385	TNF-XI-0387
236	TNF-XI-0238	286	TNF-XI-0288	336	TNF-XI-0338	386	TNF-XI-0388
237	TNF-XI-0239	287	TNF-XI-0289	337	TNF-XI-0339	387	TNF-XI-0389
238	TNF-XI-0240	288	TNF-XI-0290	338	TNF-XI-0340	388	TNF-XI-0390
239	TNF-XI-0241	289	TNF-XI-0291	339	TNF-XI-0341	389	TNF-XI-0391
240	TNF-XI-0242	290	TNF-XI-0292	340	TNF-XI-0342	390	TNF-XI-0392
241	TNF-XI-0243	291	TNF-XI-0293	341	TNF-XI-0343	391	TNF-XI-0393
242	TNF-XI-0244	292	TNF-XI-0294	342	TNF-XI-0344	392	TNF-XI-0394
243	TNF-XI-0245	293	TNF-XI-0295	343	TNF-XI-0345	393	TNF-XI-0395
244	TNF-XI-0246	294	TNF-XI-0296	344	TNF-XI-0346	394	TNF-XI-0396
245	TNF-XI-0247	295	TNF-XI-0297	345	TNF-XI-0347	395	TNF-XI-0397
246	TNF-XI-0248	296	TNF-XI-0298	346	TNF-XI-0348	396	TNF-XI-0398
247	TNF-XI-0249	297	TNF-XI-0299	347	TNF-XI-0349	397	TNF-XI-0399
248	TNF-XI-0250	298	TNF-XI-0300	348	TNF-XI-0350	398	TNF-XI-0400
249	TNF-XI-0251	299	TNF-XI-0301	349	TNF-XI-0351	399	TNF-XI-0401
250	TNF-XI-0252	300	TNF-XI-0302	350	TNF-XI-0352	400	TNF-XI-0402

表 15 承認を受けようとする容器の製造番号

(その3)

製造番号		製造番号		製造番号		製造番号	
401	TNF-XI-0403	451	TNF-XI-0453	501	TNF-XI-0503	551	TNF-XI-0553
402	TNF-XI-0404	452	TNF-XI-0454	502	TNF-XI-0504	552	TNF-XI-0554
403	TNF-XI-0405	453	TNF-XI-0455	503	TNF-XI-0505	553	TNF-XI-0555
404	TNF-XI-0406	454	TNF-XI-0456	504	TNF-XI-0506	554	TNF-XI-0556
405	TNF-XI-0407	455	TNF-XI-0457	505	TNF-XI-0507	555	TNF-XI-0557
406	TNF-XI-0408	456	TNF-XI-0458	506	TNF-XI-0508	556	TNF-XI-0558
407	TNF-XI-0409	457	TNF-XI-0459	507	TNF-XI-0509	557	TNF-XI-0559
408	TNF-XI-0410	458	TNF-XI-0460	508	TNF-XI-0510	558	TNF-XI-0560
409	TNF-XI-0411	459	TNF-XI-0461	509	TNF-XI-0511	559	TNF-XI-0561
410	TNF-XI-0412	460	TNF-XI-0462	510	TNF-XI-0512	560	TNF-XI-0562
411	TNF-XI-0413	461	TNF-XI-0463	511	TNF-XI-0513	561	TNF-XI-0563
412	TNF-XI-0414	462	TNF-XI-0464	512	TNF-XI-0514	562	TNF-XI-0564
413	TNF-XI-0415	463	TNF-XI-0465	513	TNF-XI-0515	563	TNF-XI-0565
414	TNF-XI-0416	464	TNF-XI-0466	514	TNF-XI-0516	564	TNF-XI-0566
415	TNF-XI-0417	465	TNF-XI-0467	515	TNF-XI-0517	565	TNF-XI-0567
416	TNF-XI-0418	466	TNF-XI-0468	516	TNF-XI-0518	566	TNF-XI-0568
417	TNF-XI-0419	467	TNF-XI-0469	517	TNF-XI-0519	567	TNF-XI-0569
418	TNF-XI-0420	468	TNF-XI-0470	518	TNF-XI-0520	568	TNF-XI-0570
419	TNF-XI-0421	469	TNF-XI-0471	519	TNF-XI-0521	569	TNF-XI-0571
420	TNF-XI-0422	470	TNF-XI-0472	520	TNF-XI-0522	570	TNF-XI-0572
421	TNF-XI-0423	471	TNF-XI-0473	521	TNF-XI-0523	571	TNF-XI-0573
422	TNF-XI-0424	472	TNF-XI-0474	522	TNF-XI-0524	572	TNF-XI-0574
423	TNF-XI-0425	473	TNF-XI-0475	523	TNF-XI-0525	573	TNF-XI-0575
424	TNF-XI-0426	474	TNF-XI-0476	524	TNF-XI-0526	574	TNF-XI-0576
425	TNF-XI-0427	475	TNF-XI-0477	525	TNF-XI-0527	575	TNF-XI-0577
426	TNF-XI-0428	476	TNF-XI-0478	526	TNF-XI-0528	576	TNF-XI-0578
427	TNF-XI-0429	477	TNF-XI-0479	527	TNF-XI-0529	577	TNF-XI-0579
428	TNF-XI-0430	478	TNF-XI-0480	528	TNF-XI-0530	578	TNF-XI-0580
429	TNF-XI-0431	479	TNF-XI-0481	529	TNF-XI-0531	579	TNF-XI-0581
430	TNF-XI-0432	480	TNF-XI-0482	530	TNF-XI-0532	580	TNF-XI-0582
431	TNF-XI-0433	481	TNF-XI-0483	531	TNF-XI-0533	581	TNF-XI-0583
432	TNF-XI-0434	482	TNF-XI-0484	532	TNF-XI-0534	582	TNF-XI-0584
433	TNF-XI-0435	483	TNF-XI-0485	533	TNF-XI-0535	583	TNF-XI-0585
434	TNF-XI-0436	484	TNF-XI-0486	534	TNF-XI-0536	584	TNF-XI-0586
435	TNF-XI-0437	485	TNF-XI-0487	535	TNF-XI-0537	585	TNF-XI-0587
436	TNF-XI-0438	486	TNF-XI-0488	536	TNF-XI-0538	586	TNF-XI-0588
437	TNF-XI-0439	487	TNF-XI-0489	537	TNF-XI-0539	587	TNF-XI-0589
438	TNF-XI-0440	488	TNF-XI-0490	538	TNF-XI-0540	588	TNF-XI-0590
439	TNF-XI-0441	489	TNF-XI-0491	539	TNF-XI-0541	589	TNF-XI-0591
440	TNF-XI-0442	490	TNF-XI-0492	540	TNF-XI-0542	590	TNF-XI-0592
441	TNF-XI-0443	491	TNF-XI-0493	541	TNF-XI-0543	591	TNF-XI-0593
442	TNF-XI-0444	492	TNF-XI-0494	542	TNF-XI-0544	592	TNF-XI-0594
443	TNF-XI-0445	493	TNF-XI-0495	543	TNF-XI-0545	593	TNF-XI-0595
444	TNF-XI-0446	494	TNF-XI-0496	544	TNF-XI-0546	594	TNF-XI-0596
445	TNF-XI-0447	495	TNF-XI-0497	545	TNF-XI-0547	595	TNF-XI-0597
446	TNF-XI-0448	496	TNF-XI-0498	546	TNF-XI-0548	596	TNF-XI-0598
447	TNF-XI-0449	497	TNF-XI-0499	547	TNF-XI-0549	597	TNF-XI-0599
448	TNF-XI-0450	498	TNF-XI-0500	548	TNF-XI-0550	598	TNF-XI-0600
449	TNF-XI-0451	499	TNF-XI-0501	549	TNF-XI-0551	599	TNF-XI-0601
450	TNF-XI-0452	500	TNF-XI-0502	550	TNF-XI-0552	600	TNF-XI-0602

表 15 承認を受けようとする容器の製造番号

(その4)

製造番号		製造番号		製造番号		製造番号	
601	TNF-XI-0603	651	TNF-XI-0653	701	TNF-XI-0703	751	TNF-XI-0754
602	TNF-XI-0604	652	TNF-XI-0654	702	TNF-XI-0704	752	TNF-XI-0755
603	TNF-XI-0605	653	TNF-XI-0655	703	TNF-XI-0705	753	TNF-XI-0756
604	TNF-XI-0606	654	TNF-XI-0656	704	TNF-XI-0706	754	TNF-XI-0757
605	TNF-XI-0607	655	TNF-XI-0657	705	TNF-XI-0707	755	TNF-XI-0758
606	TNF-XI-0608	656	TNF-XI-0658	706	TNF-XI-0708	756	TNF-XI-0759
607	TNF-XI-0609	657	TNF-XI-0659	707	TNF-XI-0709	757	TNF-XI-0760
608	TNF-XI-0610	658	TNF-XI-0660	708	TNF-XI-0710	758	TNF-XI-0761
609	TNF-XI-0611	659	TNF-XI-0661	709	TNF-XI-0711	759	TNF-XI-0762
610	TNF-XI-0612	660	TNF-XI-0662	710	TNF-XI-0712	760	TNF-XI-0763
611	TNF-XI-0613	661	TNF-XI-0663	711	TNF-XI-0713	761	TNF-XI-0764
612	TNF-XI-0614	662	TNF-XI-0664	712	TNF-XI-0714	762	TNF-XI-0765
613	TNF-XI-0615	663	TNF-XI-0665	713	TNF-XI-0715	763	TNF-XI-0766
614	TNF-XI-0616	664	TNF-XI-0666	714	TNF-XI-0716	764	TNF-XI-0767
615	TNF-XI-0617	665	TNF-XI-0667	715	TNF-XI-0717	765	TNF-XI-0768
616	TNF-XI-0618	666	TNF-XI-0668	716	TNF-XI-0718	766	TNF-XI-0769
617	TNF-XI-0619	667	TNF-XI-0669	717	TNF-XI-0719	767	TNF-XI-0770
618	TNF-XI-0620	668	TNF-XI-0670	718	TNF-XI-0720	768	TNF-XI-0771
619	TNF-XI-0621	669	TNF-XI-0671	719	TNF-XI-0721	769	TNF-XI-0772
620	TNF-XI-0622	670	TNF-XI-0672	720	TNF-XI-0722	770	TNF-XI-0773
621	TNF-XI-0623	671	TNF-XI-0673	721	TNF-XI-0723	771	TNF-XI-0774
622	TNF-XI-0624	672	TNF-XI-0674	722	TNF-XI-0724	772	TNF-XI-0775
623	TNF-XI-0625	673	TNF-XI-0675	723	TNF-XI-0725	773	TNF-XI-0776
624	TNF-XI-0626	674	TNF-XI-0676	724	TNF-XI-0726	774	TNF-XI-0777
625	TNF-XI-0627	675	TNF-XI-0677	725	TNF-XI-0727	775	TNF-XI-0778
626	TNF-XI-0628	676	TNF-XI-0678	726	TNF-XI-0728	776	TNF-XI-0779
627	TNF-XI-0629	677	TNF-XI-0679	727	TNF-XI-0729	777	TNF-XI-0780
628	TNF-XI-0630	678	TNF-XI-0680	728	TNF-XI-0730	778	TNF-XI-0781
629	TNF-XI-0631	679	TNF-XI-0681	729	TNF-XI-0731	779	TNF-XI-0782
630	TNF-XI-0632	680	TNF-XI-0682	730	TNF-XI-0732	780	TNF-XI-0783
631	TNF-XI-0633	681	TNF-XI-0683	731	TNF-XI-0733	781	TNF-XI-0784
632	TNF-XI-0634	682	TNF-XI-0684	732	TNF-XI-0734	782	TNF-XI-0785
633	TNF-XI-0635	683	TNF-XI-0685	733	TNF-XI-0735	783	TNF-XI-0786
634	TNF-XI-0636	684	TNF-XI-0686	734	TNF-XI-0736	784	TNF-XI-0787
635	TNF-XI-0637	685	TNF-XI-0687	735	TNF-XI-0737	785	TNF-XI-0788
636	TNF-XI-0638	686	TNF-XI-0688	736	TNF-XI-0738	786	TNF-XI-0789
637	TNF-XI-0639	687	TNF-XI-0689	737	TNF-XI-0739	787	TNF-XI-0790
638	TNF-XI-0640	688	TNF-XI-0690	738	TNF-XI-0740	788	TNF-XI-0791
639	TNF-XI-0641	689	TNF-XI-0691	739	TNF-XI-0741	789	TNF-XI-0792
640	TNF-XI-0642	690	TNF-XI-0692	740	TNF-XI-0742	790	TNF-XI-0793
641	TNF-XI-0643	691	TNF-XI-0693	741	TNF-XI-0743	791	TNF-XI-0794
642	TNF-XI-0644	692	TNF-XI-0694	742	TNF-XI-0744	792	TNF-XI-0795
643	TNF-XI-0645	693	TNF-XI-0695	743	TNF-XI-0746	793	TNF-XI-0796
644	TNF-XI-0646	694	TNF-XI-0696	744	TNF-XI-0747	794	TNF-XI-0797
645	TNF-XI-0647	695	TNF-XI-0697	745	TNF-XI-0748	795	TNF-XI-0798
646	TNF-XI-0648	696	TNF-XI-0698	746	TNF-XI-0749	796	TNF-XI-0799
647	TNF-XI-0649	697	TNF-XI-0699	747	TNF-XI-0750	797	TNF-XI-0800
648	TNF-XI-0650	698	TNF-XI-0700	748	TNF-XI-0751	798	TNF-XI-0801
649	TNF-XI-0651	699	TNF-XI-0701	749	TNF-XI-0752	799	TNF-XI-0802
650	TNF-XI-0652	700	TNF-XI-0702	750	TNF-XI-0753	800	TNF-XI-0804

表 15 承認を受けようとする容器の製造番号

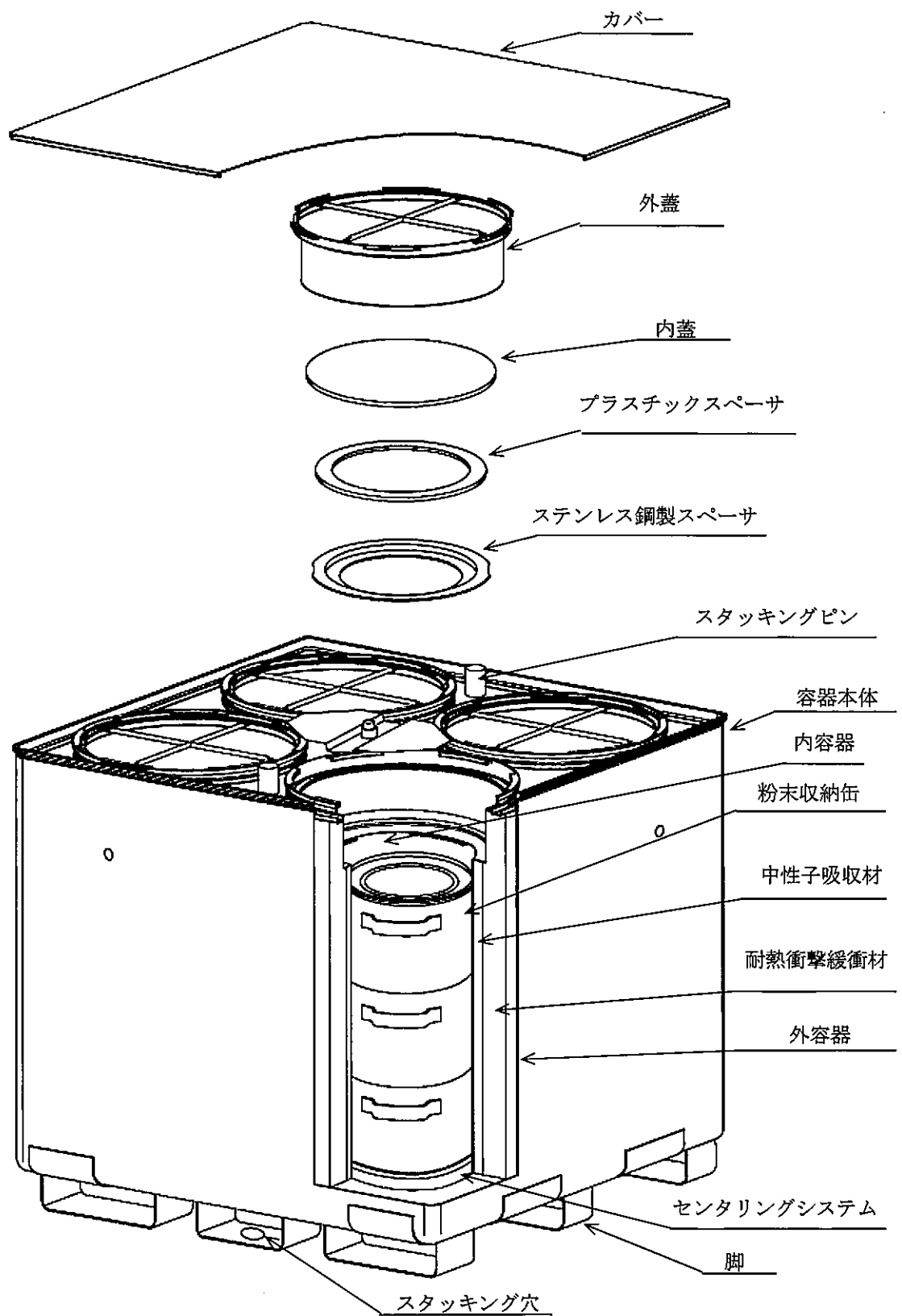
(その5)

製造番号		製造番号		製造番号		製造番号
801	TNF-XI-0805	851	TNF-XI-0863	901	TNF-XI-0939	
802	TNF-XI-0806	852	TNF-XI-0864	902	TNF-XI-0940	
803	TNF-XI-0807	853	TNF-XI-0865	903	TNF-XI-0942	
804	TNF-XI-0809	854	TNF-XI-0866	904	TNF-XI-0943	
805	TNF-XI-0810	855	TNF-XI-0867	905	TNF-XI-0944	
806	TNF-XI-0811	856	TNF-XI-0868	906	TNF-XI-0947	
807	TNF-XI-0812	857	TNF-XI-0869	907	TNF-XI-0949	
808	TNF-XI-0813	858	TNF-XI-0871	908	TNF-XI-0950	
809	TNF-XI-0814	859	TNF-XI-0873	909	TNF-XI-0952	
810	TNF-XI-0815	860	TNF-XI-0874	910	TNF-XI-0953	
811	TNF-XI-0816	861	TNF-XI-0876	911	TNF-XI-0954	
812	TNF-XI-0817	862	TNF-XI-0877	912	TNF-XI-0955	
813	TNF-XI-0818	863	TNF-XI-0878	913	TNF-XI-0956	
814	TNF-XI-0819	864	TNF-XI-0879	914	TNF-XI-0958	
815	TNF-XI-0820	865	TNF-XI-0881	915	TNF-XI-0959	
816	TNF-XI-0821	866	TNF-XI-0883	916	TNF-XI-0960	
817	TNF-XI-0822	867	TNF-XI-0885		—以下余白—	
818	TNF-XI-0823	868	TNF-XI-0886			
819	TNF-XI-0824	869	TNF-XI-0887			
820	TNF-XI-0825	870	TNF-XI-0888			
821	TNF-XI-0826	871	TNF-XI-0889			
822	TNF-XI-0827	872	TNF-XI-0890			
823	TNF-XI-0828	873	TNF-XI-0891			
824	TNF-XI-0829	874	TNF-XI-0894			
825	TNF-XI-0830	875	TNF-XI-0895			
826	TNF-XI-0831	876	TNF-XI-0896			
827	TNF-XI-0832	877	TNF-XI-0897			
828	TNF-XI-0834	878	TNF-XI-0900			
829	TNF-XI-0837	879	TNF-XI-0901			
830	TNF-XI-0838	880	TNF-XI-0902			
831	TNF-XI-0840	881	TNF-XI-0903			
832	TNF-XI-0841	882	TNF-XI-0904			
833	TNF-XI-0843	883	TNF-XI-0905			
834	TNF-XI-0844	884	TNF-XI-0906			
835	TNF-XI-0845	885	TNF-XI-0907			
836	TNF-XI-0846	886	TNF-XI-0909			
837	TNF-XI-0847	887	TNF-XI-0910			
838	TNF-XI-0848	888	TNF-XI-0912			
839	TNF-XI-0849	889	TNF-XI-0913			
840	TNF-XI-0851	890	TNF-XI-0915			
841	TNF-XI-0852	891	TNF-XI-0917			
842	TNF-XI-0853	892	TNF-XI-0918			
843	TNF-XI-0854	893	TNF-XI-0920			
844	TNF-XI-0855	894	TNF-XI-0923			
845	TNF-XI-0856	895	TNF-XI-0924			
846	TNF-XI-0857	896	TNF-XI-0928			
847	TNF-XI-0858	897	TNF-XI-0935			
848	TNF-XI-0859	898	TNF-XI-0936			
849	TNF-XI-0860	899	TNF-XI-0937			
850	TNF-XI-0861	900	TNF-XI-0938			



表 16 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
TNF-XI-0001~0014, TNF-XI-0016~0061	平成14年11月8日
TNF-XI-0062~0069, TNF-XI-0071~0076, TNF-XI-0078~0114, TNF-XI-0116~0121, TNF-XI-0124~0183	平成15年3月11日
TNF-XI-0184~0243	平成15年4月16日
TNF-XI-0015, TNF-XI-0244~0323, TNF-XI-0325, TNF-XI-0341, TNF-XI-0353~0359	平成15年7月11日
TNF-XI-0122~0123, TNF-XI-0349, TNF-XI-0360~0379, TNF-XI-0381~0382, TNF-XI-0384~0446	平成15年9月4日
TNF-XI-0070, TNF-XI-0326~0331, TNF-XI-0335~0339, TNF-XI-0342~0343, TNF-XI-0351, TNF-XI-0380, TNF-XI-0383, TNF-XI-0447~0522	平成15年11月19日
TNF-XI-0324, TNF-XI-0332~0334, TNF-XI-0340, TNF-XI-0344~0348, TNF-XI-0350, TNF-XI-0352, TNF-XI-0523~0614, TNF-XI-0616~0630, TNF-XI-0632	平成16年1月23日
TNF-XI-0631, TNF-XI-0633~0643, TNF-XI-0645~0664, TNF-XI-0666~0670, TNF-XI-0675~0727	平成16年3月19日
TNF-XI-0615, TNF-XI-0644, TNF-XI-0665, TNF-XI-0671~0674, TNF-XI-0728~0744, TNF-XI-0746~0800	平成16年5月21日
TNF-XI-0802, TNF-XI-0805, TNF-XI-0821~0823, TNF-XI-0825~0832, TNF-XI-0834, TNF-XI-0837~0838, TNF-XI-0840~0841, TNF-XI-0843, TNF-XI-0845~0849, TNF-XI-0851~0861, TNF-XI-0863~0869, TNF-XI-0871, TNF-XI-0873~0874, TNF-XI-0876~0879, TNF-XI-0881, TNF-XI-0883	平成16年11月19日
TNF-XI-0801, TNF-XI-0804, TNF-XI-0806~0807, TNF-XI-0809~0820, TNF-XI-0824, TNF-XI-0844, TNF-XI-0885~0891, TNF-XI-0894~0897, TNF-XI-0900~0907, TNF-XI-0909~0910, TNF-XI-0912~0913, TNF-XI-0915, TNF-XI-0917~0918, TNF-XI-0920, TNF-XI-0923~0924, TNF-XI-0928, TNF-XI-0935~0940, TNF-XI-0942~0944, TNF-XI-0947, TNF-XI-0949~0950, TNF-XI-0952~0956, TNF-XI-0958~0960	平成17年3月9日



※ 粉末収納缶の代わりに長尺粉末収納缶やスラッジ収納缶を装荷する場合もある

図1 TNF-XI型輸送容器外観図

## 添付書類一覧

- |        |   |
|--------|---|
| 添付書類 1 | 運搬する核燃料物質等に関する説明書                               |
| 添付書類 2 | 輸送容器の設計及び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 |
| 添付書類 3 | 輸送容器の製作の方法に関する説明書                               |
| 添付書類 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          |
| 添付書類 5 | 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       |
| 添付書類 6 | 輸送容器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. 収納する核燃料物質等の仕様

表 1 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量（ケース 1）

種類	ウラン酸化物 (UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 又は UO <sub>3</sub> ) 及び添加物 (表 2)		
性状	固体 (粉末、焼結体又はスクラップ)		
重量	表 3 の通り		
放射能の量	総量	4.012 × 10 <sup>10</sup> Bq 以下	
	主要な核種	<sup>232</sup> U	1.440 × 10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>234</sup> U	2.895 × 10 <sup>10</sup> Bq 以下
		<sup>235</sup> U	2.004 × 10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>236</sup> U	1.499 × 10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>238</sup> U	8.873 × 10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>99</sup> Tc	1.571 × 10 <sup>6</sup> Bq 以下
濃縮度	5.0%以下		
燃焼度	該当しない		
発熱量	0.03W 以下		
冷却日数	該当しない		
濃縮ウラン中の不純物仕様	<sup>232</sup> U	≤ 0.0001 μg/gU	
	<sup>234</sup> U	≤ 10 × 10 <sup>3</sup> μg/g <sup>235</sup> U	
	<sup>236</sup> U	≤ 250 μg/gU	
	<sup>99</sup> Tc	≤ 0.01 μg/gU	
	ただし、 <sup>236</sup> U < 125 μg/gU の場合は、 <sup>232</sup> U 及び <sup>99</sup> Tc は適用外		

表 2 添加物（ケース 1）

	添加物	化学式	最大添加量
A	ステアリン酸マグネシウム	Mg(C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COO) <sub>2</sub>	
B	ステアリン酸亜鉛	(CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	
C	エチレンビスステアリン酸アミド	C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> CONHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCOC <sub>17</sub> H <sub>35</sub>	
D	ガドリニア	Gd <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
E	エルビア	Er <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
F	アゾジカルボンアミド	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	

表3 各内容器当たりの収納制限（ケース1）

（ポリエチレン製袋、添加物A、B、Cの合計重量が390g以下）

濃縮度	装荷制限条件(kg)		
	粉 末	焼結体	スクラップ
4.45%以下	71.00	63.50	71.00
4.55%以下	71.00	63.50	71.00
4.65%以下	71.00	63.50	68.75
4.75%以下	71.00	63.50	65.00
4.85%以下	71.00	62.50	62.50
5.00%以下	71.00	58.75	58.75

（ポリエチレン製袋、添加物A、B、Cの合計重量が390gを超えて1620g以下）

濃縮度	装荷制限条件(kg)		
	粉 末	焼結体	スクラップ
4.45%以下	71.00	63.50	71.00
4.55%以下	71.00	63.50	67.50
4.65%以下	71.00	63.50	65.25
4.75%以下	71.00	61.75	61.75
4.85%以下	71.00	59.25	59.25
5.00%以下	71.00	55.75	55.75

\*装荷制限条件には、ウラン酸化物と添加物（A～F）の合計重量を記載している。

\*輸送容器には、4個の内容器があるため最大重量は、それぞれ4倍した値となる。

\*各内容器に最大4.0kgのブロッキングシステムを収納する。

\*焼結体を収納する場合は、各内容器に最大7.5kgステンレス鋼製の波板等を収納する。

\*輸送容器には、収納する核燃料物質等の有無に関係なく、各内容器に3個（輸送容器1基で計12個）の粉末収納缶が収納される。

\*粉末収納缶には、表4に記載する仕様のボロン入りステンレス鋼製リングが粉末収納缶内側に接着固定される。

\*ウラン酸化物を収納した粉末収納缶（ケース1）、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶（ケース2）、ウラン残渣を収納した粉末収納缶（ケース3）及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶（ケース4）は同一輸送容器内に混載しない。

表4 ボロン入りステンレス鋼製リング仕様

外径	mm		高さ	mm	
板厚	mm		重量	4kg	
材料	ボロン入りステンレス鋼	化学成分	Cr		
			Ni		
			B		

表5 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量 (ケース2)

種類	ウラン酸化物 (UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 又は UO <sub>3</sub> ) 及び添加物 (表6)		
性状	固体 (粉末、焼結体又はスクラップ)		
重量	表7の通り		
放射能の量	総量	1.413×10 <sup>9</sup> Bq 以下	
	主要な核種	<sup>232</sup> U	5.070×10 <sup>6</sup> Bq 以下
		<sup>234</sup> U	1.019×10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>235</sup> U	7.057×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>236</sup> U	5.277×10 <sup>6</sup> Bq 以下
		<sup>238</sup> U	3.124×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>99</sup> Tc	2.765×10 <sup>5</sup> Bq 以下
濃縮度	5.0%以下		
燃焼度	該当しない		
発熱量	0.001W 以下		
冷却日数	該当しない		
濃縮ウラン中の不純物仕様	<sup>232</sup> U	≤0.0001 μg/gU	
	<sup>234</sup> U	≤10×10 <sup>3</sup> μg/g <sup>235</sup> U	
	<sup>236</sup> U	≤250 μg/gU	
	<sup>99</sup> Tc	≤0.05 μg/gU	

表6 添加物 (ケース2)

	添加物	化学式	最大添加量
A	ステアリン酸マグネシウム	Mg(C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COO) <sub>2</sub>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>
B	ステアリン酸亜鉛	(CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	
C	エチレンビスステアリン酸アミド	C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> CONHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCOC <sub>17</sub> H <sub>35</sub>	
D	ガドリニア	Gd <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
E	エルビア	Er <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
F	アゾジカルボンアミド	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	

表7 各内容器当たりの収納制限 (ケース2)

装荷制限条件(kg)			
ウラン酸化物量 (濃縮度 5%以下)	添加物、緩衝材合計	袋、瓶合計	合計
10.00	5.00	5.00	20.00

\* 収納物を装荷する内容器は1つのみであり、その中に1個の長尺粉末収納缶を装荷する。

\* 装荷制限条件は粉末、焼結体、スクラップ全て同じものである。

\* ウラン酸化物を収納した粉末収納缶 (ケース1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶 (ケース2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶(ケース3)及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶(ケース4)は同一輸送容器内に混載しない。

表 8 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量（ケース 3）

種類	ウラン化合物及びその他含有物（表 9 の通り）		
性状	固体		
重量	表 10 の通り		
放射能の量*	総 量	3.206×10 <sup>9</sup> Bq 以下	
	主 要 な 核 種	<sup>232</sup> U	1.150×10 <sup>7</sup> Bq 以下
		<sup>234</sup> U	2.313×10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>235</sup> U	1.601×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>236</sup> U	1.197×10 <sup>7</sup> Bq 以下
		<sup>238</sup> U	7.089×10 <sup>8</sup> Bq 以下
<sup>99</sup> Tc	1.255×10 <sup>5</sup> Bq 以下		
濃縮度	20.0%以下		
燃焼度	該当しない		
発熱量	0.001W 以下		
冷却日数	該当しない		
濃縮ウラン中 の不純物仕様	濃縮度 5.0% 以下	<sup>232</sup> U	≦0.0001 μ g/gU
		<sup>234</sup> U	≦10×10 <sup>3</sup> μ g/g <sup>235</sup> U
		<sup>236</sup> U	≦250 μ g/gU
		<sup>99</sup> Tc	≦0.01 μ g/gU
	ただし、 <sup>236</sup> U≦125 μ g/gU の場合は、 <sup>232</sup> U 及び <sup>99</sup> Tc は適用外		
	濃縮度 20.0%以下	<sup>232</sup> U	≦0.0004 μ g/gU
		<sup>234</sup> U	≦10×10 <sup>3</sup> μ g/g <sup>235</sup> U
		<sup>236</sup> U	≦1000 μ g/gU
<sup>99</sup> Tc		≦0.04 μ g/gU	

表 9 ウラン化合物及びその他の含有物（ケース 3）

項目	含有物
ウラン化合物の化学形態	
その他の含有物	



表 10 内容物の収納制限 (ケース 3)

濃縮度	装荷制限条件	
	kg-U	kg-ウラン残渣
5.00%以下	5.00	71.0
20.00%以下	0.50	71.0

- \* 輸送容器には、4 個の内容物があるため最大重量は、それぞれ 4 倍した値となる。
- \* 輸送容器には、収納する核燃料物質等の有無に関係なく、各内容物に 3 個 (輸送容器 1 基で計 12 個) の粉末収納缶が収納される。
- \* 各内容物に最大 4.0 kg のブロッキングシステムを収納する。
- \* 粉末収納缶には、表 4 に記載する仕様のボロン入りステンレス鋼製リングが粉末収納缶内側に接着固定される。
- \* ウラン酸化物を収納した粉末収納缶 (ケース 1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶 (ケース 2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶 (ケース 3) 及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶 (ケース 4) は同一輸送容器内に混載しない。

表 11 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量（ケース 4）

種類	金属ウランスラッジ（金属ウランの切粉とその他金属（ステンレス鋼、真鍮）の切粉から成るスラッジ）※	
性状	固体	
重量	表 12 の通り	
放射能の量	総量	7.180×10 <sup>9</sup> Bq 以下
	主要核種	表 13 の通り
濃縮度	□%以下	
燃焼度	15.0MWd/t	
発熱量	0.001W 以下	
冷却日数	3,583 日以上	

※表面から 1メートルの距離における空気吸収線量率は 1 グレイ毎時を超えない。

表 12 内容器の収納制限（ケース 4）

濃縮度	装荷制限条件	
	kg-U	kg-金属ウランスラッジ
□%以下	0.3	0.5

\* 輸送容器には、4 個の内容器があるため最大重量は、それぞれ 4 倍した値となる。

\* ウラン酸化物を収納した粉末収納缶（ケース 1）、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶（ケース 2）、ウラン残渣を収納した粉末収納缶（ケース 3）及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶（ケース 4）は同一輸送容器内に混載しない。

表 13 収納する核燃料物質等の主な核種と放射能 (ケース 4)

核種	放射能(Bq)
Sr-90	1.163E+09
Y-90	1.163E+09
Ru-106	1.099E+06
Rh-106	1.099E+06
Cd-113m	8.586E+04
Sn-121m	3.211E+05
Sb-125	5.612E+06
Te-125m	1.374E+06
Cs-137	1.190E+09
Ba-137m	1.190E+09
Ce-144	1.784E+06
Pr-144m	1.703E+04
Pr-144	1.784E+06
Pm-147	2.020E+08
Sm-151	3.576E+07
Eu-155	8.388E+06
Ra-226	2.488E+03
Ac-227	1.460E+04
Th-230	4.633E+05
Th-231	8.967E+07
Th-232	9.924E-03
Th-234	8.721E+05
Pa-234	1.396E+03
Pa-231	4.717E+04
U-232	7.735E+01
U-233	5.602E+01
U-234	2.025E+09
U-235	8.967E+07
U-236	8.079E+06
U-237	8.972E-09
U-238	8.721E+05
Np-237	2.966E+02
Pu-238	1.610E+01
Pu-239	1.865E+05
Pu-240	4.270E-01
放射能合計	7.180E+09

## 2. 仕様の決定方法

放射能の量は、濃縮ウラン中の不純物仕様の最大値にウラン重量もしくはウラン<sup>235</sup>重量を乗じて各同位体の重量を求め、これらに IAEA SAFETY STANDARDS SERIES「Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material No.TS-G-1.1(ST-2)」に示されている放射性物質の比放射能をかけて総計して求める。また収納物重量は天秤法、濃縮度はγ線スペクトル法等で実測する。ウラン重量は、化学分析法により実測したウラン含有率から計算によって求める。

## 添付書類 2

### 輸送容器の設計及び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

核燃料輸送物の安全性に関する説明書は、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）第 41 条第 2 項に基づいて、核燃料輸送物の設計承認（令和 4 年 11 月 30 日付け 原規規発第 2211307 号）を受けているので、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 2 項の規定に則り、当該核燃料輸送物設計承認書の写しを添付することで省略する。

別添 2-1 核燃料輸送物設計承認書（令和 4 年 11 月 30 日付け 原規規発第 2211307 号）の写し

別添 2-1

核燃料輸送物設計承認書（令和 4 年 11 月 30 日付け 原規規発第 2211307 号）の写し

# 核燃料輸送物設計承認書

原規規発第 2211307 号

令和 4 年 11 月 30 日

原子燃料工業株式会社

代表取締役社長 伊藤 義章 殿

原子力規制委員会

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）第 4 1 条第 1 項の規定に基づき、令和 4 年 10 月 11 日付け熊原第 22-006 号（令和 4 年 11 月 16 日付け熊原第 22-028 号をもって一部補正。以下「申請書」という。）をもって申請のあった核燃料輸送物の設計については、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）に定める技術上の基準に適合していると認められるので、同規則第 21 条第 2 項の規定に基づき、下記のとおり承認します。

なお、本核燃料輸送物設計承認書は、本核燃料輸送物が通過し又は搬入される国において定められた原子力事業者等及び原子力事業者等から運搬を委託された者が従うべき義務を免除するものではないことを申し添えます。

記

核燃料輸送物設計承認番号

J / 2042 / AF (Rev. 1)

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

核燃料輸送物設計承認書の有効期間

令和4年11月30日から令和4年11月29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（設計に係るものに限る。）に適合しなくなった場合は失効する。

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）第41条第2項第3号から第12号まで及び第14号に掲げる事項

添付の申請書の別記の写しの1. から13. までに記載のとおり



核燃料輸送物設計変更承認申請書

熊原第22-006号

令和4年10月11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)第41条第1項の規定により、下記の通り申請します。

記

1. 核燃料輸送物の名称

TNF-XI型

2. 既に交付された核燃料輸送物設計承認番号

J/2042/AF

3. 変更内容

- ・令和4年4月15日付原規規発2204152号により承認を受けた核燃料輸送物設計変更承認申請書(以下「既承認申請書」という。)の記載事項について別記の通り変更する。
- ・既承認申請書について、以下の変更を行う。
  - ・収納物にスラッジ収納缶を使用し金属ウランスラッジを収納するケース(以下、「ケース4」という。)を追加する。収納物の追加に伴い、(ロ)章D「遮蔽解析」及び(ロ)章E「臨界解析」にケース4に対する評価を追加する。また、(ロ)章F「核燃料輸送物の経年変化の考慮」についても、一部評価を見直す。
  - ・粉末収納缶などの繰り返し使用する収納物の使用予定期間を、40年から80年に変更する。それに伴い、(ロ)章F「核燃料輸送物の経年変化の考慮」についても、一部評価を見直す。
- ・その他記載の見直しを行う。

4. 変更理由

- ・収納物を追加するため。
- ・繰り返し使用する収納物の使用予定期間を実態に合わせるため。
- ・記載を適正化するため。

別紙

- 1 輸送容器の設計及び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
- 2 輸送容器に係る品質管理の方法等(設計に係るものに限る。)に関する説明書

以上

1. 核燃料輸送物の名称

TNF-X I型

2. 輸送容器の外形寸法、重量及び主要材料

(1) 輸送容器の外形寸法

長さ：約1.10m

幅：約1.10m

高さ：約1.04m

(2) 輸送容器の重量

660kg以下

(3) 核燃料輸送物の総重量

1,050kg以下

(4) 輸送容器の主要材料

表1の通り

(5) 輸送容器の概略を示す図

図1の通り

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4年10月11日付熊原第22-006号)に係る別紙1の(イ)―第1図から(イ)―第13図までに示されている。

3. 核燃料輸送物の種類

A型核分裂性輸送物

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2～14の通り

5. 輸送制限個数

(1) 輸送制限個数：100個(ケース1、粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納)

制限なし(ケース2、長尺粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納)

制限なし(ケース3、粉末収納缶を使用しウラン残渣を収納)

1個(ケース4、スラッジ収納缶を使用し金属ウランスラッジを収納)

(2) 配列方法：任意

- (3) 臨界安全指数 : 0.5 (ケース1、粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納)  
0 (ケース2、長尺粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納)  
0 (ケース3、粉末収納缶を使用しウラン残渣を収納)  
50 (ケース4、スラッジ収納缶を使用し金属ウランスラッジを収納)

6. 運搬中に予想される周囲の温度の範囲

-40℃から38℃まで

7. 収納物の臨界防止のための核燃料輸送物の構造に関する事項

収納物の臨界防止のため、核燃料物質が収納される内容容器がステンレス鋼の連結パイプで強固に固定され、所定の間隔が保たれるようになっている。また、内容容器の側面、底面及び外蓋に中性子吸収材が配置されている。

8. 臨界安全評価における浸水の領域に関する事項

臨界安全評価において内容容器内を含む輸送物全体に浸水するものとして評価している。

9. 収納物の密封性に関する事項

本輸送容器の密封境界である内容容器は、内容容器本体、内蓋及びガスケットで構成され、ガスケットにはEPDM (エチレン・プロピレンゴム) が用いられている。

10. BM型輸送物にあつては、BU型輸送物の設計基準のうち適合しない基準についての説明

該当しない。

11. 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

輸送容器の保守及び定期自主検査並びに核燃料輸送物の取扱いについては、本核燃料輸送物設計承認申請書 (令和4年10月11日付熊原第22-006号) に係る別紙のとおり。

12. 輸送容器に係る品質管理の方法等 (設計に係るものに限る。) に関する事項

輸送容器に係る品質管理の方法等 (設計に係るものに限る。) については、本核燃料輸送物設計承認申請書 (令和4年10月11日付熊原第22-006号) に係る別紙のとおり。

13. その他特記事項
- (1) 使用予定年数
- 40年

別紙

- 1 輸送容器の設計及び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
- 2 輸送容器に係る品質管理の方法等（設計に係るものに限る。）に関する説明書

添付

別紙1の変更前後比較表

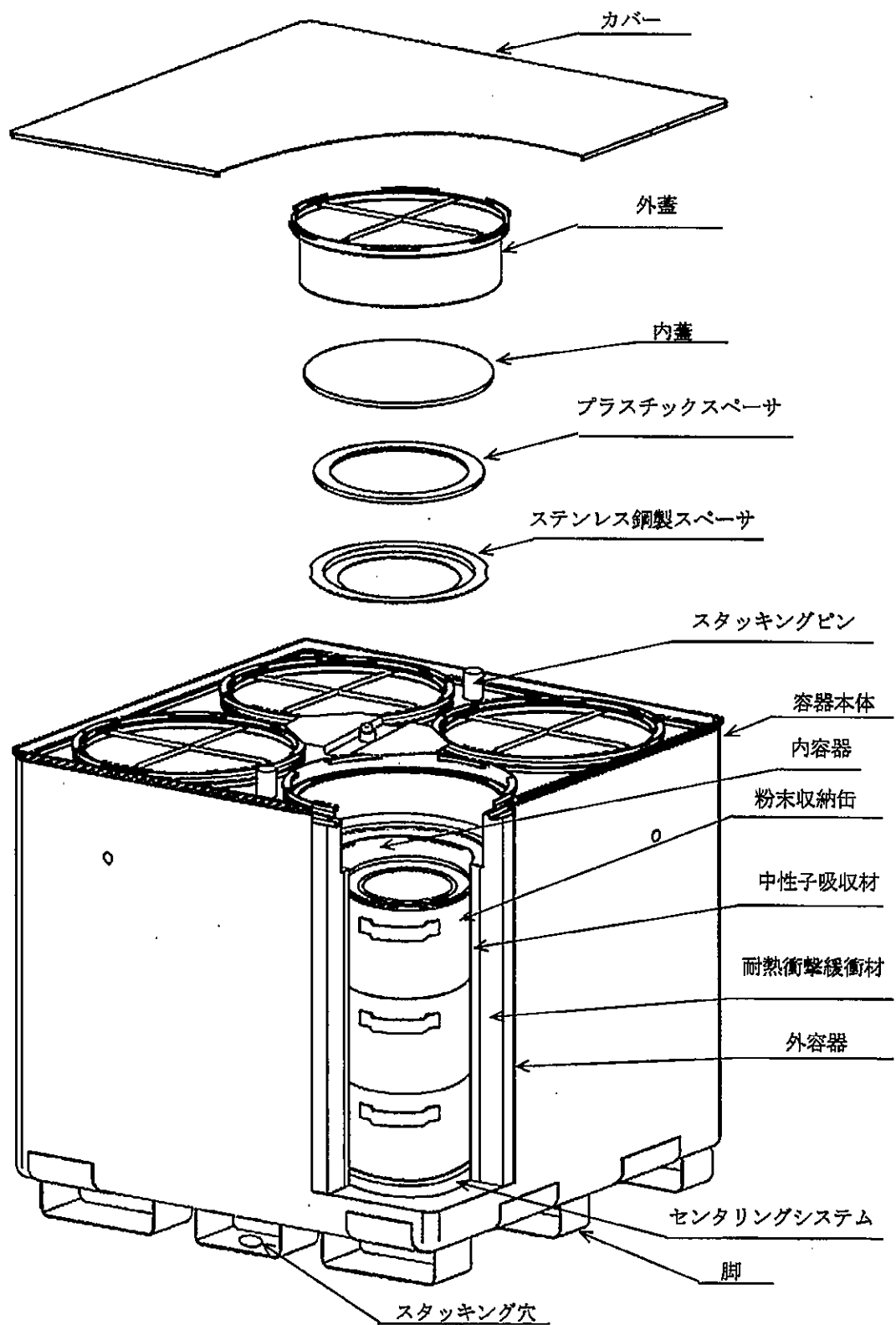


図1 TNF-XI型輸送物外観図

表 1 輸送容器の主要材料

容 器 部 位	材 質
外容器	ステンレス鋼
内容器	ステンレス鋼
耐熱衝撃緩衝材	フェノリックフォーム
中性子吸収材	ボロン入りレジン、ボロン入りステンレス鋼
外蓋外殻	ステンレス鋼
外蓋補強材	アルミニウム合金
内蓋	ステンレス鋼
ガスケット	エチレン・プロピレンゴム

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（ケース1）

種類	ウラン酸化物（ $UO_2$ 、 $U_3O_8$ 又は $UO_3$ ）及び添加物（表3）		
性状	固体（粉末、焼結体又はスクラップ）		
重量	表4の通り		
放射能の量	総量	$4.012 \times 10^{10}$ Bq 以下	
	主要な核種	$^{232}U$	$1.440 \times 10^8$ Bq 以下
		$^{234}U$	$2.895 \times 10^{10}$ Bq 以下
		$^{235}U$	$2.004 \times 10^9$ Bq 以下
		$^{236}U$	$1.499 \times 10^8$ Bq 以下
		$^{238}U$	$8.873 \times 10^9$ Bq 以下
$^{99}Tc$	$1.571 \times 10^6$ Bq 以下		
濃縮度	5.0%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	$^{232}U$	$\leq 0.0001 \mu g/gU$	
	$^{234}U$	$\leq 10 \times 10^3 \mu g/g^{235}U$	
	$^{236}U$	$\leq 250 \mu g/gU$	
	$^{99}Tc$	$\leq 0.01 \mu g/gU$	
	ただし、 $^{236}U < 125 \mu g/gU$ の場合は、 $^{232}U$ 及び $^{99}Tc$ は適用外		

表3 添加物（ケース1）

	添加物	化学式	最大添加量
A	ステアリン酸マグネシウム	$Mg(C_{17}H_{35}COO)_2$	
B	ステアリン酸亜鉛	$(CH_3(CH_2)_{16}COO)_2Zn$	
C	エチレンビスステアリン酸アミド	$C_{17}H_{35}CONHCH_2CH_2NHCOC_{17}H_{35}$	
D	ガドリニア	$Gd_2O_3$	
E	エルビア	$Er_2O_3$	
F	アゾジカルボンアミド	$C_2H_4N_4O_2$	



表4 内容器の収納制限 (ケース1)

(ポリエチレン製袋、添加物 A、B、C の合計重量が 390g 以下)

濃縮度	装荷制限条件(kg)		
	粉 末	焼結体	スクラップ
4.45%以下	71.00	63.50	71.00
4.55%以下	71.00	63.50	71.00
4.65%以下	71.00	63.50	68.75
4.75%以下	71.00	63.50	65.00
4.85%以下	71.00	62.50	62.50
5.00%以下	71.00	58.75	58.75

(ポリエチレン製袋、添加物 A、B、C の合計重量が 390g を超えて 1620g 以下)

濃縮度	装荷制限条件(kg)		
	粉 末	焼結体	スクラップ
4.45%以下	71.00	63.50	71.00
4.55%以下	71.00	63.50	67.50
4.65%以下	71.00	63.50	65.25
4.75%以下	71.00	61.75	61.75
4.85%以下	71.00	59.25	59.25
5.00%以下	71.00	55.75	55.75

\*装荷制限条件には、ウラン酸化物と添加物 (A~F) の合計重量を記載している。

\*輸送容器には、4個の内容器があるため最大重量は、それぞれ4倍した値となる。

\*各内容器に最大 4.0 kg のプロッキングシステムを収納する。

\*焼結体を収納する場合は、各内容器に最大 7.5 kg ステンレス鋼製の波板等を収納する。

\*輸送容器には、収納する核燃料物質等の有無に関係なく、各内容器に3個(輸送容器1基で計12個)の粉末収納缶が収納される。

\*粉末収納缶には、表5に記載する仕様のボロン入りステンレス鋼製リングが粉末収納缶内側に接着固定される。

\*ウラン酸化物を収納した粉末収納缶(ケース1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶(ケース2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶(ケース3)及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶(ケース4)は同一輸送容器内に混載しない。

表5 ボロン入りステンレス鋼製リング仕様

外径	mm		高さ	mm
板厚	mm		重量	kg
材料	ボロン入りステンレス鋼	化学成分	Cr	
			Ni	
			B	

表6 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量（ケース2）

種類	ウラン酸化物 (UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 又はUO <sub>3</sub> ) 及び添加物 (表7)		
性状	固体 (粉末、焼結体又はスクラップ)		
重量	表8の通り		
放射能の量	総量	1.413×10 <sup>9</sup> Bq 以下	
	主要な核種	<sup>232</sup> U	5.070×10 <sup>6</sup> Bq 以下
		<sup>234</sup> U	1.019×10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>235</sup> U	7.057×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>236</sup> U	5.277×10 <sup>6</sup> Bq 以下
		<sup>238</sup> U	3.124×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>99</sup> Tc	2.765×10 <sup>6</sup> Bq 以下
濃縮度	5.0%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	≤0.0001 μg/gU	
	<sup>234</sup> U	≤10×10 <sup>3</sup> μg/g <sup>235</sup> U	
	<sup>236</sup> U	≤250 μg/gU	
	<sup>99</sup> Tc	≤0.05 μg/gU	

表7 添加物（ケース2）

	添加物	化学式	最大添加量
A	ステアリン酸マグネシウム	Mg(C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COO) <sub>2</sub>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: auto;"></div>
B	ステアリン酸亜鉛	(CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	
C	エチレンビスステアリン酸アミド	C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> CONHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCOC <sub>17</sub> H <sub>35</sub>	
D	ガドリニア	Gd <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
E	エルビア	Er <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
F	アゾジカルボンアミド	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	

表8 内容器の収納制限 (ケース2)

装荷制限条件(kg)			
ウラン酸化物量 (濃縮度 5%以下)	添加物、緩衝材合計	袋、瓶合計	合計
10.00	5.00	5.00	20.00

\* 収納物を装荷する内容器は1つのみであり、その中に1個の長尺粉末収納缶を装荷する。

\* 装荷制限条件は粉末、焼結体、スクラップ全て同じものである。

\* ウラン酸化物を収納した粉末収納缶 (ケース1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶 (ケース2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶 (ケース3) 及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶 (ケース4) は同一輸送容器内に混載しない。

表9 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量（ケース3）

種類	ウラン化合物及びその他含有物（表10の通り）		
性状	固体		
重量	表11の通り		
放射能の量	総量	3.206×10 <sup>9</sup> Bq 以下	
	主要な核種	<sup>232</sup> U	1.150×10 <sup>7</sup> Bq 以下
		<sup>234</sup> U	2.313×10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>235</sup> U	1.601×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>236</sup> U	1.197×10 <sup>7</sup> Bq 以下
		<sup>238</sup> U	7.089×10 <sup>8</sup> Bq 以下
<sup>99</sup> Tc	1.255×10 <sup>5</sup> Bq 以下		
濃縮度	20.0%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	濃縮度 5.0%以下	<sup>232</sup> U	≤0.0001 μg/gU
		<sup>234</sup> U	≤10×10 <sup>3</sup> μg/g <sup>235</sup> U
		<sup>236</sup> U	≤250 μg/gU
		<sup>99</sup> Tc	≤0.01 μg/gU
		ただし、 <sup>236</sup> U≤125 μg/gUの場合は、 <sup>232</sup> U及び <sup>99</sup> Tcは適用外	
	濃縮度 20.0%以下	<sup>232</sup> U	≤0.0004 μg/gU
		<sup>234</sup> U	≤10×10 <sup>3</sup> μg/g <sup>235</sup> U
		<sup>236</sup> U	≤1000 μg/gU
		<sup>99</sup> Tc	≤0.04 μg/gU

表10 ウラン化合物及びその他の含有物（ケース3）

項目	含有物
ウラン化合物の化学形態	
その他の含有物	

表 1 1 内容器の収納制限 (ケース 3)

濃縮度	装荷制限条件	
	kg-U	kg-ウラン残渣
5.00%以下	5.00	71.0
20.00%以下	0.50	71.0

\* 輸送容器には、4 個の内容器があるため最大重量は、それぞれ 4 倍した値となる。

\* 輸送容器には、収納する核燃料物質等の有無に関係なく、各内容器に 3 個 (輸送容器 1 基で計 12 個) の粉末収納缶が収納される。

\* 各内容器に最大 4.0 kg のブロッキングシステムを収納する。

\* 粉末収納缶には、表 5 に記載する仕様のボロン入りステンレス鋼製リングが粉末収納缶内側に接着固定される。

\* ウラン酸化物を収納した粉末収納缶 (ケース 1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶 (ケース 2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶 (ケース 3) 及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶 (ケース 4) は同一輸送容器内に混載しない。

表 1 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(ケース 4)

種類	金属ウランスラッジ (金属ウランの切粉とその他金属 (ステンレス鋼、真鍮) の切粉から成るスラッジ) *	
性状	固体	
重量	表 1 3 の通り	
放射能の量	総量	7.180×10 <sup>9</sup> Bq 以下
	主要核種	表 1 4 の通り
濃縮度	□%以下	
燃焼度	15.0MWd/t	
発熱量	0.001W 以下	
冷却日数	3,583 日以上	

※表面から 1メートルの距離における空気吸収線量率は 1グレイ毎時を超えない。

表 1 3 内容物の収納制限 (ケース 4)

濃縮度	装荷制限条件	
	kg-U	kg-金属ウランスラッジ
□%以下	0.3	0.5

\*輸送容器には、4 個の内容器があるため最大重量は、それぞれ 4 倍した値となる。

\*ウラン酸化物を収納した粉末収納缶 (ケース 1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶 (ケース 2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶 (ケース 3) 及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶 (ケース 4) は同一輸送容器内に混載しない。

表1 4 収納する核燃料物質等の主な核種と放射能 (ケース4)

核種	放射能(Bq)
Sr-90	1.163E+09
Y-90	1.163E+09
Ru-106	1.099E+06
Rh-106	1.099E+06
Cd-113m	8.586E+04
Sn-121m	3.211E+05
Sb-125	5.612E+06
Te-125m	1.374E+06
Cs-137	1.190E+09
Ba-137m	1.190E+09
Ce-144	1.784E+06
Pr-144m	1.703E+04
Pr-144	1.784E+06
Pm-147	2.020E+08
Sm-151	3.576E+07
Eu-155	8.388E+06
Ra-226	2.488E+03
Ac-227	1.460E+04
Th-230	4.633E+05
Th-231	8.967E+07
Th-232	9.924E-03
Th-234	8.721E+05
Pa-234	1.396E+03
Pa-231	4.717E+04
U-232	7.735E+01
U-233	5.602E+01
U-234	2.025E+09
U-235	8.967E+07
U-236	8.079E+06
U-237	8.972E-09
U-238	8.721E+05
Np-237	2.966E+02
Pu-238	1.610E+01
Pu-239	1.865E+05
Pu-240	4.270E-01
放射能合計	7.180E+09

以上

核燃料輸送物設計変更承認申請書の一部補正について

熊原第22-028号

令和4年11月16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

令和4年10月11日付熊原第22-006号を持って申請しました核燃料輸送物設計変更承認申請書について、下記の通り一部補正を致します。

記



核燃料輸送物設計変更承認申請書を次の通り変更する。

1. 核燃料輸送物の名称

TNF-X I 型

2. 既に交付された核燃料輸送物設計承認番号

J/2042/AF

3. 変更内容

- ・ 令和 4 年 4 月 15 日付原規規発 2204152 号により承認を受けた核燃料輸送物設計承認申請書（以下「既承認申請書」という。）の記載事項について別記の通り変更する。
- ・ 既承認申請書について、以下の変更を行う。
  - ・ 収納物にスラッジ収納缶を使用し金属ウランスラッジを収納するケース（以下、「ケース 4」という。）を追加する。収納物の追加に伴い、(ロ) 章 D「遮蔽解析」及び(ロ) 章 E「臨界解析」にケース 4 に対する評価を追加する。また、(ロ) 章 F「核燃料輸送物の経年変化の考慮」についても、一部評価を見直す。
  - ・ 収納物の使用予定期間を変更する。それに伴い、(ロ) 章 F「核燃料輸送物の経年変化の考慮」についても、一部評価を見直す。
- ・ その他記載の見直しを行う。

4. 変更理由

- ・ 収納物を追加するため。
- ・ 繰り返し使用する収納物について、当社の事業環境から変更後の使用予定期間での使用が必要であると判断したため。
- ・ 記載を適正化するため。

別紙

- 1 輸送容器の設計及び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
- 2 輸送容器に係る品質管理の方法等（設計に係るものに限る。）に関する説明書

[添付]

補正内容一覧

以上

1. 核燃料輸送物の名称

TNF-X I型

2. 輸送容器の外形寸法、重量及び主要材料

(1) 輸送容器の外形寸法

長さ：約1.10m

幅：約1.10m

高さ：約1.04m

(2) 輸送容器の重量

660kg以下

(3) 核燃料輸送物の総重量

1,050kg以下

(4) 輸送容器の主要材料

表1の通り

(5) 輸送容器の概略を示す図

図1の通り

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4年10月11日付熊原第22-006号（令和4年11月16日付熊原第22-028号をもって一部補正）に係る別紙1の(イ)－第1図から(イ)－第13図までに示されている。

3. 核燃料輸送物の種類

A型核分裂性輸送物

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2～14の通り

5. 輸送制限個数

(1) 輸送制限個数：100個（ケース1、粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納）

制限なし（ケース2、長尺粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納）

制限なし（ケース3、粉末収納缶を使用しウラン残渣を収納）

1個（ケース4、スラッジ収納缶を使用し金属ウランスラッジを収納）

(2) 配列方法：任意

- (3) 臨界安全指数 : 0.5 (ケース1、粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納)  
0 (ケース2、長尺粉末収納缶を使用しウラン酸化物を収納)  
0 (ケース3、粉末収納缶を使用しウラン残渣を収納)  
50 (ケース4、スラッジ収納缶を使用し金属ウランスラッジを収納)

6. 運搬中に予想される周囲の温度の範囲

-40℃から38℃まで

7. 収納物の臨界防止のための核燃料輸送物の構造に関する事項

収納物の臨界防止のため、核燃料物質が収納される内容物がステンレス鋼の連結パイプで強固に固定され、所定の間隔が保たれるようになっている。また、内容物の側面、底面及び外蓋に中性子吸収材が配置されている。

8. 臨界安全評価における浸水の領域に関する事項

臨界安全評価において内容器内を含む輸送物全体に浸水するものとして評価している。

9. 収納物の密封性に関する事項

本輸送容器の密封境界である内容器は、内容器本体、内蓋及びガスケットで構成され、ガスケットにはEPDM (エチレン・プロピレンゴム) が用いられている。

10. BM型輸送物にあつては、BU型輸送物の設計基準のうち適合しない基準についての説明

該当しない。

11. 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

輸送容器の保守及び定期自主検査並びに核燃料輸送物の取扱いについては、本核燃料輸送物設計承認申請書 (令和4年10月11日付熊原第22-006号 (令和4年11月16日付熊原第22-028号をもって一部補正)) に係る別紙のとおり。

12. 輸送容器に係る品質管理の方法等 (設計に係るものに限る。) に関する事項

輸送容器に係る品質管理の方法等 (設計に係るものに限る。) については、本核燃料輸送物設計承認申請書 (令和4年10月11日付熊原第22-006号 (令和4年11月16日付熊原第22-028号をもって一部補正)) に係る別紙のとおり。

### 1 3. その他特記事項

本輸送容器は、最も古いもので製造してから現在までに20年が経過している輸送容器であり、今後20年の使用を予定しているため、使用予定年数を40年としている。

#### 別紙

- 1 輸送容器の設計及び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
- 2 輸送容器に係る品質管理の方法等（設計に係るものに限る。）に関する説明書

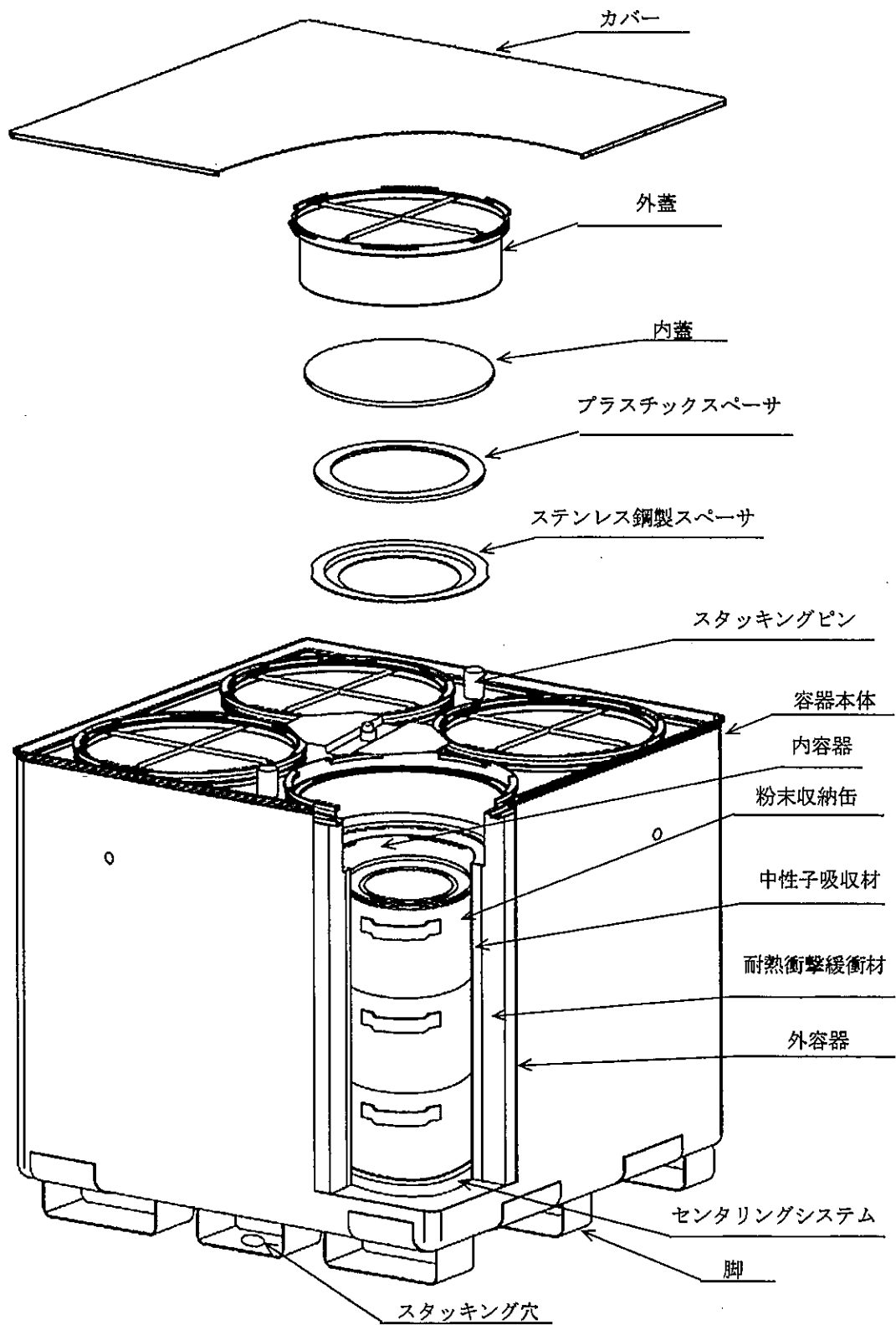


図1 TNF-XI型輸送物外観図

表 1 輸送容器の主要材料

容 器 部 位	材 質
外容器	ステンレス鋼
内容器	ステンレス鋼
耐熱衝撃緩衝材	フェノリックフォーム
中性子吸収材	ボロン入りレジン、ボロン入りステンレス鋼
外蓋外殻	ステンレス鋼
外蓋補強材	アルミニウム合金
内蓋	ステンレス鋼
ガasket	エチレン・プロピレンゴム

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（ケース1）

種類	ウラン酸化物 (UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 又は UO <sub>3</sub> ) 及び添加物 (表3)		
性状	固体 (粉末、焼結体又はスクラップ)		
重量	表4の通り		
放射能の量	総量	4.012×10 <sup>10</sup> Bq 以下	
	主要な核種	<sup>232</sup> U	1.440×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>234</sup> U	2.895×10 <sup>10</sup> Bq 以下
		<sup>235</sup> U	2.004×10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>236</sup> U	1.499×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>238</sup> U	8.873×10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>99</sup> Tc	1.571×10 <sup>6</sup> Bq 以下
濃縮度	5.0%以下		
燃焼度	該当しない		
発熱量	0.03W 以下		
冷却日数	該当しない		
濃縮ウラン中の不純物仕様	<sup>232</sup> U	≤0.0001 μg/gU	
	<sup>234</sup> U	≤10×10 <sup>3</sup> μg/g <sup>235</sup> U	
	<sup>236</sup> U	≤250 μg/gU	
	<sup>99</sup> Tc	≤0.01 μg/gU	
	ただし、 <sup>236</sup> U<125 μg/gU の場合は、 <sup>232</sup> U 及び <sup>99</sup> Tc は適用外		

表3 添加物（ケース1）

	添加物	化学式	最大添加量
A	ステアリン酸マグネシウム	Mg(C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COO) <sub>2</sub>	
B	ステアリン酸亜鉛	(CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	
C	エチレンビスステアリン酸アミド	C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> CONHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCOC <sub>17</sub> H <sub>35</sub>	
D	ガドリニア	Gd <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
E	エルビア	Er <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
F	アゾジカルボンアミド	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	

表4 内容器の収納制限（ケース1）

（ポリエチレン製袋、添加物 A、B、C の合計重量が 390g 以下）

濃縮度	装荷制限条件(kg)		
	粉 末	焼結体	スクラップ
4.45%以下	71.00	63.50	71.00
4.55%以下	71.00	63.50	71.00
4.65%以下	71.00	63.50	68.75
4.75%以下	71.00	63.50	65.00
4.85%以下	71.00	62.50	62.50
5.00%以下	71.00	58.75	58.75

（ポリエチレン製袋、添加物 A、B、C の合計重量が 390g を超えて 1620g 以下）

濃縮度	装荷制限条件(kg)		
	粉 末	焼結体	スクラップ
4.45%以下	71.00	63.50	71.00
4.55%以下	71.00	63.50	67.50
4.65%以下	71.00	63.50	65.25
4.75%以下	71.00	61.75	61.75
4.85%以下	71.00	59.25	59.25
5.00%以下	71.00	55.75	55.75

- \*装荷制限条件には、ウラン酸化物と添加物（A～F）の合計重量を記載している。
- \*輸送容器には、4個の内容器があるため最大重量は、それぞれ4倍した値となる。
- \*各内容器に最大4.0kgのプロッキングシステムを収納する。
- \*焼結体を収納する場合は、各内容器に最大7.5kgステンレス鋼製の波板等を収納する。
- \*輸送容器には、収納する核燃料物質等の有無に関係なく、各内容器に3個（輸送容器1基で計12個）の粉末収納缶が収納される。
- \*粉末収納缶には、表5に記載する仕様のボロン入りステンレス鋼製リングが粉末収納缶内側に接着固定される。
- \*ウラン酸化物を収納した粉末収納缶（ケース1）、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶（ケース2）、ウラン残渣を収納した粉末収納缶（ケース3）及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶（ケース4）は同一輸送容器内に混載しない。

表5 ボロン入りステンレス鋼製リング仕様

外径	mm		高さ	mm	
板厚	mm		重量	4kg	
材料	ボロン入りステンレス鋼	化学成分	Cr		
			Ni		
			B		



表 6 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量 (ケース 2)

種類	ウラン酸化物 (UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 又は UO <sub>3</sub> ) 及び添加物 (表 7)		
性状	固体 (粉末、焼結体又はスクラップ)		
重量	表 8 の通り		
放射能の量	総量	1.413×10 <sup>9</sup> Bq 以下	
	主要な核種	<sup>232</sup> U	5.070×10 <sup>6</sup> Bq 以下
		<sup>234</sup> U	1.019×10 <sup>9</sup> Bq 以下
		<sup>235</sup> U	7.057×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>236</sup> U	5.277×10 <sup>6</sup> Bq 以下
		<sup>238</sup> U	3.124×10 <sup>8</sup> Bq 以下
		<sup>99</sup> Tc	2.765×10 <sup>5</sup> Bq 以下
濃縮度	5.0%以下		
燃焼度	該当しない		
発熱量	0.001W 以下		
冷却日数	該当しない		
濃縮ウラン中の不純物仕様	<sup>232</sup> U	≤0.0001 μg/gU	
	<sup>234</sup> U	≤10×10 <sup>3</sup> μg/g <sup>235</sup> U	
	<sup>236</sup> U	≤250 μg/gU	
	<sup>99</sup> Tc	≤0.05 μg/gU	

表 7 添加物 (ケース 2)

	添加物	化学式	最大添加量
A	ステアリン酸マグネシウム	Mg(C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COO) <sub>2</sub>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>
B	ステアリン酸亜鉛	(CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	
C	エチレンビスステアリン酸アミド	C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> CONHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCOC <sub>17</sub> H <sub>35</sub>	
D	ガドリニア	Gd <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
E	エルビア	Er <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
F	アゾジカルボンアミド	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	

表 8 内容器の収納制限 (ケース 2)

装荷制限条件(kg)			
ウラン酸化物量 (濃縮度 5%以下)	添加物、緩衝材合計	袋、瓶合計	合計
10.00	5.00	5.00	20.00

\* 収納物を装荷する内容器は 1 つのみであり、その中に 1 個の長尺粉末収納缶を装荷する。

\* 装荷制限条件は粉末、焼結体、スクラップ全て同じものである。

\* ウラン酸化物を収納した粉末収納缶 (ケース 1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶 (ケース 2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶 (ケース 3) 及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶 (ケース 4) は同一輸送容器内に混載しない。

表9 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量（ケース3）

種類	ウラン化合物及びその他の含有物（表10の通り）		
性状	固体		
重量	表11の通り		
放射能の量	総量	$3.206 \times 10^9 \text{Bq}$ 以下	
	主要な核種	$^{232}\text{U}$	$1.150 \times 10^7 \text{Bq}$ 以下
		$^{234}\text{U}$	$2.313 \times 10^9 \text{Bq}$ 以下
		$^{235}\text{U}$	$1.601 \times 10^8 \text{Bq}$ 以下
		$^{236}\text{U}$	$1.197 \times 10^7 \text{Bq}$ 以下
		$^{238}\text{U}$	$7.089 \times 10^8 \text{Bq}$ 以下
	$^{99}\text{Tc}$	$1.255 \times 10^5 \text{Bq}$ 以下	
濃縮度	20.0%以下		
燃焼度	該当しない		
発熱量	0.001W 以下		
冷却日数	該当しない		
濃縮ウラン中の不純物仕様	濃縮度 5.0%以下	$^{232}\text{U}$	$\leq 0.0001 \mu \text{g/gU}$
		$^{234}\text{U}$	$\leq 10 \times 10^3 \mu \text{g/g}^{235}\text{U}$
		$^{236}\text{U}$	$\leq 250 \mu \text{g/gU}$
		$^{99}\text{Tc}$	$\leq 0.01 \mu \text{g/gU}$
	ただし、 $^{236}\text{U} \leq 125 \mu \text{g/gU}$ の場合は、 $^{232}\text{U}$ 及び $^{99}\text{Tc}$ は適用外		
	濃縮度 20.0%以下	$^{232}\text{U}$	$\leq 0.0004 \mu \text{g/gU}$
		$^{234}\text{U}$	$\leq 10 \times 10^3 \mu \text{g/g}^{235}\text{U}$
		$^{236}\text{U}$	$\leq 1000 \mu \text{g/gU}$
$^{99}\text{Tc}$		$\leq 0.04 \mu \text{g/gU}$	

表10 ウラン化合物及びその他の含有物（ケース3）

項目	含有物
ウラン化合物の化学形態	
その他の含有物	

表 1 1 内容物の収納制限 (ケース 3)

濃縮度	装荷制限条件	
	kg-U	kg-ウラン残渣
5.00%以下	5.00	71.0
20.00%以下	0.50	71.0

\* 輸送容器には、4 個の内容物があるため最大重量は、それぞれ 4 倍した値となる。

\* 輸送容器には、収納する核燃料物質等の有無に関係なく、各内容物に 3 個 (輸送容器 1 基で計 12 個) の粉末収納缶が収納される。

\* 各内容物に最大 4.0 kg のブロッキングシステムを収納する。

\* 粉末収納缶には、表 5 に記載する仕様のボロン入りステンレス鋼製リングが粉末収納缶内側に接着固定される。

\* ウラン酸化物を収納した粉末収納缶 (ケース 1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶 (ケース 2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶 (ケース 3) 及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶 (ケース 4) は同一輸送容器内に混載しない。

表 1 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(ケース4)

種類	金属ウランスラッジ (金属ウランの切粉とその他金属 (ステンレス鋼、真鍮) の切粉から成るスラッジ) ※	
性状	固体	
重量	表 1 3 の通り	
放射能の量	総量	7.180×10 <sup>9</sup> Bq 以下
	主要核種	表 1 4 の通り
濃縮度	□%以下	
燃焼度	15.0MWd/t	
発熱量	0.001W 以下	
冷却日数	3,583 日以上	

※表面から 1 メートルの距離における空気吸収線量率は 1 グレイ毎時を超えない。

表 1 3 内容器の収納制限 (ケース4)

濃縮度	装荷制限条件	
	kg-U	kg-金属ウランスラッジ
□%以下	0.3	0.5

\*輸送容器には、4 個の内容器があるため最大重量は、それぞれ 4 倍した値となる。

\*ウラン酸化物を収納した粉末収納缶 (ケース 1)、ウラン酸化物を収納した長尺粉末収納缶 (ケース 2)、ウラン残渣を収納した粉末収納缶 (ケース 3) 及び金属ウランスラッジを収納したスラッジ収納缶 (ケース 4) は同一輸送容器内に混載しない。

表 1 4 収納する核燃料物質等の主な核種と放射能 (ケース 4)

核種	放射能(Bq)
Sr-90	1.163E+09
Y-90	1.163E+09
Ru-106	1.099E+06
Rh-106	1.099E+06
Cd-113m	8.586E+04
Sn-121m	3.211E+05
Sb-125	5.612E+06
Te-125m	1.374E+06
Cs-137	1.190E+09
Ba-137m	1.190E+09
Ce-144	1.784E+06
Pr-144m	1.703E+04
Pr-144	1.784E+06
Pm-147	2.020E+08
Sm-151	3.576E+07
Eu-155	8.388E+06
Ra-226	2.488E+03
Ac-227	1.460E+04
Th-230	4.633E+05
Th-231	8.967E+07
Th-232	9.924E-03
Th-234	8.721E+05
Pa-234	1.396E+03
Pa-231	4.717E+04
U-232	7.735E+01
U-233	5.602E+01
U-234	2.025E+09
U-235	8.967E+07
U-236	8.079E+06
U-237	8.972E-09
U-238	8.721E+05
Np-237	2.966E+02
Pu-238	1.610E+01
Pu-239	1.865E+05
Pu-240	4.270E-01
放射能量合計	7.180E+09

以上

輸送容器の製作の方法に関する説明書

今回の容器承認申請で承認を受けようとする容器は、平成 14 年から 17 年にかけて製作したものである。製作時の容器承認書は以下の通りである。

製作時の容器承認書	
①	平成 14・05・13 原第 15 号 [平成 14 年 11 月 8 日付け]
②	平成 14・09・30 原第 2 号 [平成 14 年 11 月 8 日付け]
③	平成 14・12・12 原第 2 号 [平成 15 年 3 月 11 日付け]
④	平成 15・02・19 原第 5 号 [平成 15 年 4 月 16 日付け]
⑤	平成 15・05・12 原第 27 号 [平成 15 年 7 月 11 日付け]
⑥	平成 15・07・03 原第 26 号 [平成 15 年 9 月 4 日付け]
⑦	平成 15・09・03 原第 17 号 [平成 15 年 11 月 19 日付け]
⑧	平成 15・11・11 原第 4 号 [平成 16 年 1 月 23 日付け]
⑨	平成 16・01・15 原第 13 号 [平成 16 年 3 月 19 日付け]
⑩	平成 16・02・24 原第 4 号 [平成 16 年 5 月 21 日付け]
⑪	平成 16・09・02 原第 3 号 [平成 16 年 11 月 19 日付け]
⑫	平成 17・01・05 原第 2 号 [平成 17 年 3 月 9 日付け]

本輸送容器に関し、別添 2-1 に記載した設計承認書と同様の設計で核燃料輸送物設計承認（平成 14 年 05 月 13 日付け平成 14・02・22 原第 9 号）を取得し、容器に用いられる材質及び構造を変更することなく、国内輸送規則改正等の都度設計の見直しを行い、設計の変更承認（最終改訂：令和 4 年 4 月 15 日付け原規規発第 2204152 号）とともに容器承認（令和 4 年 7 月 20 日付け原規規発第 2207206 号）を取得したものであり、完成後から本申請までの間、継続して管理している。

そのため、今回の容器承認申請で承認を受けようとする容器はいずれも、核燃料輸送物設計承認書の交付を受けたものと同一の設計仕様で製作し、製造時から現在まで輸送容器に用いられている材料及び構造に変更は加えず、輸送容器の設計及び製作の方法に適合しているものである。

以下に、輸送容器の製作の方法に関する説明を示す。これらの説明内容は以前容器承認を取得した際のものと同じである。

## (イ)章 輸送容器の製作

### (イ)-A 概要

本節では、原子燃料工業(株)が軽水炉向け燃料等の原料とする酸化ウランの国内及び国際輸送に使用する輸送容器の製作要領について記述する。

本輸送容器は、外容器、中性子吸収材を含む内容器、耐熱衝撃緩衝材等からなる容器本体と外蓋、内蓋から構成されている。容器本体には、粉末収納缶を収納する内容器が4個あり、それぞれに粉末収納缶3缶（二酸化ウラン粉末等を装荷する）を入れることができる。

各内容器に対して、内蓋、外蓋がそれぞれ1個あり、バイオネット構造により密封する仕組みになっている。

以下に輸送容器製作の概要を記す。

#### (1) 外容器

(イ)-第1図に外容器の製作工程図を示す。

外容器は、全てオーステナイト系ステンレス鋼板を用いており、箱型形状である。

外容器底部は、底面用板材を切断及び曲げ加工後、同様な加工により成型された脚部、補強板及びコーナー部板を溶接して組立る。そして、2枚の側面用板材を切断及び曲げ加工により製作した後、底部と組立・溶接により製作する。

最後に、板材を切断、曲げ加工により成型した上部コーナーの耐熱衝撃緩衝材用仕切り板を溶接し取付ける。

#### (2) 内容器

(イ)-第2図に内容器の製作工程図を示す。

内容器は、オーステナイト系ステンレス鋼板製の内筒、外筒からなる円筒型二重構造を有し、中間部分にはBORAレジン製の中性子吸収材が挿入されている。また、上部には、内蓋バイオネット構造のフランジが取付けられている。

内容器内筒は、切断及び曲げ加工後、溶接により円筒に成型した胴部に、切断及びプレス加工により成型した底部を溶接により接合する。その後、板材をプレス加工により円筒形に成型した外蓋収納部を溶接する。

その後、この内筒に成型したBORAレジンを嵌め込む。(BORAレジンの製造方法については、下記に記述する。)

次に、内容器外筒は、内筒と同様の方法にて成型した後、連結パイプ及び補強材を溶接して組み立てた後、内容器内筒周囲のBORAレジンを覆うように嵌め込み、嵌合部を溶接する。

最後に、ボロン入りステンレス鋼板ディスクの中性子吸収材を内容器底部に接着剤で取付ける。

#### (3) 内蓋

内蓋は、オーステナイト系ステンレス鋼板から切断加工したディスクの裏面に機械加工



により成型されたバイオネット構造の嵌合部を溶接により接合する。また、内蓋下面にはガスケット用の溝加工を行い、内容物の密封性を維持するために EPDM (エチレン・プロピレンゴム) 製のガスケットを取付ける。

#### (4) 外 蓋

(イ) 第 3 図に外蓋の製作工程図を示す。

外蓋は、オーステナイト系ステンレス鋼製の外殻、ボロン入りステンレス鋼板ディスクの中性子吸収材、アルミニウム合金製の補強材及び耐熱衝撃緩衝材 (フェノリックフォーム) 等から構成されている。(フェノリックフォームの製造方法については、下記に記述する。)

切断及びプレス加工された上面ディスクにリング状の上蓋バイオネット突起部、及びハンドルを溶接し、さらに切断及びプレス加工された胴部上部を溶接により接合する。

そして、上側から耐熱衝撃緩衝材、機械加工されたアルミニウム合金製ディスク、耐熱衝撃緩衝材、さらに切断加工されたボロン入りステンレス鋼板製のディスクを積み重ねて、それを覆うように切断及びプレス加工された胴部下部と胴部上部を溶接により成型する。

最後にバイオネット構造のフランジ下面にはネオプレン製のパッキンを取付ける。

#### (5) 外容器及び内容物組立

(イ) 第 2 図及び第 3 図に外容器及び内容物の製作工程図を示す。

切断、プレス加工されたオーステナイト系ステンレス鋼製の外容器上面板に外蓋のバイオネット構造のリングを溶接した後、溶接するとともに各内容物についても連結パイプを溶接にて結合させる。

次に、外容器本体底部及び上部コーナー部にフェノリックフォームの成型体を取付け、さらにその上に一体となった外容器上面板及び内容物を置き、溶接により結合させる。なお、フェノリックフォーム成型体には、底部周囲ならびに上部コーナー部には、底部中央の部分にはが使用されている。

#### (5) フェノリックフォームの成型体及び充填

##### (a) 成型体

成型体には、  
があり、それぞれの鋳型に対して自動秤量混合充填機により充填した後、させる。その後、鋳型を取り除き機械加工により所定の寸法に成型する。

##### (b) 充填

容器本体に充填されるフェノリックフォームにはが使用されている。

容器本体への充填作業においては、から、フェノリックフォームを自動秤量混合充填機を用いて

を加える。

充填後、容器全体はさらにを加える。

(6) BORA レジン成型

の材料を規定の割合に秤量し、混合機を用いて混合させる。混合後、  
を取り除いた後、事前に組み立てた所定の鋳型に充填する。

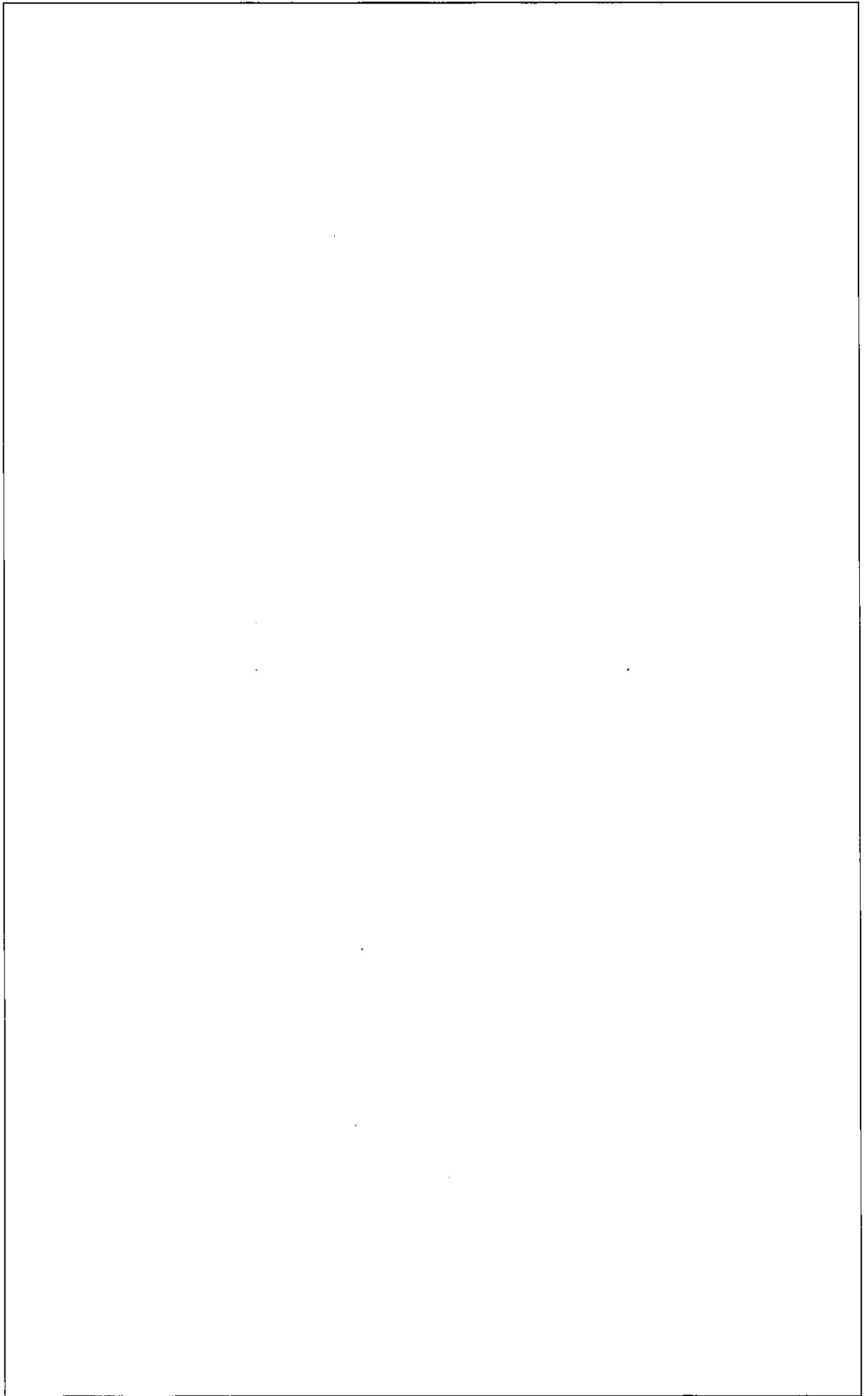
充填後、鋳型内で固化させる。固化後、鋳型を外し内容器内筒に取付け、

を行い、させる。

(7) 完成

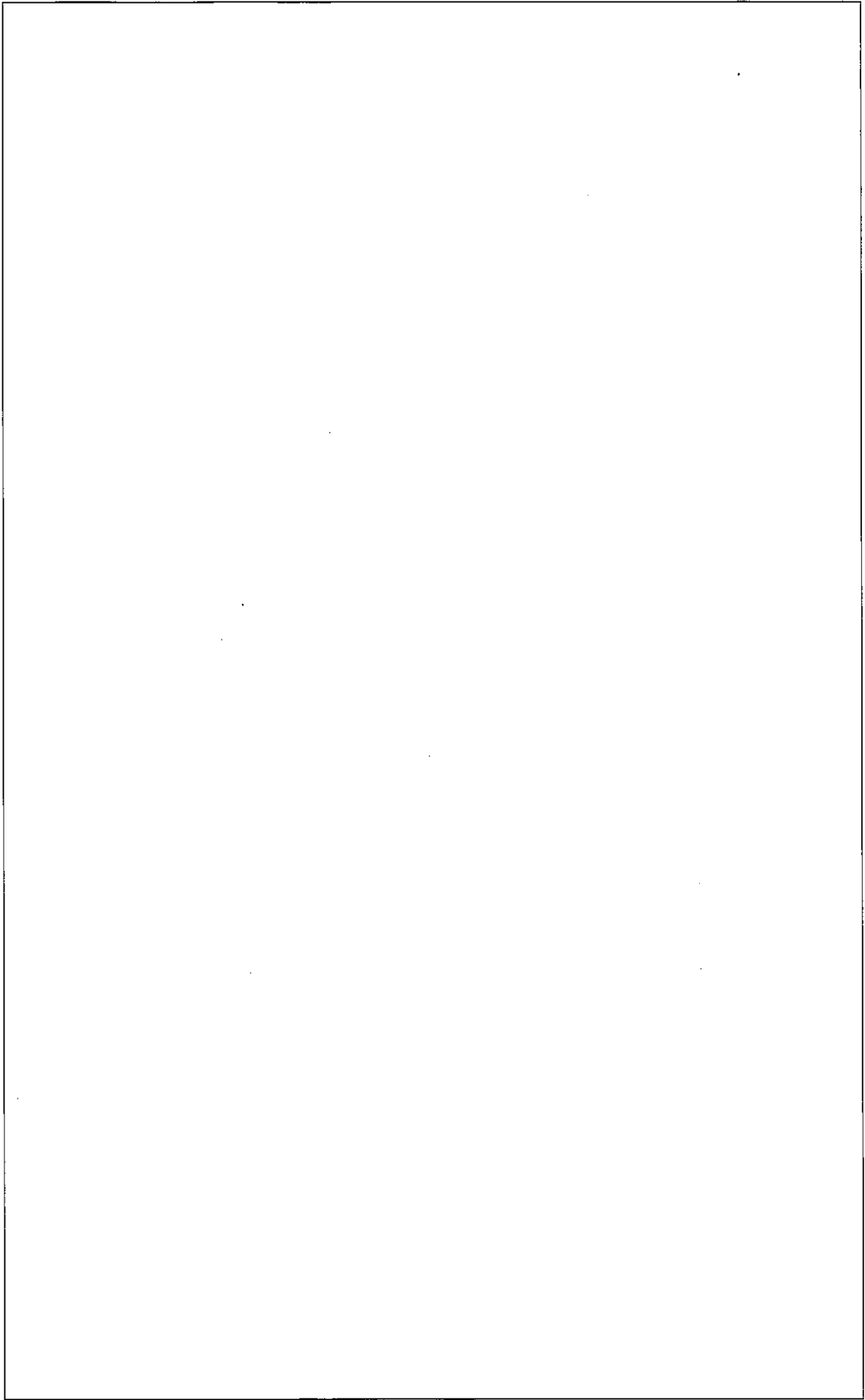
充填完了後、スタッキングピン、輸送容器上面中央の外蓋回り止めデバイスを取付け、最後に輸送容器にポリエチレン製のカバーを取付ける。

外容器製造



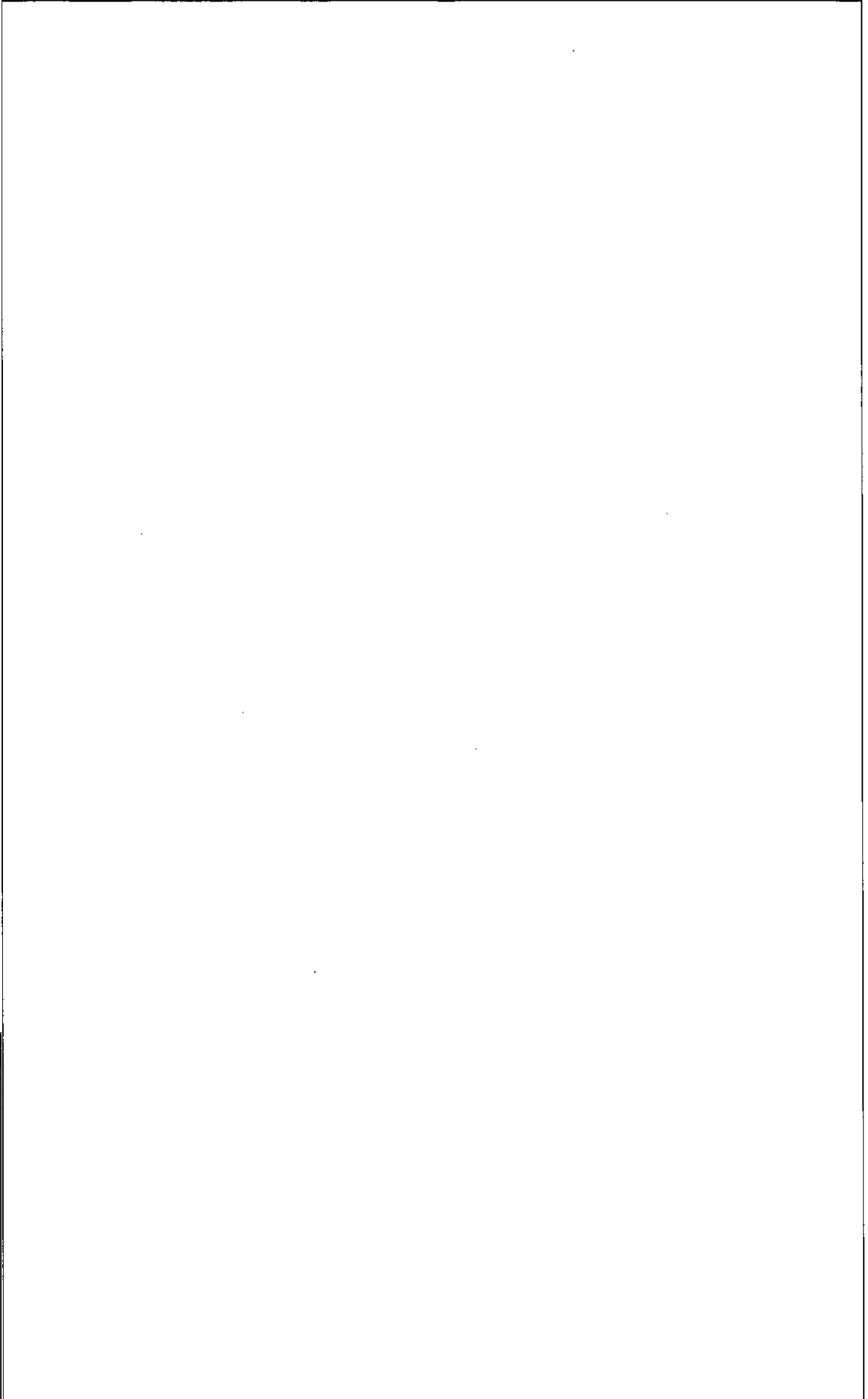
(イ)-第1図 外容器製造工程図

内容器製造



(イ)第2図 内容器製造工程図

フェノリックフォーム充填・組立



(イ)-第3図 容器製造・組立工程図

## (イ)‑B 材料の説明

### B.1 板材料

本輸送容器に使用する板材料は、欧州規格、又はフランス規格のオーステナイト系ステンレス鋼板である。材料の規格を(イ)‑第1表に示す。

これらのステンレス鋼板は、本輸送容器の製作に係わる切断、プレス及び曲げ加工、機械加工、溶接等の工程でその特性を失うことはない。

また、中性子吸収材として用いているボロン入りステンレス鋼板は、(イ)‑第2表に示すように、を用いる。本材料は、ディスク状にレーザーより切断されるが、その特性を失うことはない。

外蓋補強材に使用するアルミニウム合金は欧州規格品である。本輸送容器の製作に係わる切断、機械加工の工程でその特性を失うことはない。

### B.2 管材類

本輸送容器に使用する板材料は、欧州規格、又はフランス規格のオーステナイト系ステンレス鋼管である。材料の規格を(イ)‑第1表に示す。

これらのステンレス鋼管は、本輸送容器の製作に係わる切断及び溶接等の工程でその特性を失うことはない。

### B.3 鍛造品及びボルト・ナット類

本輸送容器に使用するボルト、ナットは、(イ)‑第2表に示す標準規格品である。使用するボルト、ナットは、を閉じるためのものであり、構造部材ではない。

### B.4 溶接用電極・棒・ワイヤ

本輸送容器の製作時に使用する溶接用電極、棒としては、  
の溶接棒を使用しており、これらは強度、耐食性等要求される品質を十分満足するものである。又、母材との溶接性も良好である。

### B.5 特殊材料

本輸送容器に用いる特殊材料は、中性子吸収材として用いる BORA レジン、及び耐熱衝撃緩衝材として用いるフェノリックフォームの2種類である。

#### (1) BORA レジン

本輸送容器に用いる BORA レジンは、含有した中性子吸収材であり、決められた種類の原料を配合し、混合、固化、を加えて成型する。

混合については、樹脂材と凝固材を混合した後、  
を添加し、最後に凝固促進剤を混ぜ合わせる。その後、をした後、所定の鋳型に充填し、固化させる。固化後、鋳型を外し内容器内筒に取付

け、内容器と共に [ ]  
を行い、 [ ] させる。

## (2) フェノリックフォーム

本輸送容器に用いる耐熱衝撃緩衝材であるフェノリックフォームは、決められた [ ] 種類の原料を配合し、混合、充填、 [ ] させ成型させる。また、フェノリックフォームには、ステンレス鋼の腐食について問題となる [ ] は含まれていない。

混合については、自動秤量混合充填機により、 [ ] を混合、充填した後、熱処理を規定の温度、時間加え [ ] させる。

本輸送容器のフェノリックフォームには、 [ ] があり、 [ ] [ ] を変えて調整する。

製造方法には、部位により鋳型成型と充填があり、鋳型成型品については鋳型に充填、固化後、鋳型より取り出し機械加工により所定の寸法に成型する。

## B.6 ミルシート

本輸送容器の製作に使用される材料のミルシートの記載内容は原則として以下のとおりである。

- ① 製造者
- ② ミルシート番号
- ③ 仕様または適用規格
- ④ 材料の種類または略号
- ⑤ ロット番号
- ⑥ 寸法、重量
- ⑦ 化学成分
- ⑧ 機械的性質

## B.7 材料の欠陥部の修理

材料の受け入れ検査において、その性能上有害と認められる欠陥が発見された場合にはそれを使用しない。又、それを修理して使用することもない。

## B.8 材料の切断

板材の切断は、プラズマ切断、レーザー切断、水切断により行う。

いずれの場合も切断部にバリ等のある場合は、グラインダー、ヤスリ又は機械加工により除去する。

#### B.9 材料の成型

内容器の胴部は、板材をロール曲げ、自動連続溶接により成型する。その他の部位については、曲げ加工もしくはプレス加工により成型し、自動連続溶接または手動溶接により成型する。

#### B.10 その他の材料

内蓋のガスケットには EPDM（エチレン・プロピレンゴム）を用い、外蓋のパッキンにはネオプレンゴムを用いる。また、可融栓及びホコリ除けカバーは、プラスチック製である。



(イ)-第1表 主要部品の材料規格

部 位	材 料 名	規 格	仕 様	降伏応力 (MPa) 20 °C	引張強さ (MPa) 20 °C	伸び (%) 20 °C
板 材	オーステナイト系 ステンレス鋼	NF EN 10088-2	X2 Cr Ni 18.09			
		NF A 35-573	Z3 CN 18-10			
棒 材	オーステナイト系 ステンレス鋼	NF EN 10088-3	X2 Cr Ni 18.09			
		NF A 35-574	Z3 CN 19-09			
管 材	オーステナイト系 ステンレス鋼	NF A 49-117	Z3 CN 19-09 Z2 CN 18-10			
外蓋補強材	アルミニウム合金	NF EN 485-2	2017A			

(イ)-第2表 その他の材料

使用部位	規格及び材料名称
ボロン入りステンレス鋼板	
ボルト・ナット	NF EN 10088-3 X2 Cr Ni Mo 17.12.2
溶接棒	
内蓋ガスケット	EPDM
外蓋パッキン	ネオプレンゴム
可融栓、カバー	プラスチック

(イ)－C 溶接

C.1 溶接方法及び材料

本輸送容器の製作に係る溶接は、全てオーステナイト系ステンレス鋼同士の組合せであり、全て  により行う。

C.2 溶接機の管理及び溶接士資格

本輸送容器に用いる溶接機については、それぞれ設備点検管理要領により定期検査、使用前検査を実施し、また作業員には仏国の認定機関による認定を取得した溶接作業者を配置している。

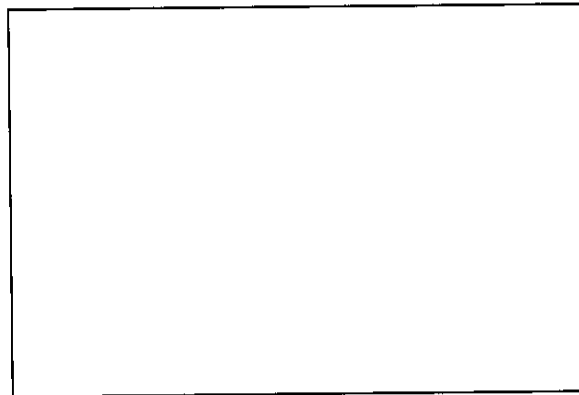
C.3 溶接の主要事項に関する説明

(1) 溶接部強度

溶接部強度については、各溶接部位に対して溶接条件を定めて施工試験を実施した結果を仏国の認定機関が品質認定しており、各溶接条件において所定の強度が得られていることを確認している。

(2) 開先の主要寸法及び形状

本輸送容器製造に係る溶接は、殆んどが  である。  
開先加工を実施する部位は、内蓋バイオネット突起部の溶接であり、この主要寸法及び形状を(イ)－第4図に示す。



(イ)－第4図 内蓋バイオネット突起部溶接の開先寸法及び形状

(3) 溶接表面の洗浄

溶接部については、必要に応じ表面をグラインダー等により研磨を行い、溶接に必要な清浄化を行う。

(4) 溶接後の溶接位置の許容範囲

溶接位置の許容寸法範囲は図面指定公差内とする。

(5) 溶接部の仕上げ

溶接表面の仕上げは異物を機械的手段もしくは洗浄、布拭き等により除去する。

C.4 溶接欠陥の修理

内容器については、液体浸透探傷試験もしくは外観検査によって溶接不良が認められた場合、再度  を行い補修する。補修後、液体浸透探傷試験及び外観検査を再度行い、溶接部の健全性を確認する。

その他の部位については、外観検査によって溶接不良が認められた場合、再度   
 を行い補修する。補修後、外観検査を再度行い、溶接部の健全性を確認する。

C.5 溶接後の熱処理

特に実施しない。

C.6 特殊溶接

該当しない。

C.7 溶接の施工管理、その他

各種溶接条件については製造者により適性条件が定められ、その条件を維持する管理規定にもとづき点検・管理を行っている。

(イ)‑D 遮蔽体の製作法

本輸送容器には、遮蔽体を使用していないので該当しない。

(イ)‑E 弁等の付属機器の製作法

本輸送容器には、弁等付属機器を使用していないので該当しない。

(イ)‑F 組立等その他の製作法

上述の「(イ)‑A 概要(7)」に示すとおりである。

## (ロ)章 輸送容器の試験及び検査方法

輸送容器の検査について以下に記述するとともに、(ロ)一第 1 表に輸送容器の検査項目及び内容をまとめて示す。また、(ロ)一第 2 表に検査方法と判定基準を示す。

### (ロ)一A 材料検査

輸送容器に使用する板材、形鋼等については、ミルシートにより対応する材料規格と照合し、規格を満足していることを確認する。

BORA レジンについては、製造者記録（鋳込みデータシート、密度測定結果）を照合し、認定された作業者が作業していること、規定の原料を正しい割合で混合していること、密度が規格を満足していることを確認する。

耐熱衝撃緩衝材については、製造者記録（製造検査作業リスト、密度測定結果及び抜取による水分ならびに圧縮強度測定結果）を照合し、認定された作業者が作業していること、規定の原料を混合していること、密度、水分ならびに圧縮強度が規格を満足していることを確認する。混合割合については、密度で管理していること、自動秤量混合充填機を用いており、品質認定時に正しい割合で混合されることを確認していることから対象外とする。

EPDM（エチレン・プロピレンゴム）製ガスケットについてはメーカーの成績書により材質を確認する。

### (ロ)一B 寸法検査

輸送容器について全巾、高さなどの寸法をノギス、巻尺等を用いて測定し、決められた公差内にあることを確認する。検査は容器製造者の寸法検査記録確認に加え、(ロ)一第 3 表に示す寸法検査箇所については直接測定し、結果を記録する。

完成後に寸法を測定できない内容器間の距離については容器製造者寸法測定時に申請者が抜取で立会検査を実施する。

### (ロ)一C 溶接検査

溶接部については、目視による外観検査を実施し異常のないことを確認する。密封境界である内容器溶接部については液体浸透探傷試験結果を記録確認する。

なお、当該部分の液体浸透探傷試験結果は申請者が抜取で立会検査を実施する。

### (ロ)一D 外観検査

輸送容器の外観（内容器内部の外観を含む）について目視により検査を行い、異常のないことを確認する。

### (ロ)一E 耐圧検査

本輸送容器の内容器は耐圧容器ではないため、該当しない。

(ロ)‑F 気密漏えい検査

本輸送容器は気密漏えい検査を実施しないため、該当しない。

(ロ)‑G 遮蔽性能検査

本輸送容器には遮蔽材を使用しないので該当しない。

(ロ)‑H 遮蔽寸法検査

本輸送容器には遮蔽材を使用しないので該当しない。

(ロ)‑I 伝熱検査

本輸送容器には特別な伝熱装置は設けていないので該当しない。

(ロ)‑J 吊上荷重検査

本輸送容器には吊上装置は設けていないので該当しない。

(ロ)‑K 重量検査

輸送容器の総重量が、660 kg 以下であることを秤量により確認する。

(ロ)‑L 未臨界検査

ボロン入りステンレス鋼板中のボロン含有量については、ミルシートにより確認するとともに抜取で実施する [ ] を記録確認する。

また、ディスク形状に切断後、直径および板厚を測定した結果を記録確認し決められた公差内にあることを確認する。

これらの検査においては、製造者が実施する検査に申請者も立会い、抜取検査を実施する。

BORA レジン中の [ ] 含有率については鋳込みデータシートに記録された計算値を確認するとともに、抜取により化学分析を実施し、規格を満足していることを確認する。抜取頻度は以下に記述するように、 [ ] 個に対して [ ] 個とする。

初回に製作した 60 容器分のサンプル [ ] 個のうち最初のサブバッチである [ ] 個については、 [ ] の化学分析を [ ] % 実施し、分析結果に仕様外れがなく、仕様値に対して測定値が十分安定していると判断できたため、これ以降のサブバッチについてはボロンと水素の化学分析を [ ] 個に対して抜取個数 [ ] 個で実施する。(JIS Z 9015 計数值検査に対する抜取検査手順の [ ] 適用)

レジンの均質性ならびに計算値を使用する妥当性については、品質認定時に 1 個のレジン完成体から [ ] 個のサンプルを取り密度測定ならびに [ ] の含有率測定を実施し、測定値のばらつき確認と計算値との比較を行っている。

また、加熱後にレジン板厚、レジン全長ならびに同時に製作したサンプルの密度を測定した結果を記録確認し決められた公差内にあることを確認する。

これらの検査においては、製造者が実施する検査に申請者も立会い、抜取検査を実施する。

(ロ)－M 作動確認検査

本輸送容器には作動する部分はないため該当しない。

(ロ)－N 取扱い検査

以下の検査を実施する。

外蓋、内蓋取扱検査

輸送容器の外蓋、内蓋について取り外し及び取り付け作業を行い、作業が正常に行え、取扱に支障のないことを確認する。

粉末収納缶装荷取出し試験

粉末収納缶を用いて輸送容器内容器への装荷、取出しを行う。正常に装荷、取出しが行え、取扱に支障のないことを確認する。

(ロ)－O 気密検査

バイオネット方式の内蓋を取り付けた状態で、各内容器に  Pa(ゲージ圧力)以上を加え、分間放置する。

分後の圧力を基準値として分経過後の圧力がPa以上低下していないことを記録確認する。本検査は内容器の気密性能確認のために実施する。

これらの検査においては、製造者が実施する検査に申請者も立会い、検査結果を確認する。



(口)－第1表 検査項目一覧表

検査項目	実施区分	実施時期		備考
		製造者	申請者	
材料検査	○	製作前	製作完了時	
寸法検査	○	製作中及び製作完了時	製作完了時	
溶接検査	○	製作中及び製作完了時	製作完了時	
外観検査	○	製作完了時	製作完了時	
耐圧検査	－	－	－	
気密漏えい検査	－	－	－	
遮蔽性能検査	－	－	－	
遮蔽寸法検査	－	－	－	
伝熱検査	－	－	－	
吊上荷重検査	－	－	－	
重量検査	○	製作完了時	製作完了時	
未臨界検査	○	製作前及び製作中	製作完了時	
作動確認検査	－	－	－	
取扱い検査	○	製作完了時	製作完了時	
気密検査	○	製作中	製作完了時	

[ ○ ; 検査実施      － ; 検査対象外 ]

(ロ) 第2表 検査方法と判定基準

検査項目	検査方法	検査者	判定基準
材料検査	受入時にミルシート、製造者記録またはメーカー成績書により確認する。	製造者 (申請者) *	
寸法検査	容器製造者の寸法検査記録を確認する。 輸送容器主要寸法について、直尺、巻尺及びノギスを用いて測定する。(第3表参照)	製造者 及び 申請者	
溶接検査	溶接完了後、溶接部を目視により確認する。	製造者 及び 申請者	
外観検査	目視により輸送容器の性能や安全解析に与えるような有害な不具合が無いことを確認する。	製造者 及び 申請者	
重量検査	秤量計により重量を測定する	製造者 (申請者) *	
未臨界検査	ミルシートによりポロン入りステンレス鋼板のポロン含有率を確認する。レジンの製造者記録から水素ならびにポロン含有率の計算値を確認する。レジンについては、一部抜取により化学分析を行う。 切断後のポロン入りステンレス鋼板厚ならびに直径を測定し確認する。	製造者 及び 申請者	
取扱い検査	レジンの板厚ならびにサンプル密度を測定し確認する。 粉末収納缶を用いて輸送容器内容器への装荷、取出しを行う。 輸送容器の外蓋、内蓋について取り外し及び取り付け作業を行う。	製造者 (申請者) *	
気密検査	各内容器に <input type="checkbox"/> Pa (ゲージ圧力) 以上を加え、 <input type="checkbox"/> 分間放置する。さらに、 <input type="checkbox"/> 分経過後の圧力を測定する。	申請者 製造者 及び 申請者 製造者 (申請者) *	

製作完了後、申請者は製造者検査記録の全数確認と一部の検査項目については抜取検査を実施する。

(ロ)－第3表 輸送容器寸法検査

測定箇所	寸法 (mm)	測定方法
全巾(4箇所)		測定補助具と巻尺
容器高さ(4箇所)		直尺または巻尺
外蓋外径(4個)		通しゲージ
内蓋バイオネット部寸法(4個)		通しゲージ
内蓋嵌合部寸法(4個)		通しゲージ
内容器フランジ内径(4個)		通しゲージ
内容器深さ(各1箇所)		デプスゲージ
内容器外容器間の距離(各面2箇所)		ノギス
内容器間の距離		通しゲージ検査記録の確認

(ハ)章 輸送容器の製作スケジュール

検査スケジュールを(ハ)-第1図に示す。

輸送容器の検査者及び検査場所を(ハ)-第1表に示す。

(ハ)-第1表 輸送容器の検査者及び検査場所

名 称	輸送容器の検査者	検査場所
・輸送容器内容器 ・輸送容器外容器	<input type="text"/> [容器製造者]	<input type="text"/>
・フェノリックフォーム部材 ・輸送容器（完成時）	<input type="text"/> [容器製造者]	<input type="text"/>
・輸送容器（完成時）	原子燃料工業(株) [申請者]	<input type="text"/>

部品名		月	1	2	3	4	5
内容器	内筒		材料購入	機械加工・溶接	寸法  溶接  気密		<b>検査凡例</b> : 材料検査 : 寸法検査 : 溶接検査 : 外観検査 : 重量検査 : 未臨界検査 : 取扱検査 : 気密検査
	レジン		材料購入	成型加工	溶接		
	内蓋		材料購入	機械加工			
外容器	外容器上面		材料購入	機械加工・溶接	溶接		
	胴部・底部		材料購入	機械加工・溶接		組立・溶接  寸法  溶接	
フェノリックフォーム	成型体 (容器本体底部)		材料購入	フォーム充填	機械加工		寸法 溶接 外観 重量 取扱
	充填		材料購入			フォーム充填	
	成型体 (外蓋ディスク)		材料購入	フォーム充填	機械加工		
外蓋	—		材料購入	機械加工	組立・溶接  寸法  溶接		
B-SUS	—		材料購入  寸法  重量				

(ハ)ー第1図 TNF-XI型輸送容器の製作スケジュール

(二)章 製作方法に関する特記事項  
特になし

#### 添付書類 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

今回の容器承認申請で承認を受けようとする容器は、平成 14 年から 17 年にかけて製作したものである。製作時の容器承認書は以下の通りである。

	容器承認書初版
①	平成 14・05・13 原第 15 号 [平成 14 年 11 月 8 日付け]
②	平成 14・09・30 原第 2 号 [平成 14 年 11 月 8 日付け]
③	平成 14・12・12 原第 2 号 [平成 15 年 3 月 11 日付け]
④	平成 15・02・19 原第 5 号 [平成 15 年 4 月 16 日付け]
⑤	平成 15・05・12 原第 27 号 [平成 15 年 7 月 11 日付け]
⑥	平成 15・07・03 原第 26 号 [平成 15 年 9 月 4 日付け]
⑦	平成 15・09・03 原第 17 号 [平成 15 年 11 月 19 日付け]
⑧	平成 15・11・11 原第 4 号 [平成 16 年 1 月 23 日付け]
⑨	平成 16・01・15 原第 13 号 [平成 16 年 3 月 19 日付け]
⑩	平成 16・02・24 原第 4 号 [平成 16 年 5 月 21 日付け]
⑪	平成 16・09・02 原第 3 号 [平成 16 年 11 月 19 日付け]
⑫	平成 17・01・05 原第 2 号 [平成 17 年 3 月 9 日付け]

本輸送容器に関し、別添 2-1 に記載した設計承認書と同様の設計で核燃料輸送物設計承認（平成 14 年 05 月 13 日付け平成 14・02・22 原第 9 号）を取得し、容器に用いられる材質及び構造を変更することなく、国内輸送規則改正等の都度設計の見直しを行い、設計の変更承認（最終改訂：令和 4 年 4 月 15 日付け原規規発第 2204152 号）とともに容器承認（令和 4 年 7 月 20 日付け原規規発第 2207206 号）を取得したものであり、完成後から本申請までの間、継続して管理している。

今回の容器承認申請で承認を受けようとする容器はいずれも、輸送容器の設計及び添付資料 3「輸送容器の製作の方法に関する説明書」で定めた製作方法のとおり製作し、同資料で定めたとおりの検査を実施し合格であったものであり、製造時から現在まで輸送容器に用いられている材料及び構造に変更は加えず、輸送容器の設計及び製作の方法に適合しているものである。

以下に、輸送容器の検査に関する説明を示す。輸送容器の製作過程において、容器製作者が実施した寸法検査、溶接検査、未臨界検査及び気密検査に対する抜き取りの立会検査を実施し、また、完成時において、全ての検査に係る記録の確認並びに寸法検査、溶接検査、外観検査、重量検査及び取扱検査を自ら実施し、容器製作者が輸送容器を適切に製作したことを確認した。なお、これらの説明内容は以前容器承認を取得した際のもので同一である。

(イ)章 輸送容器の製作時の検査に関する説明

(イ)-A 検査スケジュール

検査スケジュールを(イ)-第1図に示す。

輸送容器の検査者及び検査場所を(イ)-第1表に示す。容器検査は、製造者である   が工程中及び製造後に検査を実施する。

申請者である原子燃料工業(株)は、製造中及び製造後の検査ならびに記録確認を実施する。

(イ)-第1表 輸送容器の検査者及び検査場所

名 称	輸送容器の検査者	検査場所
・ 輸送容器内容器 ・ 輸送容器外容器	<input type="text"/> [容器製造者]	<input type="text"/>
・ フェノリックフォーム部材 ・ 輸送容器 (完成時)	<input type="text"/> [容器製造者]	<input type="text"/>
・ 輸送容器 (完成時)	原子燃料工業(株) [申請者]	<input type="text"/>

(イ)-B 輸送容器の検査結果

当該輸送容器については、輸送容器完成時検査において最終的な検査を実施する。製作時の輸送容器確認記録を別添 4-1 に示す。



部品名		月				
		1	2	3	4	5
内容器	内筒	材料購入	機械加工・溶接	寸  溶  気		<b>検査凡例</b> : 材料検査 : 寸法検査 : 溶接検査 : 外観検査 : 重量検査 : 未臨界検査 : 取扱検査 : 気密検査
	レジン	材料購入	成型加工	溶接		
	内蓋	材料購入	機械加工			
外容器	外容器上面	材料購入	機械加工・溶接	溶接		
	胴部・底部	材料購入	機械加工・溶接		組立・溶接	
フェノリックフォーム	成型体 (容器本体底部)	材料購入	フォーム充填	機械加工		
	充填	材料購入			フォーム充填  組立	
	成型体 (外蓋ディスク)	材料購入	フォーム充填	機械加工		
外蓋	—	材料購入	機械加工	組立・溶接		
B-SUS	—	材料購入				

(イ) 第1図 TNF-XI型輸送容器の製作スケジュール

## 製作時の輸送容器確認記録

今回の容器承認申請で承認を受けようとする容器は、12回に分けて製作されている。製作時の容器承認書、製作基数及び今回承認を受けようとする基数は以下の通りである。別冊に製作時の輸送容器確認結果を示す。

	容器承認書初版	製作基数	左記のうち、 今回承認を受けよう とする基数
①	平成 14・05・13 原第 15 号 [平成 14 年 11 月 8 日付け]	52	52
②	平成 14・09・30 原第 2 号 [平成 14 年 11 月 8 日付け]	8	8
③	平成 14・12・12 原第 2 号 [平成 15 年 3 月 11 日付け]	119	117*1
④	平成 15・02・19 原第 5 号 [平成 15 年 4 月 16 日付け]	60	60
⑤	平成 15・05・12 原第 27 号 [平成 15 年 7 月 11 日付け]	90	90
⑥	平成 15・07・03 原第 26 号 [平成 15 年 9 月 4 日付け]	88	88
⑦	平成 15・09・03 原第 17 号 [平成 15 年 11 月 19 日付け]	93	93
⑧	平成 15・11・11 原第 4 号 [平成 16 年 1 月 23 日付け]	120	120
⑨	平成 16・01・15 原第 13 号 [平成 16 年 3 月 19 日付け]	90	90
⑩	平成 16・02・24 原第 4 号 [平成 16 年 5 月 21 日付け]	80	79*2
⑪	平成 16・09・02 原第 3 号 [平成 16 年 11 月 19 日付け]	64	51*3
⑫	平成 17・01・05 原第 2 号 [平成 17 年 3 月 9 日付け]	96	68*4
	計	960	916

今回、承認を受けない輸送容器番号は以下の通り。

※1 TNF-XI-0077, TNF-XI-0115

※2 TNF-XI-0745

※3 TNF-XI-0833, TNF-XI-0835, TNF-XI-0836, TNF-XI-0839, TNF-XI-0842,  
TNF-XI-0850, TNF-XI-0862, TNF-XI-0870, TNF-XI-0872, TNF-XI-0875,  
TNF-XI-0880, TNF-XI-0882, TNF-XI-0884

※4 TNF-XI-0803, TNF-XI-0808, TNF-XI-0892, TNF-XI-0893, TNF-XI-0898,  
TNF-XI-0899, TNF-XI-0908, TNF-XI-0911, TNF-XI-0914, TNF-XI-0916,  
TNF-XI-0919, TNF-XI-0921, TNF-XI-0922, TNF-XI-0925, TNF-XI-0926,  
TNF-XI-0927, TNF-XI-0929, TNF-XI-0930, TNF-XI-0931, TNF-XI-0932,  
TNF-XI-0933, TNF-XI-0934, TNF-XI-0941, TNF-XI-0945, TNF-XI-0946,  
TNF-XI-0948, TNF-XI-0951, TNF-XI-0957

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

(イ)章 輸送容器の性能維持に関する説明

(イ)-1 定期自主検査

当該輸送容器は、輸送容器の完成後から今回の容器承認申請時まで、輸送容器の性能を維持するために、年 1 回以上、又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別紙に記載した方法により実施している。

別添 5-1 に直近に実施した定期自主検査の結果を示す。

以上に示したように、当該輸送容器に対し定期自主検査を実施し、検査の結果は合格基準を満たしており、その性能が維持され、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確認した。なお、完成後からの当該検査の記録は保管・維持している。

(イ)-2 保管中等の性能維持管理

輸送容器は前項の定期自主検査後、以下のように管理しており、その性能が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確認している。

- (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。

別添 5-1

定期自主検査結果

1. 当該検査期間

自 令和 3 年 10 月 26 日 至 令和 4 年 11 月 24 日

2. 検査対象容器

別表 5-1 に示す 916 基

3. 検査総括者

熊取事業所 品質保証部長

東海事業所 燃料製造部長



4. 検査要領

別紙 5-1 のとおり

5. 検査結果

合 格 (別表 5-1 参照)

なお、いずれの承認容器についても年間の使用回数が 10 回を超えるものはない。

## 輸送容器定期自主検査要領 (TNF-XI 型)

輸送容器の定期自主検査を1年に1回以上、又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回以上実施する。検査方法及び合格基準は表1のとおり。なお、輸送容器を1年以上の長期間にわたつて使用せず、連続的に同じ場所に保管する場合の定期自主検査要領を表2に示す。

表1 輸送容器定期自主検査要領

検査項目	検査方法	合格基準
外観検査	輸送容器を構成する容器本体、外蓋、外蓋回り止めデバイス、バイオネット嵌合部、内容器内面、内蓋及び内蓋回り止めストッパーの外観を目視にて検査する。	有害な傷、割れ等がなく、形状に異常がないこと。
密封容器の弁、ガスケット等の検査	内容器フランジを目視により検査する。	密封性能を損なう傷、損耗のないこと。
未臨界検査	輸送容器を構成する容器本体、外蓋、外蓋回り止めデバイス、バイオネット嵌合部、内容器内面、内蓋及び内蓋回り止めストッパーの外観を目視にて検査する。	有害な傷、割れ等がなく、形状に異常がないこと。

表2 長期保管時定期自主検査要領

検査項目	検査方法	合格基準
外観検査	輸送容器本体外観を目視にて検査する。	有害な傷、割れ等がなく、形状に異常がないこと。
未臨界検査	輸送容器本体外観を目視にて検査する。	有害な傷、割れ等がなく、形状に異常がないこと。

別表 5-1

輸送容器定期自主検査結果

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (1/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S1A2006	TNF-XI-0001	2022年01月17日	合格
S2A2006	TNF-XI-0002	2022年02月25日	合格
S3A2006	TNF-XI-0003	2021年10月28日	合格
S4A2006	TNF-XI-0004	2022年06月24日	合格
S5A2006	TNF-XI-0005	2022年06月22日	合格
S6A2006	TNF-XI-0006	2021年10月26日	合格
S7A2006	TNF-XI-0007	2022年06月24日	合格
S8A2006	TNF-XI-0008	2022年06月22日	合格
S9A2006	TNF-XI-0009	2022年06月22日	合格
S10A2006	TNF-XI-0010	2022年05月16日	合格
S11A2006	TNF-XI-0011	2022年07月28日	合格
S12A2006	TNF-XI-0012	2022年01月17日	合格
S13A2006	TNF-XI-0013	2022年06月22日	合格
S14A2006	TNF-XI-0014	2022年06月22日	合格
S15A2006	TNF-XI-0015	2022年05月16日	合格
S16A2006	TNF-XI-0016	2022年01月17日	合格
S17A2006	TNF-XI-0017	2022年06月22日	合格
S18A2006	TNF-XI-0018	2022年05月16日	合格
S19A2006	TNF-XI-0019	2022年06月22日	合格
S20A2006	TNF-XI-0020	2021年10月26日	合格
S21A2006	TNF-XI-0021	2022年05月16日	合格
S22A2006	TNF-XI-0022	2022年07月28日	合格
S23A2006	TNF-XI-0023	2022年05月16日	合格
S24A2006	TNF-XI-0024	2022年01月17日	合格
S25A2006	TNF-XI-0025	2022年05月10日	合格
S26A2006	TNF-XI-0026	2022年05月16日	合格
S27A2006	TNF-XI-0027	2022年07月28日	合格
S28A2006	TNF-XI-0028	2022年06月24日	合格
S29A2006	TNF-XI-0029	2022年06月22日	合格
S30A2006	TNF-XI-0030	2022年01月17日	合格
S31A2006	TNF-XI-0031	2022年05月16日	合格
S32A2006	TNF-XI-0032	2022年05月16日	合格
S33A2006	TNF-XI-0033	2022年02月22日	合格
S34A2006	TNF-XI-0034	2022年05月11日	合格
S35A2006	TNF-XI-0035	2022年05月13日	合格
S36A2006	TNF-XI-0036	2022年05月16日	合格
S37A2006	TNF-XI-0037	2022年07月28日	合格
S38A2006	TNF-XI-0038	2022年02月23日	合格
S39A2006	TNF-XI-0039	2022年01月17日	合格
S40A2006	TNF-XI-0040	2022年05月16日	合格
S41A2006	TNF-XI-0041	2022年05月16日	合格
S42A2006	TNF-XI-0042	2022年05月10日	合格
S43A2006	TNF-XI-0043	2022年02月23日	合格
S44A2006	TNF-XI-0044	2022年02月24日	合格
S45A2006	TNF-XI-0045	2022年06月22日	合格
S46A2006	TNF-XI-0046	2022年06月22日	合格
S47A2006	TNF-XI-0047	2022年07月28日	合格
S48A2006	TNF-XI-0048	2022年06月24日	合格
S49A2006	TNF-XI-0049	2022年02月22日	合格
S50A2006	TNF-XI-0050	2022年05月16日	合格

別表 5-1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (2/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S51A2006	TNF-XI-0051	2022年03月09日	合格
S52A2006	TNF-XI-0052	2022年03月14日	合格
S53A2006	TNF-XI-0053	2022年07月28日	合格
S54A2006	TNF-XI-0054	2022年05月16日	合格
S55A2006	TNF-XI-0055	2022年07月28日	合格
S56A2006	TNF-XI-0056	2022年04月25日	合格
S57A2006	TNF-XI-0057	2022年05月16日	合格
S58A2006	TNF-XI-0058	2022年02月22日	合格
S59A2006	TNF-XI-0059	2022年05月12日	合格
S60A2006	TNF-XI-0060	2022年06月24日	合格
S61A2006	TNF-XI-0061	2022年06月24日	合格
S62A2006	TNF-XI-0062	2022年04月25日	合格
S63A2006	TNF-XI-0063	2022年07月28日	合格
S64A2006	TNF-XI-0064	2022年05月16日	合格
S65A2006	TNF-XI-0065	2022年01月17日	合格
S66A2006	TNF-XI-0066	2022年04月18日	合格
S67A2006	TNF-XI-0067	2022年05月16日	合格
S68A2006	TNF-XI-0068	2022年06月22日	合格
S69A2006	TNF-XI-0069	2022年06月22日	合格
S70A2006	TNF-XI-0070	2022年06月24日	合格
S71A2006	TNF-XI-0071	2022年06月22日	合格
S72A2006	TNF-XI-0072	2022年05月16日	合格
S73A2006	TNF-XI-0073	2022年02月24日	合格
S74A2006	TNF-XI-0074	2022年07月28日	合格
S75A2006	TNF-XI-0075	2022年06月22日	合格
S76A2006	TNF-XI-0076	2022年01月17日	合格
S78A2006	TNF-XI-0078	2022年01月17日	合格
S79A2006	TNF-XI-0079	2022年02月22日	合格
S80A2006	TNF-XI-0080	2022年02月22日	合格
S81A2006	TNF-XI-0081	2022年11月21日	合格
S82A2006	TNF-XI-0082	2022年05月12日	合格
S83A2006	TNF-XI-0083	2022年01月17日	合格
S84A2006	TNF-XI-0084	2022年03月14日	合格
S85A2006	TNF-XI-0085	2022年05月16日	合格
S86A2006	TNF-XI-0086	2022年04月08日	合格
S87A2006	TNF-XI-0087	2022年01月17日	合格
S88A2006	TNF-XI-0088	2022年03月09日	合格
S89A2006	TNF-XI-0089	2022年01月17日	合格
S90A2006	TNF-XI-0090	2022年07月28日	合格
S91A2006	TNF-XI-0091	2022年06月24日	合格
S92A2006	TNF-XI-0092	2022年11月23日	合格
S93A2006	TNF-XI-0093	2022年07月28日	合格
S94A2006	TNF-XI-0094	2022年01月17日	合格
S95A2006	TNF-XI-0095	2022年02月22日	合格
S96A2006	TNF-XI-0096	2022年05月10日	合格
S97A2006	TNF-XI-0097	2022年05月16日	合格
S98A2006	TNF-XI-0098	2022年03月09日	合格
S99A2006	TNF-XI-0099	2022年01月17日	合格
S100A2006	TNF-XI-0100	2021年10月28日	合格
S101A2006	TNF-XI-0101	2022年03月14日	合格



別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (3/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S102A2006	TNF-XI-0102	2022年03月09日	合格
S103A2006	TNF-XI-0103	2022年04月26日	合格
S104A2006	TNF-XI-0104	2022年01月17日	合格
S105A2006	TNF-XI-0105	2022年03月09日	合格
S106A2006	TNF-XI-0106	2022年07月28日	合格
S107A2006	TNF-XI-0107	2022年01月17日	合格
S108A2006	TNF-XI-0108	2022年04月08日	合格
S109A2006	TNF-XI-0109	2022年05月16日	合格
S110A2006	TNF-XI-0110	2022年07月28日	合格
S111A2006	TNF-XI-0111	2022年02月23日	合格
S112A2006	TNF-XI-0112	2022年04月27日	合格
S113A2006	TNF-XI-0113	2021年10月26日	合格
S114A2006	TNF-XI-0114	2022年02月23日	合格
S116A2006	TNF-XI-0116	2022年05月13日	合格
S117A2006	TNF-XI-0117	2022年01月17日	合格
S118A2006	TNF-XI-0118	2022年01月17日	合格
S119A2006	TNF-XI-0119	2022年03月14日	合格
S120A2006	TNF-XI-0120	2022年01月17日	合格
S121A2006	TNF-XI-0121	2022年06月23日	合格
S122A2006	TNF-XI-0122	2021年10月28日	合格
S123A2006	TNF-XI-0123	2022年05月16日	合格
S124A2006	TNF-XI-0124	2022年06月22日	合格
S125A2006	TNF-XI-0125	2022年11月24日	合格
S126A2006	TNF-XI-0126	2022年07月28日	合格
S127A2006	TNF-XI-0127	2022年06月23日	合格
S128A2006	TNF-XI-0128	2022年01月17日	合格
S129A2006	TNF-XI-0129	2022年03月09日	合格
S130A2006	TNF-XI-0130	2022年03月14日	合格
S131A2006	TNF-XI-0131	2022年01月12日	合格
S132A2006	TNF-XI-0132	2022年01月17日	合格
S133A2006	TNF-XI-0133	2022年05月13日	合格
S134A2006	TNF-XI-0134	2022年01月17日	合格
S135A2006	TNF-XI-0135	2022年04月28日	合格
S136A2006	TNF-XI-0136	2022年02月22日	合格
S137A2006	TNF-XI-0137	2022年06月22日	合格
S138A2006	TNF-XI-0138	2022年06月22日	合格
S139A2006	TNF-XI-0139	2022年05月20日	合格
S140A2006	TNF-XI-0140	2022年05月13日	合格
S141A2006	TNF-XI-0141	2021年10月28日	合格
S142A2006	TNF-XI-0142	2022年07月28日	合格
S143A2006	TNF-XI-0143	2022年11月22日	合格
S144A2006	TNF-XI-0144	2021年10月28日	合格
S145A2006	TNF-XI-0145	2022年03月14日	合格
S146A2006	TNF-XI-0146	2022年03月14日	合格
S147A2006	TNF-XI-0147	2022年03月14日	合格
S148A2006	TNF-XI-0148	2022年06月23日	合格
S149A2006	TNF-XI-0149	2022年01月17日	合格
S150A2006	TNF-XI-0150	2022年11月24日	合格
S151A2006	TNF-XI-0151	2022年05月12日	合格
S152A2006	TNF-XI-0152	2022年01月17日	合格

別表 5-1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (4/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S153A2006	TNF-XI-0153	2022年05月13日	合格
S154A2006	TNF-XI-0154	2022年01月17日	合格
S155A2006	TNF-XI-0155	2022年11月21日	合格
S156A2006	TNF-XI-0156	2022年06月22日	合格
S157A2006	TNF-XI-0157	2022年06月22日	合格
S158A2006	TNF-XI-0158	2022年01月17日	合格
S159A2006	TNF-XI-0159	2022年01月17日	合格
S160A2006	TNF-XI-0160	2022年01月17日	合格
S161A2006	TNF-XI-0161	2022年04月07日	合格
S162A2006	TNF-XI-0162	2022年06月22日	合格
S163A2006	TNF-XI-0163	2022年04月08日	合格
S164A2006	TNF-XI-0164	2022年07月28日	合格
S165A2006	TNF-XI-0165	2022年01月17日	合格
S166A2006	TNF-XI-0166	2022年05月16日	合格
S167A2006	TNF-XI-0167	2022年06月24日	合格
S168A2006	TNF-XI-0168	2022年11月22日	合格
S169A2006	TNF-XI-0169	2022年01月17日	合格
S170A2006	TNF-XI-0170	2022年01月17日	合格
S171A2006	TNF-XI-0171	2022年05月16日	合格
S172A2006	TNF-XI-0172	2022年04月25日	合格
S173A2006	TNF-XI-0173	2022年03月14日	合格
S174A2006	TNF-XI-0174	2022年03月09日	合格
S175A2006	TNF-XI-0175	2022年01月17日	合格
S176A2006	TNF-XI-0176	2022年01月17日	合格
S177A2006	TNF-XI-0177	2022年03月14日	合格
S178A2006	TNF-XI-0178	2022年06月22日	合格
S179A2006	TNF-XI-0179	2022年01月17日	合格
S180A2006	TNF-XI-0180	2022年06月22日	合格
S181A2006	TNF-XI-0181	2022年03月14日	合格
S182A2006	TNF-XI-0182	2022年01月17日	合格
S183A2006	TNF-XI-0183	2022年11月22日	合格
S184A2006	TNF-XI-0184	2022年01月17日	合格
S185A2006	TNF-XI-0185	2022年02月22日	合格
S186A2006	TNF-XI-0186	2021年10月26日	合格
S187A2006	TNF-XI-0187	2022年07月28日	合格
S188A2006	TNF-XI-0188	2022年01月17日	合格
S189A2006	TNF-XI-0189	2022年07月28日	合格
S190A2006	TNF-XI-0190	2022年02月22日	合格
S191A2006	TNF-XI-0191	2022年06月22日	合格
S192A2006	TNF-XI-0192	2022年07月28日	合格
S193A2006	TNF-XI-0193	2022年06月23日	合格
S194A2006	TNF-XI-0194	2022年03月09日	合格
S195A2006	TNF-XI-0195	2022年03月14日	合格
S196A2006	TNF-XI-0196	2022年05月16日	合格
S197A2006	TNF-XI-0197	2022年01月17日	合格
S198A2006	TNF-XI-0198	2022年05月10日	合格
S199A2006	TNF-XI-0199	2022年07月28日	合格
S200A2006	TNF-XI-0200	2022年02月22日	合格
S201A2006	TNF-XI-0201	2022年01月12日	合格
S202A2006	TNF-XI-0202	2022年03月14日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (5/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S203A2006	TNF-XI-0203	2022年01月17日	合格
S204A2006	TNF-XI-0204	2022年04月08日	合格
S205A2006	TNF-XI-0205	2022年11月22日	合格
S206A2006	TNF-XI-0206	2022年02月22日	合格
S207A2006	TNF-XI-0207	2022年07月28日	合格
S208A2006	TNF-XI-0208	2022年05月10日	合格
S209A2006	TNF-XI-0209	2022年02月17日	合格
S210A2006	TNF-XI-0210	2022年02月22日	合格
S211A2006	TNF-XI-0211	2022年07月28日	合格
S212A2006	TNF-XI-0212	2022年02月22日	合格
S213A2006	TNF-XI-0213	2022年04月28日	合格
S214A2006	TNF-XI-0214	2021年10月26日	合格
S215A2006	TNF-XI-0215	2022年02月22日	合格
S216A2006	TNF-XI-0216	2022年05月16日	合格
S217A2006	TNF-XI-0217	2022年01月17日	合格
S218A2006	TNF-XI-0218	2022年11月21日	合格
S219A2006	TNF-XI-0219	2022年06月23日	合格
S220A2006	TNF-XI-0220	2022年01月17日	合格
S221A2006	TNF-XI-0221	2022年01月17日	合格
S222A2006	TNF-XI-0222	2022年06月23日	合格
S223A2006	TNF-XI-0223	2022年05月16日	合格
S224A2006	TNF-XI-0224	2022年07月28日	合格
S225A2006	TNF-XI-0225	2022年01月17日	合格
S226A2006	TNF-XI-0226	2022年07月28日	合格
S227A2006	TNF-XI-0227	2021年10月28日	合格
S228A2006	TNF-XI-0228	2022年03月14日	合格
S229A2006	TNF-XI-0229	2022年01月17日	合格
S230A2006	TNF-XI-0230	2022年11月21日	合格
S231A2006	TNF-XI-0231	2022年05月13日	合格
S232A2006	TNF-XI-0232	2022年05月16日	合格
S233A2006	TNF-XI-0233	2022年07月28日	合格
S234A2006	TNF-XI-0234	2021年10月26日	合格
S235A2006	TNF-XI-0235	2022年11月22日	合格
S236A2006	TNF-XI-0236	2022年01月17日	合格
S237A2006	TNF-XI-0237	2022年07月28日	合格
S238A2006	TNF-XI-0238	2022年05月10日	合格
S239A2006	TNF-XI-0239	2022年01月17日	合格
S240A2006	TNF-XI-0240	2022年01月17日	合格
S241A2006	TNF-XI-0241	2022年03月09日	合格
S242A2006	TNF-XI-0242	2022年01月17日	合格
S243A2006	TNF-XI-0243	2022年07月28日	合格
S244A2006	TNF-XI-0244	2022年04月26日	合格
S245A2006	TNF-XI-0245	2022年07月28日	合格
S246A2006	TNF-XI-0246	2022年01月17日	合格
S247A2006	TNF-XI-0247	2022年04月28日	合格
S248A2006	TNF-XI-0248	2021年10月26日	合格
S249A2006	TNF-XI-0249	2022年04月07日	合格
S250A2006	TNF-XI-0250	2022年05月16日	合格
S251A2006	TNF-XI-0251	2022年07月28日	合格
S252A2006	TNF-XI-0252	2022年05月12日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (6/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S253A2006	TNF-XI-0253	2022年06月24日	合格
S254A2006	TNF-XI-0254	2022年03月14日	合格
S255A2006	TNF-XI-0255	2022年07月28日	合格
S256A2006	TNF-XI-0256	2022年01月17日	合格
S257A2006	TNF-XI-0257	2022年06月22日	合格
S258A2006	TNF-XI-0258	2022年04月07日	合格
S259A2006	TNF-XI-0259	2022年03月14日	合格
S260A2006	TNF-XI-0260	2022年05月16日	合格
S261A2006	TNF-XI-0261	2022年03月09日	合格
S262A2006	TNF-XI-0262	2022年06月24日	合格
S263A2006	TNF-XI-0263	2022年03月09日	合格
S264A2006	TNF-XI-0264	2022年06月24日	合格
S265A2006	TNF-XI-0265	2022年06月22日	合格
S266A2006	TNF-XI-0266	2021年10月28日	合格
S267A2006	TNF-XI-0267	2022年07月28日	合格
S268A2006	TNF-XI-0268	2022年01月17日	合格
S269A2006	TNF-XI-0269	2022年03月14日	合格
S270A2006	TNF-XI-0270	2022年02月17日	合格
S271A2006	TNF-XI-0271	2022年04月18日	合格
S272A2006	TNF-XI-0272	2022年01月17日	合格
S273A2006	TNF-XI-0273	2022年07月28日	合格
S274A2006	TNF-XI-0274	2022年06月23日	合格
S275A2006	TNF-XI-0275	2022年03月14日	合格
S276A2006	TNF-XI-0276	2022年06月24日	合格
S277A2006	TNF-XI-0277	2022年05月16日	合格
S278A2006	TNF-XI-0278	2022年06月24日	合格
S279A2006	TNF-XI-0279	2022年07月28日	合格
S280A2006	TNF-XI-0280	2022年03月09日	合格
S281A2006	TNF-XI-0281	2022年05月13日	合格
S282A2006	TNF-XI-0282	2022年06月24日	合格
S283A2006	TNF-XI-0283	2022年01月17日	合格
S284A2006	TNF-XI-0284	2022年07月28日	合格
S285A2006	TNF-XI-0285	2022年05月12日	合格
S286A2006	TNF-XI-0286	2022年01月17日	合格
S287A2006	TNF-XI-0287	2022年06月24日	合格
S288A2006	TNF-XI-0288	2022年05月16日	合格
S289A2006	TNF-XI-0289	2022年01月14日	合格
S290A2006	TNF-XI-0290	2022年06月22日	合格
S291A2006	TNF-XI-0291	2022年03月14日	合格
S292A2006	TNF-XI-0292	2022年01月14日	合格
S293A2006	TNF-XI-0293	2022年06月22日	合格
S294A2006	TNF-XI-0294	2022年06月22日	合格
S295A2006	TNF-XI-0295	2022年06月24日	合格
S296A2006	TNF-XI-0296	2022年05月12日	合格
S297A2006	TNF-XI-0297	2022年07月28日	合格
S298A2006	TNF-XI-0298	2022年03月09日	合格
S299A2006	TNF-XI-0299	2022年01月14日	合格
S300A2006	TNF-XI-0300	2022年06月23日	合格
S301A2006	TNF-XI-0301	2022年05月13日	合格
S302A2006	TNF-XI-0302	2022年05月09日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (7/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S303A2006	TNF-XI-0303	2022年02月22日	合格
S304A2006	TNF-XI-0304	2022年06月23日	合格
S305A2006	TNF-XI-0305	2022年01月14日	合格
S306A2006	TNF-XI-0306	2022年07月28日	合格
S307A2006	TNF-XI-0307	2022年05月13日	合格
S308A2006	TNF-XI-0308	2022年04月25日	合格
S309A2006	TNF-XI-0309	2022年05月16日	合格
S310A2006	TNF-XI-0310	2022年01月14日	合格
S311A2006	TNF-XI-0311	2022年01月14日	合格
S312A2006	TNF-XI-0312	2022年01月14日	合格
S313A2006	TNF-XI-0313	2022年01月14日	合格
S314A2006	TNF-XI-0314	2022年01月12日	合格
S315A2006	TNF-XI-0315	2022年05月13日	合格
S316A2006	TNF-XI-0316	2022年07月28日	合格
S317A2006	TNF-XI-0317	2022年07月28日	合格
S318A2006	TNF-XI-0318	2022年06月22日	合格
S319A2006	TNF-XI-0319	2022年05月12日	合格
S320A2006	TNF-XI-0320	2022年06月24日	合格
S321A2006	TNF-XI-0321	2022年03月09日	合格
S322A2006	TNF-XI-0322	2022年01月14日	合格
S323A2006	TNF-XI-0323	2022年07月28日	合格
S324A2006	TNF-XI-0324	2022年02月17日	合格
S325A2006	TNF-XI-0325	2022年02月17日	合格
S326A2006	TNF-XI-0326	2022年04月08日	合格
S327A2006	TNF-XI-0327	2022年01月14日	合格
S328A2006	TNF-XI-0328	2022年02月22日	合格
S329A2006	TNF-XI-0329	2022年01月14日	合格
S330A2006	TNF-XI-0330	2021年10月26日	合格
S331A2006	TNF-XI-0331	2022年03月14日	合格
S332A2006	TNF-XI-0332	2022年07月28日	合格
S333A2006	TNF-XI-0333	2021年10月28日	合格
S334A2006	TNF-XI-0334	2022年01月14日	合格
S335A2006	TNF-XI-0335	2022年05月10日	合格
S336A2006	TNF-XI-0336	2022年11月23日	合格
S337A2006	TNF-XI-0337	2022年06月22日	合格
S338A2006	TNF-XI-0338	2022年03月09日	合格
S339A2006	TNF-XI-0339	2022年04月19日	合格
S340A2006	TNF-XI-0340	2022年06月22日	合格
S341A2006	TNF-XI-0341	2021年10月26日	合格
S342A2006	TNF-XI-0342	2022年05月16日	合格
S343A2006	TNF-XI-0343	2022年01月24日	合格
S344A2006	TNF-XI-0344	2022年03月14日	合格
S345A2006	TNF-XI-0345	2022年03月09日	合格
S346A2006	TNF-XI-0346	2022年06月24日	合格
S347A2006	TNF-XI-0347	2022年01月14日	合格
S348A2006	TNF-XI-0348	2022年03月09日	合格
S349A2006	TNF-XI-0349	2022年03月09日	合格
S350A2006	TNF-XI-0350	2022年05月11日	合格
S351A2006	TNF-XI-0351	2022年02月22日	合格
S352A2006	TNF-XI-0352	2022年01月14日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (8/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S353A2006	TNF-XI-0353	2022年01月14日	合格
S354A2006	TNF-XI-0354	2022年05月11日	合格
S355A2006	TNF-XI-0355	2022年03月14日	合格
S356A2006	TNF-XI-0356	2022年11月21日	合格
S357A2006	TNF-XI-0357	2022年07月28日	合格
S358A2006	TNF-XI-0358	2021年06月11日	合格
S359A2006	TNF-XI-0359	2022年07月28日	合格
S360A2006	TNF-XI-0360	2022年04月07日	合格
S361A2006	TNF-XI-0361	2022年04月18日	合格
S362A2006	TNF-XI-0362	2022年04月08日	合格
S363A2006	TNF-XI-0363	2022年03月09日	合格
S364A2006	TNF-XI-0364	2022年01月14日	合格
S365A2006	TNF-XI-0365	2022年03月09日	合格
S366A2006	TNF-XI-0366	2022年02月17日	合格
S367A2006	TNF-XI-0367	2022年01月14日	合格
S368A2006	TNF-XI-0368	2022年03月14日	合格
S369A2006	TNF-XI-0369	2022年06月22日	合格
S370A2006	TNF-XI-0370	2022年01月14日	合格
S371A2006	TNF-XI-0371	2022年06月22日	合格
S372A2006	TNF-XI-0372	2022年04月15日	合格
S373A2006	TNF-XI-0373	2022年06月24日	合格
S374A2006	TNF-XI-0374	2022年03月14日	合格
S375A2006	TNF-XI-0375	2022年07月28日	合格
S376A2006	TNF-XI-0376	2022年07月28日	合格
S377A2006	TNF-XI-0377	2022年01月14日	合格
S378A2006	TNF-XI-0378	2022年02月22日	合格
S379A2006	TNF-XI-0379	2022年01月14日	合格
S380A2006	TNF-XI-0380	2022年01月14日	合格
S381A2006	TNF-XI-0381	2022年06月23日	合格
S382A2006	TNF-XI-0382	2022年03月14日	合格
S383A2006	TNF-XI-0383	2022年01月14日	合格
S384A2006	TNF-XI-0384	2022年07月28日	合格
S385A2006	TNF-XI-0385	2022年01月14日	合格
S386A2006	TNF-XI-0386	2022年01月12日	合格
S387A2006	TNF-XI-0387	2022年07月28日	合格
S388A2006	TNF-XI-0388	2022年05月16日	合格
S389A2006	TNF-XI-0389	2022年01月14日	合格
S390A2006	TNF-XI-0390	2022年01月14日	合格
S391A2006	TNF-XI-0391	2022年05月10日	合格
S392A2006	TNF-XI-0392	2022年05月13日	合格
S393A2006	TNF-XI-0393	2022年06月22日	合格
S394A2006	TNF-XI-0394	2022年03月14日	合格
S395A2006	TNF-XI-0395	2022年01月14日	合格
S396A2006	TNF-XI-0396	2022年05月13日	合格
S397A2006	TNF-XI-0397	2022年11月22日	合格
S398A2006	TNF-XI-0398	2022年03月14日	合格
S399A2006	TNF-XI-0399	2022年06月24日	合格
S400A2006	TNF-XI-0400	2022年06月24日	合格
S401A2006	TNF-XI-0401	2022年05月11日	合格
S402A2006	TNF-XI-0402	2022年06月22日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (9/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S403A2006	TNF-XI-0403	2022年06月22日	合格
S404A2006	TNF-XI-0404	2021年10月26日	合格
S405A2006	TNF-XI-0405	2022年07月28日	合格
S406A2006	TNF-XI-0406	2022年04月07日	合格
S407A2006	TNF-XI-0407	2022年04月08日	合格
S408A2006	TNF-XI-0408	2022年04月18日	合格
S409A2006	TNF-XI-0409	2022年01月24日	合格
S410A2006	TNF-XI-0410	2022年11月22日	合格
S411A2006	TNF-XI-0411	2022年01月14日	合格
S412A2006	TNF-XI-0412	2022年04月08日	合格
S413A2006	TNF-XI-0413	2022年05月13日	合格
S414A2006	TNF-XI-0414	2022年01月14日	合格
S415A2006	TNF-XI-0415	2022年01月14日	合格
S416A2006	TNF-XI-0416	2022年06月22日	合格
S417A2006	TNF-XI-0417	2022年05月10日	合格
S418A2006	TNF-XI-0418	2022年03月14日	合格
S419A2006	TNF-XI-0419	2022年11月23日	合格
S420A2006	TNF-XI-0420	2022年03月14日	合格
S421A2006	TNF-XI-0421	2022年01月14日	合格
S422A2006	TNF-XI-0422	2022年02月22日	合格
S423A2006	TNF-XI-0423	2022年07月28日	合格
S424A2006	TNF-XI-0424	2022年05月09日	合格
S425A2006	TNF-XI-0425	2022年03月14日	合格
S426A2006	TNF-XI-0426	2022年11月22日	合格
S427A2006	TNF-XI-0427	2022年01月14日	合格
S428A2006	TNF-XI-0428	2022年01月14日	合格
S429A2006	TNF-XI-0429	2022年07月28日	合格
S430A2006	TNF-XI-0430	2022年05月09日	合格
S431A2006	TNF-XI-0431	2022年04月26日	合格
S432A2006	TNF-XI-0432	2022年04月08日	合格
S433A2006	TNF-XI-0433	2022年07月28日	合格
S434A2006	TNF-XI-0434	2022年01月14日	合格
S435A2006	TNF-XI-0435	2022年05月10日	合格
S436A2006	TNF-XI-0436	2022年07月28日	合格
S437A2006	TNF-XI-0437	2022年07月28日	合格
S438A2006	TNF-XI-0438	2022年05月13日	合格
S439A2006	TNF-XI-0439	2022年01月14日	合格
S440A2006	TNF-XI-0440	2022年03月09日	合格
S441A2006	TNF-XI-0441	2022年01月14日	合格
S442A2006	TNF-XI-0442	2022年07月28日	合格
S443A2006	TNF-XI-0443	2022年01月14日	合格
S444A2006	TNF-XI-0444	2022年05月13日	合格
S445A2006	TNF-XI-0445	2022年01月14日	合格
S446A2006	TNF-XI-0446	2022年07月28日	合格
S447A2006	TNF-XI-0447	2022年07月28日	合格
S448A2006	TNF-XI-0448	2022年07月28日	合格
S449A2006	TNF-XI-0449	2022年06月22日	合格
S450A2006	TNF-XI-0450	2022年02月25日	合格
S451A2006	TNF-XI-0451	2022年05月16日	合格
S452A2006	TNF-XI-0452	2022年04月15日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (10/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S453A2006	TNF-XI-0453	2022年06月22日	合格
S454A2006	TNF-XI-0454	2022年02月22日	合格
S455A2006	TNF-XI-0455	2022年05月12日	合格
S456A2006	TNF-XI-0456	2022年01月14日	合格
S457A2006	TNF-XI-0457	2022年01月14日	合格
S458A2006	TNF-XI-0458	2022年07月28日	合格
S459A2006	TNF-XI-0459	2022年06月22日	合格
S460A2006	TNF-XI-0460	2022年01月24日	合格
S461A2006	TNF-XI-0461	2022年03月14日	合格
S462A2006	TNF-XI-0462	2022年05月16日	合格
S463A2006	TNF-XI-0463	2022年02月22日	合格
S464A2006	TNF-XI-0464	2022年04月28日	合格
S465A2006	TNF-XI-0465	2022年03月14日	合格
S466A2006	TNF-XI-0466	2022年01月24日	合格
S467A2006	TNF-XI-0467	2021年10月28日	合格
S468A2006	TNF-XI-0468	2022年01月14日	合格
S469A2006	TNF-XI-0469	2022年06月24日	合格
S470A2006	TNF-XI-0470	2022年04月25日	合格
S471A2006	TNF-XI-0471	2022年07月28日	合格
S472A2006	TNF-XI-0472	2022年04月20日	合格
S473A2006	TNF-XI-0473	2022年01月14日	合格
S474A2006	TNF-XI-0474	2022年06月22日	合格
S475A2006	TNF-XI-0475	2022年05月16日	合格
S476A2006	TNF-XI-0476	2022年07月28日	合格
S477A2006	TNF-XI-0477	2022年07月28日	合格
S478A2006	TNF-XI-0478	2022年01月14日	合格
S479A2006	TNF-XI-0479	2022年01月14日	合格
S480A2006	TNF-XI-0480	2022年07月28日	合格
S481A2006	TNF-XI-0481	2022年04月08日	合格
S482A2006	TNF-XI-0482	2022年05月12日	合格
S483A2006	TNF-XI-0483	2022年06月22日	合格
S484A2006	TNF-XI-0484	2022年01月14日	合格
S485A2006	TNF-XI-0485	2022年01月14日	合格
S486A2006	TNF-XI-0486	2022年07月28日	合格
S487A2006	TNF-XI-0487	2021年10月28日	合格
S488A2006	TNF-XI-0488	2022年05月09日	合格
S489A2006	TNF-XI-0489	2022年05月12日	合格
S490A2006	TNF-XI-0490	2022年05月16日	合格
S491A2006	TNF-XI-0491	2022年06月24日	合格
S492A2006	TNF-XI-0492	2022年05月12日	合格
S493A2006	TNF-XI-0493	2022年03月14日	合格
S494A2006	TNF-XI-0494	2022年11月24日	合格
S495A2006	TNF-XI-0495	2022年11月22日	合格
S496A2006	TNF-XI-0496	2022年04月26日	合格
S497A2006	TNF-XI-0497	2022年01月24日	合格
S498A2006	TNF-XI-0498	2022年03月14日	合格
S499A2006	TNF-XI-0499	2022年01月14日	合格
S500A2006	TNF-XI-0500	2022年05月16日	合格
S501A2006	TNF-XI-0501	2022年11月21日	合格
S502A2006	TNF-XI-0502	2022年03月09日	合格



別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (11/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S503A2006	TNF-XI-0503	2022年05月16日	合格
S504A2006	TNF-XI-0504	2022年07月28日	合格
S505A2006	TNF-XI-0505	2022年02月22日	合格
S506A2006	TNF-XI-0506	2022年02月24日	合格
S507A2006	TNF-XI-0507	2022年05月09日	合格
S508A2006	TNF-XI-0508	2022年03月14日	合格
S509A2006	TNF-XI-0509	2022年07月28日	合格
S510A2006	TNF-XI-0510	2022年11月22日	合格
S511A2006	TNF-XI-0511	2022年01月14日	合格
S512A2006	TNF-XI-0512	2022年02月22日	合格
S513A2006	TNF-XI-0513	2022年11月24日	合格
S514A2006	TNF-XI-0514	2022年11月21日	合格
S515A2006	TNF-XI-0515	2022年11月23日	合格
S516A2006	TNF-XI-0516	2022年02月22日	合格
S517A2006	TNF-XI-0517	2022年07月28日	合格
S518A2006	TNF-XI-0518	2022年01月14日	合格
S519A2006	TNF-XI-0519	2022年05月09日	合格
S520A2006	TNF-XI-0520	2022年01月14日	合格
S521A2006	TNF-XI-0521	2022年11月23日	合格
S522A2006	TNF-XI-0522	2022年02月22日	合格
S523A2006	TNF-XI-0523	2022年07月28日	合格
S524A2006	TNF-XI-0524	2022年06月23日	合格
S525A2006	TNF-XI-0525	2022年02月17日	合格
S526A2006	TNF-XI-0526	2022年05月16日	合格
S527A2006	TNF-XI-0527	2022年01月14日	合格
S528A2006	TNF-XI-0528	2022年03月09日	合格
S529A2006	TNF-XI-0529	2022年02月22日	合格
S530A2006	TNF-XI-0530	2022年05月13日	合格
S531A2006	TNF-XI-0531	2022年05月16日	合格
S532A2006	TNF-XI-0532	2022年05月09日	合格
S533A2006	TNF-XI-0533	2022年01月14日	合格
S534A2006	TNF-XI-0534	2022年01月14日	合格
S535A2006	TNF-XI-0535	2022年07月28日	合格
S536A2006	TNF-XI-0536	2022年07月28日	合格
S537A2006	TNF-XI-0537	2022年07月28日	合格
S538A2006	TNF-XI-0538	2022年01月14日	合格
S539A2006	TNF-XI-0539	2022年07月28日	合格
S540A2006	TNF-XI-0540	2022年07月28日	合格
S541A2006	TNF-XI-0541	2022年03月09日	合格
S542A2006	TNF-XI-0542	2022年01月14日	合格
S543A2006	TNF-XI-0543	2022年03月09日	合格
S544A2006	TNF-XI-0544	2022年03月14日	合格
S545A2006	TNF-XI-0545	2022年07月28日	合格
S546A2006	TNF-XI-0546	2022年05月16日	合格
S547A2006	TNF-XI-0547	2022年11月24日	合格
S548A2006	TNF-XI-0548	2022年02月23日	合格
S549A2006	TNF-XI-0549	2022年04月25日	合格
S550A2006	TNF-XI-0550	2022年07月28日	合格
S551A2006	TNF-XI-0551	2022年11月23日	合格
S552A2006	TNF-XI-0552	2022年06月24日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (12/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S553A2006	TNF-XI-0553	2022年01月14日	合格
S554A2006	TNF-XI-0554	2022年11月23日	合格
S555A2006	TNF-XI-0555	2022年05月16日	合格
S556A2006	TNF-XI-0556	2022年04月27日	合格
S557A2006	TNF-XI-0557	2022年03月09日	合格
S558A2006	TNF-XI-0558	2022年01月14日	合格
S559A2006	TNF-XI-0559	2022年03月14日	合格
S560A2006	TNF-XI-0560	2022年01月14日	合格
S561A2006	TNF-XI-0561	2022年01月24日	合格
S562A2006	TNF-XI-0562	2022年06月22日	合格
S563A2006	TNF-XI-0563	2022年03月09日	合格
S564A2006	TNF-XI-0564	2022年11月23日	合格
S565A2006	TNF-XI-0565	2022年03月14日	合格
S566A2006	TNF-XI-0566	2022年04月13日	合格
S567A2006	TNF-XI-0567	2022年07月28日	合格
S568A2006	TNF-XI-0568	2022年03月09日	合格
S569A2006	TNF-XI-0569	2022年11月21日	合格
S570A2006	TNF-XI-0570	2022年03月09日	合格
S571A2006	TNF-XI-0571	2022年11月22日	合格
S572A2006	TNF-XI-0572	2022年05月10日	合格
S573A2006	TNF-XI-0573	2022年06月23日	合格
S574A2006	TNF-XI-0574	2022年11月23日	合格
S575A2006	TNF-XI-0575	2022年04月08日	合格
S576A2006	TNF-XI-0576	2022年06月22日	合格
S577A2006	TNF-XI-0577	2022年05月11日	合格
S578A2006	TNF-XI-0578	2022年05月16日	合格
S579A2006	TNF-XI-0579	2022年06月22日	合格
S580A2006	TNF-XI-0580	2022年01月14日	合格
S581A2006	TNF-XI-0581	2022年05月16日	合格
S582A2006	TNF-XI-0582	2022年03月09日	合格
S583A2006	TNF-XI-0583	2022年01月14日	合格
S584A2006	TNF-XI-0584	2022年01月24日	合格
S585A2006	TNF-XI-0585	2022年05月16日	合格
S586A2006	TNF-XI-0586	2022年06月23日	合格
S587A2006	TNF-XI-0587	2022年02月24日	合格
S588A2006	TNF-XI-0588	2022年06月23日	合格
S589A2006	TNF-XI-0589	2022年11月24日	合格
S590A2006	TNF-XI-0590	2022年04月08日	合格
S591A2006	TNF-XI-0591	2022年06月23日	合格
S592A2006	TNF-XI-0592	2022年07月28日	合格
S593A2006	TNF-XI-0593	2022年05月16日	合格
S594A2006	TNF-XI-0594	2022年07月28日	合格
S595A2006	TNF-XI-0595	2022年05月10日	合格
S596A2006	TNF-XI-0596	2022年01月14日	合格
S597A2006	TNF-XI-0597	2022年05月16日	合格
S598A2006	TNF-XI-0598	2022年04月27日	合格
S599A2006	TNF-XI-0599	2022年02月24日	合格
S600A2006	TNF-XI-0600	2021年10月26日	合格
S601A2006	TNF-XI-0601	2021年10月26日	合格
S602A2006	TNF-XI-0602	2022年05月11日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (13/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S603A2006	TNF-XI-0603	2022年06月22日	合格
S604A2006	TNF-XI-0604	2022年06月23日	合格
S605A2006	TNF-XI-0605	2022年01月14日	合格
S606A2006	TNF-XI-0606	2022年03月09日	合格
S607A2006	TNF-XI-0607	2022年05月11日	合格
S608A2006	TNF-XI-0608	2022年11月21日	合格
S609A2006	TNF-XI-0609	2022年01月14日	合格
S610A2006	TNF-XI-0610	2022年04月08日	合格
S611A2006	TNF-XI-0611	2022年03月09日	合格
S612A2006	TNF-XI-0612	2022年01月14日	合格
S613A2006	TNF-XI-0613	2022年01月24日	合格
S614A2006	TNF-XI-0614	2022年01月14日	合格
S615A2006	TNF-XI-0615	2022年01月14日	合格
S616A2006	TNF-XI-0616	2022年01月14日	合格
S617A2006	TNF-XI-0617	2022年07月28日	合格
S618A2006	TNF-XI-0618	2022年01月24日	合格
S619A2006	TNF-XI-0619	2022年01月13日	合格
S620A2006	TNF-XI-0620	2022年11月23日	合格
S621A2006	TNF-XI-0621	2022年04月15日	合格
S622A2006	TNF-XI-0622	2022年01月13日	合格
S623A2006	TNF-XI-0623	2022年05月09日	合格
S624A2006	TNF-XI-0624	2022年06月22日	合格
S625A2006	TNF-XI-0625	2022年03月14日	合格
S626A2006	TNF-XI-0626	2022年01月13日	合格
S627A2006	TNF-XI-0627	2022年03月09日	合格
S628A2006	TNF-XI-0628	2022年05月20日	合格
S629A2006	TNF-XI-0629	2022年04月27日	合格
S630A2006	TNF-XI-0630	2022年04月08日	合格
S631A2006	TNF-XI-0631	2021年10月28日	合格
S632A2006	TNF-XI-0632	2021年10月26日	合格
S633A2006	TNF-XI-0633	2022年03月09日	合格
S634A2006	TNF-XI-0634	2022年02月22日	合格
S635A2006	TNF-XI-0635	2022年01月13日	合格
S636A2006	TNF-XI-0636	2021年10月26日	合格
S637A2006	TNF-XI-0637	2022年06月22日	合格
S638A2006	TNF-XI-0638	2022年03月09日	合格
S639A2006	TNF-XI-0639	2022年05月16日	合格
S640A2006	TNF-XI-0640	2022年05月13日	合格
S641A2006	TNF-XI-0641	2022年05月16日	合格
S642A2006	TNF-XI-0642	2022年01月13日	合格
S643A2006	TNF-XI-0643	2022年03月09日	合格
S644A2006	TNF-XI-0644	2022年07月28日	合格
S645A2006	TNF-XI-0645	2022年02月25日	合格
S646A2006	TNF-XI-0646	2022年05月10日	合格
S647A2006	TNF-XI-0647	2022年07月28日	合格
S648A2006	TNF-XI-0648	2022年11月23日	合格
S649A2006	TNF-XI-0649	2022年07月28日	合格
S650A2006	TNF-XI-0650	2022年05月16日	合格
S651A2006	TNF-XI-0651	2022年07月28日	合格
S652A2006	TNF-XI-0652	2022年05月12日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (14/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S653A2006	TNF-XI-0653	2022年05月12日	合格
S654A2006	TNF-XI-0654	2022年07月28日	合格
S655A2006	TNF-XI-0655	2022年01月13日	合格
S656A2006	TNF-XI-0656	2022年07月28日	合格
S657A2006	TNF-XI-0657	2022年05月09日	合格
S658A2006	TNF-XI-0658	2022年03月09日	合格
S659A2006	TNF-XI-0659	2022年01月13日	合格
S660A2006	TNF-XI-0660	2022年01月13日	合格
S661A2006	TNF-XI-0661	2022年01月13日	合格
S662A2006	TNF-XI-0662	2022年03月14日	合格
S663A2006	TNF-XI-0663	2022年01月13日	合格
S664A2006	TNF-XI-0664	2022年07月28日	合格
S665A2006	TNF-XI-0665	2022年03月09日	合格
S666A2006	TNF-XI-0666	2022年01月24日	合格
S667A2006	TNF-XI-0667	2022年05月16日	合格
S668A2006	TNF-XI-0668	2022年07月28日	合格
S669A2006	TNF-XI-0669	2022年07月28日	合格
S670A2006	TNF-XI-0670	2022年07月28日	合格
S671A2006	TNF-XI-0671	2022年11月24日	合格
S672A2006	TNF-XI-0672	2022年03月09日	合格
S673A2006	TNF-XI-0673	2022年03月14日	合格
S674A2006	TNF-XI-0674	2022年11月21日	合格
S675A2006	TNF-XI-0675	2022年05月12日	合格
S676A2006	TNF-XI-0676	2022年06月22日	合格
S677A2006	TNF-XI-0677	2022年06月23日	合格
S678A2006	TNF-XI-0678	2022年06月24日	合格
S679A2006	TNF-XI-0679	2021年10月26日	合格
S680A2006	TNF-XI-0680	2022年04月26日	合格
S681A2006	TNF-XI-0681	2022年06月22日	合格
S682A2006	TNF-XI-0682	2022年06月22日	合格
S683A2006	TNF-XI-0683	2022年07月28日	合格
S684A2006	TNF-XI-0684	2022年02月23日	合格
S685A2006	TNF-XI-0685	2022年08月23日	合格
S686A2006	TNF-XI-0686	2022年06月22日	合格
S687A2006	TNF-XI-0687	2022年02月22日	合格
S688A2006	TNF-XI-0688	2022年02月24日	合格
S689A2006	TNF-XI-0689	2022年03月14日	合格
S690A2006	TNF-XI-0690	2022年01月13日	合格
S691A2006	TNF-XI-0691	2022年04月27日	合格
S692A2006	TNF-XI-0692	2022年04月28日	合格
S693A2006	TNF-XI-0693	2022年07月28日	合格
S694A2006	TNF-XI-0694	2022年05月11日	合格
S695A2006	TNF-XI-0695	2022年06月24日	合格
S696A2006	TNF-XI-0696	2022年07月28日	合格
S697A2006	TNF-XI-0697	2022年02月25日	合格
S698A2006	TNF-XI-0698	2022年06月22日	合格
S699A2006	TNF-XI-0699	2022年01月13日	合格
S700A2006	TNF-XI-0700	2022年07月28日	合格
S701A2006	TNF-XI-0701	2022年01月13日	合格
S702A2006	TNF-XI-0702	2022年01月13日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (15/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S703A2006	TNF-XI-0703	2022年06月24日	合格
S704A2006	TNF-XI-0704	2022年06月24日	合格
S705A2006	TNF-XI-0705	2022年05月10日	合格
S706A2006	TNF-XI-0706	2022年03月09日	合格
S707A2006	TNF-XI-0707	2022年05月16日	合格
S708A2006	TNF-XI-0708	2022年01月13日	合格
S709A2006	TNF-XI-0709	2022年02月22日	合格
S710A2006	TNF-XI-0710	2022年05月16日	合格
S711A2006	TNF-XI-0711	2022年05月09日	合格
S712A2006	TNF-XI-0712	2022年06月24日	合格
S713A2006	TNF-XI-0713	2022年07月28日	合格
S714A2006	TNF-XI-0714	2022年05月16日	合格
S715A2006	TNF-XI-0715	2022年01月13日	合格
S716A2006	TNF-XI-0716	2022年01月13日	合格
S717A2006	TNF-XI-0717	2022年05月16日	合格
S718A2006	TNF-XI-0718	2022年06月24日	合格
S719A2006	TNF-XI-0719	2022年05月10日	合格
S720A2006	TNF-XI-0720	2022年04月27日	合格
S721A2006	TNF-XI-0721	2022年01月13日	合格
S722A2006	TNF-XI-0722	2022年05月16日	合格
S723A2006	TNF-XI-0723	2022年01月24日	合格
S724A2006	TNF-XI-0724	2022年05月16日	合格
S725A2006	TNF-XI-0725	2022年03月09日	合格
S726A2006	TNF-XI-0726	2022年03月09日	合格
S727A2006	TNF-XI-0727	2022年01月13日	合格
S728A2006	TNF-XI-0728	2022年01月13日	合格
S729A2006	TNF-XI-0729	2022年03月14日	合格
S730A2006	TNF-XI-0730	2022年03月14日	合格
S731A2006	TNF-XI-0731	2022年01月13日	合格
S732A2006	TNF-XI-0732	2022年03月14日	合格
S733A2006	TNF-XI-0733	2022年07月28日	合格
S734A2006	TNF-XI-0734	2022年06月22日	合格
S735A2006	TNF-XI-0735	2022年04月28日	合格
S736A2006	TNF-XI-0736	2022年02月24日	合格
S737A2006	TNF-XI-0737	2022年01月12日	合格
S738A2006	TNF-XI-0738	2022年06月22日	合格
S739A2006	TNF-XI-0739	2022年06月22日	合格
S740A2006	TNF-XI-0740	2022年06月24日	合格
S741A2006	TNF-XI-0741	2022年01月12日	合格
S742A2006	TNF-XI-0742	2022年05月16日	合格
S743A2006	TNF-XI-0743	2022年01月12日	合格
S744A2006	TNF-XI-0744	2022年04月27日	合格
S746A2006	TNF-XI-0746	2021年10月26日	合格
S747A2006	TNF-XI-0747	2022年01月12日	合格
S748A2006	TNF-XI-0748	2022年03月09日	合格
S749A2006	TNF-XI-0749	2022年04月07日	合格
S750A2006	TNF-XI-0750	2022年06月22日	合格
S751A2006	TNF-XI-0751	2021年10月26日	合格
S752A2006	TNF-XI-0752	2022年01月24日	合格
S753A2006	TNF-XI-0753	2022年04月28日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (16/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S754A2006	TNF-XI-0754	2022年04月07日	合格
S755A2006	TNF-XI-0755	2022年04月08日	合格
S756A2006	TNF-XI-0756	2022年01月24日	合格
S757A2006	TNF-XI-0757	2022年11月23日	合格
S758A2006	TNF-XI-0758	2022年05月16日	合格
S759A2006	TNF-XI-0759	2022年01月12日	合格
S760A2006	TNF-XI-0760	2022年02月17日	合格
S761A2006	TNF-XI-0761	2022年02月22日	合格
S762A2006	TNF-XI-0762	2022年03月09日	合格
S763A2006	TNF-XI-0763	2022年01月24日	合格
S764A2006	TNF-XI-0764	2022年01月12日	合格
S765A2006	TNF-XI-0765	2022年01月12日	合格
S766A2006	TNF-XI-0766	2022年07月28日	合格
S767A2006	TNF-XI-0767	2022年11月22日	合格
S768A2006	TNF-XI-0768	2022年11月24日	合格
S769A2006	TNF-XI-0769	2022年06月24日	合格
S770A2006	TNF-XI-0770	2022年01月12日	合格
S771A2006	TNF-XI-0771	2022年04月28日	合格
S772A2006	TNF-XI-0772	2022年07月28日	合格
S773A2006	TNF-XI-0773	2022年01月12日	合格
S774A2006	TNF-XI-0774	2021年10月26日	合格
S775A2006	TNF-XI-0775	2021年10月28日	合格
S776A2006	TNF-XI-0776	2022年03月14日	合格
S777A2006	TNF-XI-0777	2022年04月18日	合格
S778A2006	TNF-XI-0778	2022年03月09日	合格
S779A2006	TNF-XI-0779	2022年03月09日	合格
S780A2006	TNF-XI-0780	2022年05月09日	合格
S781A2006	TNF-XI-0781	2021年10月26日	合格
S782A2006	TNF-XI-0782	2022年03月09日	合格
S783A2006	TNF-XI-0783	2022年01月12日	合格
S784A2006	TNF-XI-0784	2022年06月22日	合格
S785A2006	TNF-XI-0785	2022年07月28日	合格
S786A2006	TNF-XI-0786	2022年05月13日	合格
S787A2006	TNF-XI-0787	2022年07月28日	合格
S788A2006	TNF-XI-0788	2022年02月22日	合格
S789A2006	TNF-XI-0789	2022年02月23日	合格
S790A2006	TNF-XI-0790	2022年02月24日	合格
S791A2006	TNF-XI-0791	2022年06月24日	合格
S792A2006	TNF-XI-0792	2022年01月12日	合格
S793A2006	TNF-XI-0793	2022年05月12日	合格
S794A2006	TNF-XI-0794	2022年03月09日	合格
S795A2006	TNF-XI-0795	2022年03月09日	合格
S796A2006	TNF-XI-0796	2022年02月23日	合格
S797A2006	TNF-XI-0797	2022年07月28日	合格
S798A2006	TNF-XI-0798	2022年04月13日	合格
S799A2006	TNF-XI-0799	2022年06月24日	合格
S800A2006	TNF-XI-0800	2022年05月09日	合格
S801A2006	TNF-XI-0801	2022年01月12日	合格
S802A2006	TNF-XI-0802	2022年05月10日	合格
S804A2006	TNF-XI-0804	2022年03月14日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (17/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S805A2006	TNF-XI-0805	2022年03月14日	合格
S806A2006	TNF-XI-0806	2022年05月10日	合格
S807A2006	TNF-XI-0807	2022年06月22日	合格
S809A2006	TNF-XI-0809	2022年01月24日	合格
S810A2006	TNF-XI-0810	2021年10月26日	合格
S811A2006	TNF-XI-0811	2022年04月08日	合格
S812A2006	TNF-XI-0812	2022年01月12日	合格
S813A2006	TNF-XI-0813	2022年05月16日	合格
S814A2006	TNF-XI-0814	2022年01月12日	合格
S815A2006	TNF-XI-0815	2021年10月28日	合格
S816A2006	TNF-XI-0816	2022年02月22日	合格
S817A2006	TNF-XI-0817	2022年01月12日	合格
S818A2006	TNF-XI-0818	2022年06月24日	合格
S819A2006	TNF-XI-0819	2022年07月28日	合格
S820A2006	TNF-XI-0820	2022年05月10日	合格
S821A2006	TNF-XI-0821	2022年07月28日	合格
S822A2006	TNF-XI-0822	2022年03月14日	合格
S823A2006	TNF-XI-0823	2022年01月12日	合格
S824A2006	TNF-XI-0824	2022年06月23日	合格
S825A2006	TNF-XI-0825	2022年01月12日	合格
S826A2006	TNF-XI-0826	2022年01月12日	合格
S827A2006	TNF-XI-0827	2022年06月24日	合格
S828A2006	TNF-XI-0828	2022年06月24日	合格
S829A2006	TNF-XI-0829	2021年10月28日	合格
S830A2006	TNF-XI-0830	2022年01月12日	合格
S831A2006	TNF-XI-0831	2022年01月24日	合格
S832A2006	TNF-XI-0832	2022年05月11日	合格
S834A2006	TNF-XI-0834	2022年02月17日	合格
S837A2006	TNF-XI-0837	2022年01月12日	合格
S838A2006	TNF-XI-0838	2022年07月28日	合格
S840A2006	TNF-XI-0840	2021年10月28日	合格
S841A2006	TNF-XI-0841	2022年01月24日	合格
S843A2006	TNF-XI-0843	2022年05月16日	合格
S844A2006	TNF-XI-0844	2022年03月09日	合格
S845A2006	TNF-XI-0845	2022年03月09日	合格
S846A2006	TNF-XI-0846	2022年06月23日	合格
S847A2006	TNF-XI-0847	2022年01月24日	合格
S848A2006	TNF-XI-0848	2022年01月12日	合格
S849A2006	TNF-XI-0849	2022年01月12日	合格
S851A2006	TNF-XI-0851	2022年06月24日	合格
S852A2006	TNF-XI-0852	2022年04月25日	合格
S853A2006	TNF-XI-0853	2022年05月13日	合格
S854A2006	TNF-XI-0854	2022年01月24日	合格
S855A2006	TNF-XI-0855	2022年01月24日	合格
S856A2006	TNF-XI-0856	2022年05月16日	合格
S857A2006	TNF-XI-0857	2022年01月24日	合格
S858A2006	TNF-XI-0858	2021年10月28日	合格
S859A2006	TNF-XI-0859	2022年02月23日	合格
S860A2006	TNF-XI-0860	2022年02月22日	合格
S861A2006	TNF-XI-0861	2022年01月12日	合格

別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (18/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S863A2006	TNF-XI-0863	2022年02月24日	合格
S864A2006	TNF-XI-0864	2022年05月16日	合格
S865A2006	TNF-XI-0865	2022年04月28日	合格
S866A2006	TNF-XI-0866	2022年01月12日	合格
S867A2006	TNF-XI-0867	2022年07月28日	合格
S868A2006	TNF-XI-0868	2021年10月28日	合格
S869A2006	TNF-XI-0869	2022年05月09日	合格
S871A2006	TNF-XI-0871	2022年01月24日	合格
S873A2006	TNF-XI-0873	2022年01月12日	合格
S874A2006	TNF-XI-0874	2022年01月24日	合格
S876A2006	TNF-XI-0876	2022年01月24日	合格
S877A2006	TNF-XI-0877	2022年01月24日	合格
S878A2006	TNF-XI-0878	2022年06月24日	合格
S879A2006	TNF-XI-0879	2022年03月09日	合格
S881A2006	TNF-XI-0881	2022年05月09日	合格
S883A2006	TNF-XI-0883	2022年02月23日	合格
S885A2006	TNF-XI-0885	2022年07月28日	合格
S886A2006	TNF-XI-0886	2022年04月08日	合格
S887A2006	TNF-XI-0887	2022年06月24日	合格
S888A2006	TNF-XI-0888	2022年05月16日	合格
S889A2006	TNF-XI-0889	2022年04月26日	合格
S890A2006	TNF-XI-0890	2022年03月09日	合格
S891A2006	TNF-XI-0891	2022年05月16日	合格
S894A2006	TNF-XI-0894	2022年01月12日	合格
S895A2006	TNF-XI-0895	2021年10月28日	合格
S896A2006	TNF-XI-0896	2022年05月16日	合格
S897A2006	TNF-XI-0897	2022年06月24日	合格
S900A2006	TNF-XI-0900	2021年10月28日	合格
S901A2006	TNF-XI-0901	2022年07月28日	合格
S902A2006	TNF-XI-0902	2022年01月24日	合格
S903A2006	TNF-XI-0903	2022年01月12日	合格
S904A2006	TNF-XI-0904	2022年01月12日	合格
S905A2006	TNF-XI-0905	2022年05月16日	合格
S906A2006	TNF-XI-0906	2022年07月28日	合格
S907A2006	TNF-XI-0907	2022年03月09日	合格
S909A2006	TNF-XI-0909	2022年04月27日	合格
S910A2006	TNF-XI-0910	2022年01月12日	合格
S912A2006	TNF-XI-0912	2022年06月24日	合格
S913A2006	TNF-XI-0913	2022年04月25日	合格
S915A2006	TNF-XI-0915	2022年02月22日	合格
S917A2006	TNF-XI-0917	2022年05月16日	合格
S918A2006	TNF-XI-0918	2022年01月12日	合格
S920A2006	TNF-XI-0920	2022年01月12日	合格
S923A2006	TNF-XI-0923	2022年01月12日	合格
S924A2006	TNF-XI-0924	2021年10月28日	合格
S928A2006	TNF-XI-0928	2022年01月12日	合格
S935A2006	TNF-XI-0935	2022年07月28日	合格
S936A2006	TNF-XI-0936	2022年05月13日	合格
S937A2006	TNF-XI-0937	2022年04月27日	合格
S938A2006	TNF-XI-0938	2022年05月16日	合格



別表 5 - 1 TNF-XI型輸送容器 定期自主検査結果 (19/19)

承認容器 登録番号	製造番号	検査日	検査結果
S939A2006	TNF-XI-0939	2022年07月28日	合格
S940A2006	TNF-XI-0940	2022年04月26日	合格
S942A2006	TNF-XI-0942	2022年03月14日	合格
S943A2006	TNF-XI-0943	2022年04月27日	合格
S944A2006	TNF-XI-0944	2022年02月22日	合格
S947A2006	TNF-XI-0947	2022年01月12日	合格
S949A2006	TNF-XI-0949	2022年04月08日	合格
S950A2006	TNF-XI-0950	2022年01月24日	合格
S952A2006	TNF-XI-0952	2022年07月28日	合格
S953A2006	TNF-XI-0953	2022年03月09日	合格
S954A2006	TNF-XI-0954	2022年01月24日	合格
S955A2006	TNF-XI-0955	2022年06月23日	合格
S956A2006	TNF-XI-0956	2022年06月22日	合格
S958A2006	TNF-XI-0958	2022年02月22日	合格
S959A2006	TNF-XI-0959	2022年01月12日	合格
S960A2006	TNF-XI-0960	2022年05月16日	合格

## 添付書類 6

### 輸送容器に係る品質管理の方法等に関する説明書

今回の容器承認申請で承認を受けようとする容器はいずれも、平成 14 年から 17 年にかけて製作し、容器承認書を取得したのち、現在まで維持してきたものである。そのため、本添付資料においては、製造時の品質マネジメントシステム、及び製造時の品質マネジメントシステムに基づいて実施した容器製作者に対する輸送容器の製作に係る品質監査結果を説明する。製造時の品質マネジメントについては、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に係る核燃料輸送物設計承認及び容器承認等に関する申請手続ガイド（原規規発第 2011188 号 令和 2 年 11 月 18 日原子力規制委員会決定）」に基づき、章の構成を見直しているが、説明内容としては製作当時のものであり、以前容器承認を取得した際のもとの同一である。また、製造時に実施した容器製作者に対する輸送容器の製作に係る品質監査によって、容器製作者が品質マニュアルを定めていること、及び当該品質マニュアルに従って輸送容器を製作していることを確認している。

なお、現在の当該核燃料輸送物の取扱い、保守等全般の品質マネジメントに関する説明は、本核燃料輸送物の核燃料輸送物設計承認申請書（令和 4 年 10 月 11 日付熊原第 22-006 号（令和 4 年 11 月 16 日付第 22-028 号をもって一部補正））に係る別紙「輸送容器に係る品質管理の方法等（設計に係るものに限る。）に関する説明書」に記載のとおりであるため、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に係る核燃料輸送物設計承認及び容器承認等に関する申請手続ガイド（原規規発第 2011188 号 令和 2 年 11 月 18 日原子力規制委員会決定）」別記第 6 の備考に基づき省略する。

## (イ)章 輸送容器に係る品質管理の方法等に関する説明

### (イ)－A 品質マネジメントシステム

経営者は当社が実施する輸送に関する役務または製品が、顧客の要求事項、法令の技術上の基準等に適合することを確実にするための手段として ISO 9001 (JIS Q 9001)、JEAG 4101 等に準拠した品質マネジメントシステムを確立し、文書化し、維持する。

経営者は、品質方針を定め、文書化する。品質方針には、品質に対する経営者の責務を含み、この方針が組織の要員に理解され、実行されるようにする。また、経営者は、組織内の各部門において品質目標が設定されるようにする。

#### A.1 品質マニュアル

経営者は核燃料輸送物が、顧客の要求事項、法令の技術上の基準等に適合することを確実にするための手続きを定める。管理責任者は品質マニュアルに従い業務全般についての品質管理を確実に実施するとともに品質マネジメントシステムの管理を行う。

燃料製造部長は品質マネジメントシステムの他のすべての要求事項と整合させて、製品目標及び品質要求事項を満たす方法を定め、品質マニュアルとして文書化する。

品質管理計画においては、核燃料輸送物が顧客の要求事項、法令の技術上の基準等を満たすに当たって必要な以下の活動について考慮する。

- (1) 品質マニュアルの作成
- (2) 要求品質を達成するために必要な管理手段、工程、装置、備品、経営資源及び技能の明確化
- (3) 設計、製造工程、検査・試験手順等及び適用文書の相互の整合
- (4) 品質管理、検査・試験技法等の更新
- (5) 新技術を含むすべての測定に関する要求事項の明確化
- (6) 製品実現化に対する適切な検証の明確化
- (7) 合否判定基準の明確化
- (8) 品質記録の明確化と作成

#### A.2 文書管理

##### A.2.1 文書の承認及び発行

文書及びデータの承認・発行、管理及び変更については、以下のとおり定め実施する。

- (1) 文書及びデータは、発行に先立ち各文書の部門長より権限を与えられた者が審査し、承認する。
- (2) 設計の請負事業者及び容器製造者から提出された文書は、権限を与えられた者が審査し、燃料製造部長が承認する。
- (3) 文書及びデータは、台帳又はそれと同等の方法を用いて最新版の状態を明確にする。また、必要な部門で常に適切な文書の適切な版が使用されるようにする。
- (4) 無効及び／又は廃止された文書は、速やかに撤去するか、又は意図されない使用がされないことを確実にする。
- (5) 法律上及び／又は知識保存の目的のために保持されている廃止文書は適切に区別する。

- (6) 文書及びデータの変更は、特に規定しない限り発行の際に審査・承認した部署が確認し、承認する。
- (7) 変更された文書及びデータは、裏付け情報が利用できるものとする。また、可能な場合には、変更の性質を文書中又は添付文書で明確にする。

### A.3 品質記録の管理

管理すべき品質記録としては、容器製造者から提出される容器製造関係品質記録も管理の対象とする。

主要な品質記録を以下に示す。

- (1) マネジメント・レビューの記録
- (2) 設計審査の記録
- (3) 調達先評価の記録
- (4) 検査・試験の記録
- (5) 是正処置及び予防処置の記録
- (6) 内部品質監査の記録
- (7) 教育・訓練の記録
- (8) 容器製造関係完成図書

品質記録は読み易く、保管中の劣化、損傷及び紛失防止に適した方法で保管する。

品質記録は容易に検索ができる状態で維持する。

各部門長は管理すべき品質記録の保管期間を明確にし、記録する。ただし、輸送容器に関する品質記録の保管期間は容器承認及び設計承認の有効期間を考慮して定める。

保管期限の過ぎた品質記録は手順に従って処置を行う。

## (イ)ーB 申請者の責任

核燃料輸送物の設計、製作の業務に関する品質保証体系図を(イ)Bー第 1 図、品質マネジメントシステムに係る当社の品質マネジメントシステム組織を(イ)Bー第 2 図に示す。また、当社の各部門の責任と権限を以下に示す。

### B.1 経営者（熊取事業所長）

経営者は、当社の核燃料輸送物の設計、製作、取扱い、保守等を含む PWR 燃料事業に関する最高責任者として品質マネジメントシステムを確立し、実行する統括責任を有する。この品質マネジメントシステムを確立するために、業務全般についての品質管理を実施するための組織、手順等を定めた品質マニュアルを策定し、品質に影響する業務に従事するすべての者に周知徹底し、これに従い確実に業務を実行させる。また、品質マネジメントシステムを確立し、実行し、維持するための管理責任者として熊取事業所品質保証部長を任命し、管理責任者としての責任と権限を与える。

### B.2 管理責任者（熊取事業所 品質保証部長）

管理責任者は、他の責任と関係なく、次の事項について責任と権限を持つ。

- (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経営者に報告する。

### B.3 熊取事業所 品質保証部（以下、品質保証部と称する）

品質保証部は、以下の責任及び権限を有している。

- (1) 品質マネジメントシステムの立案と推進
- (2) 内部品質監査及び容器製造者等調達先の品質監査の実施、審査並びに是正処置の指示
- (3) 輸送容器の受入検査、定期自主検査及び発送前検査の実施
- (4) 検査記録の作成
- (5) 是正処置の効果の確認及び報告
- (6) 教育・訓練の実施

### B.4 熊取事業所 燃料製造部（以下、燃料製造部と称する）

燃料製造部は、次の責任及び権限を有している。

- (1) 輸送容器の設計及び許認可取得
- (2) 輸送容器の試作、評価及び品質確認試験の管理
- (3) 輸送容器の設計、製作、取扱い、保守等に関する文書の作成
- (4) 容器製造者等調達先の技術能力評価及び承認
- (5) 容器製造者等調達先への発注仕様書の作成
- (6) 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
- (7) 輸送容器の製作の管理
- (8) 輸送容器の取扱い・保守の実施
- (9) 核燃料物質の輸送の管理

(10) 輸送容器に関する関係官庁に対する窓口業務

(11) 教育・訓練の実施

B.5 熊取事業所 技術開発部（以下、技術開発部と称する）

技術開発部は、次の責任及び権限を有している。

(1) 輸送容器の臨界・遮蔽解析及び許認可取得支援

(2) 教育・訓練の実施

B.6 熊取事業所 環境安全部（以下、環境安全部と称する）

環境安全部は、次の責任及び権限を有している。

(1) 核燃料物質の計量管理に関する計画立案及び実施

(2) 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

(3) 教育・訓練の実施

B.7 熊取事業所 業務管理部（以下、業務管理部と称する）

業務管理部は、次の責任及び権限を有している。

(1) 容器製造者等調達先の経営実態調査の実施

(2) 各部門に共通する教育・訓練に関する計画立案及び実施

(3) 計測器の管理及び定期検査の実施

(4) 教育・訓練の実施

B.8 大阪営業部

大阪営業部は、次の責任及び権限を有している。

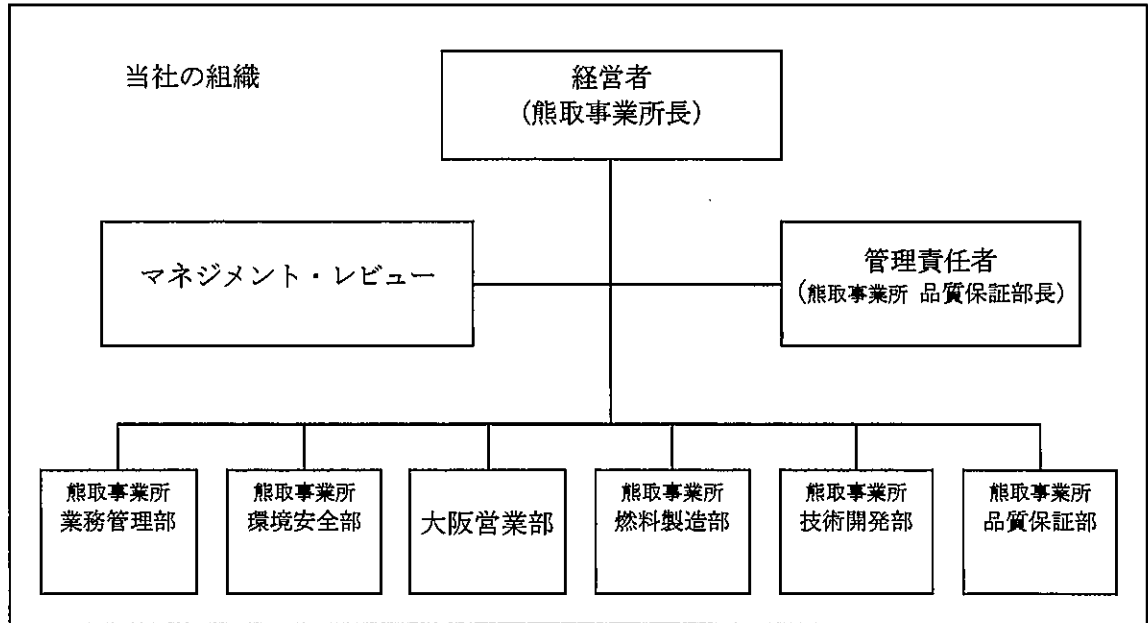
(1) 営業、渉外、契約の実施

(2) 市場調査等の実施

(3) 教育・訓練の実施

	経済産業省	原子燃料工業株式会社	容器製造者	下請負契約者
容器製作				
是正処置				

(イ)B-第1図 輸送容器の製作業務に係る品質保証体系図



(イ)B-第2図 当社の品質マネジメントシステム組織図



(イ)－C 教育・訓練

業務管理部長は熊取事業所及び関係部門に共通する教育・訓練の年度計画を立案し、実施する。

各部門長は、自部門内に必要とされる教育・訓練のニーズを明確にし、年度計画を立案し、実施する。また、資格認定の必要な業務を明確にし、教育・訓練歴及び経験を基に社内資格を認定するとともに、公的資格を取得させるよう努める。

資格認定の必要な業務は以下のとおりである。

- (1) 設計・開発業務
- (2) 検査・試験業務
- (3) 内部品質監査
- (4) 外部品質監査
- (5) 特殊工程業務

なお、容器製造者の検査・試験業務従事者及び特殊工程従事者についても資格認定を行うよう要求し、実施させ、当社は資格認定者により当該作業が実施されていることを確認する。

#### (イ)ーD 設計管理

燃料製造部長は、設計が設計要求事項に適合することを確実にするため、次の事項を実施する。

##### D.1 設計管理

- (1) 顧客の要求事項、法令の技術上の基準、性能・機能上の要求事項を明確にし、設計を実施する。設計の一部を外部に委託する場合は、顧客の要求事項、法令の技術上の基準、性能・機能上の要求事項等を踏まえた設計要求事項を発注仕様書で明確にし、委託先に提示する。
- (2) 新設計・新技術又は特殊材料を採用する場合には、当社の設計要求事項を設計者に十分理解させるため、必要に応じ設計者及び材料メーカーとの間で、安全性と仕様との関連、仕様決定の背景等についての情報交換を行う。
- (3) 設計文書（図面、計算書、解析書等）に設計要求事項が適切に反映されていることを審査し、承認する。

##### D.2 設計検証

上記の設計結果に基づき、新設計・新技術又は特殊材料を採用する場合は、必要に応じ実証試験、代替計算等により設計検証を行う。

##### D.3 設計変更

設計仕様を変更する場合、変更の内容を明確に文書化し、審査し、承認する。設計仕様の變更に伴い、設計者に設計変更をさせる場合、又は設計の委託先に設計を変更させる場合、設計者又は設計の委託先が作成する設計文書（図面、計算書、解析書等）に要求事項が適切に反映されていることを審査し、承認する。また、関係する各部へ設計変更に関する内容を文書により伝達する。

##### D.4 設計委託先の評価

輸送容器の設計を外部に委託する場合は、委託先が適切な人員、技術能力及び品質マネジメントシステムを有していることを確認する。なお、品質マネジメントシステムについては、品質保証部長が燃料製造部長の依頼を受け、委託先が適切な品質マネジメントシステムを有していることを資格審査で確認する。

(イ)－E 輸送容器の製造発注

輸送容器が顧客の要求事項、法令の技術上の基準、設計承認申請書の設計仕様、容器承認申請書の製作方法等の調達要求事項に適合することを確実にするため、次の事項を実施する。

① 容器製造者の評価

燃料製造部長は、容器製造者の選定に際して、容器製造者の技術能力、組織、品質保証体制等を評価する。燃料製造部長は評価結果を審査し、承認する。

評価に当たっては、必要に応じて次の事項を考慮する。

- (1) 輸送容器の製造に関する技術・要員及び製造設備
- (2) 容器製造者の品質方針、品質計画及びそれらの実施状況
- (3) 輸送容器又は類似のものに関する供給実績
- (4) 輸送容器又は類似のものに関する使用実績及び品質に関する記録
- (5) 試作品、サンプル等の評価

② 容器製造者への品質マネジメントシステムの要求事項

燃料製造部長は、輸送容器の製造発注に当たって、容器製造者に対して、適切な品質を確保させるために、次の事項を発注仕様書で明確に指示し、実施させる。

- (1) 容器製造者の業務範囲
- (2) 設計、製作、検査、適用法令等の技術的要求事項
- (3) 品質計画の提出に関する事項
- (4) 品質監査、検査等のための容器製造者への立ち入りに関する事項
- (5) 文書の提出、並びに記録の提出及び保管に関する事項
- (6) 不適合の処置に関する事項
- (7) 調達要求事項の適用を下請負契約者まで及ぼすための事項

さらに、次の事項についても具体的に発注仕様書に明記する。

- (1) ISO 9001 等に適合する品質管理が行われること。
- (2) 当社及び関係官庁の職員が、容器製造者及び容器製造者の下請負契約者等において、輸送容器の製造時の検査や品質管理状況の確認を行うことができること。
- (3) 当社が下請負契約者の選定基準について審査し、承認できるように措置すること。
- (4) 輸送容器の製造に携わる事業者間の責任関係を契約等により明確にするための措置を講じること。  
また、当社が下請負契約者の選定状況を確認できるよう措置すること。
- (5) 当社が示す安全上重要な材料仕様値等について、容器製造者及び容器製造者の下請負契約者にその数値の意味と重要性を十分理解させるための措置を講じること。
- (6) 輸送容器の製造に当たって、安全上重要度の高い特殊材料を使用する場合は、あらかじめ製造に係わる施工・分析・検査方法について、輸送容器の製造に携わる各事業者間における情報交換や技術的検討が十分行われるための措置を講

じること。

- (7) 輸送容器の製造に携わる複数の事業者間にまたがる工程では、作業指示や納期などの取決めを明確にし、緊密な連携を図るための措置を講じること。
- (8) 不適合品が発生し手直し等により使用する場合は、燃料製造部長に文書で通知し、取扱いの指示を受けるように措置すること。
- (9) 容器製造者の製造工程において重要な変更があった場合は、燃料製造部長に速やかに報告し、承認を受けるように措置すること。
- (10) 容器製造者が下請負契約者に対して、次の事項を行うよう措置すること。
  - a. ①項に準じて、下請負を行う能力の評価を行うこと。
  - b. ②項(1)～(9)に準じて、当社が容器製造者に要求した事項を下請負契約者に指示し、実施させること。
  - c. ③項に準じて、容器製造者が下請負契約者に対して、品質監査及び検査により検証すること。

ただし、下請負契約者が、次の場合は、この限りではない。

- a. 容器承認申請書の検査項目と関係のないと認められる下請負である場合。
- b. 容器製造者等が立会検査を行うことにより、直接管理する場合。
- c. JIS 等の公的規格や公的資格制度により製造が行われる場合であって、差支えないと認められる場合。
- d. 検査の確認項目が簡易なものや汎用品であって、受入時の検収で十分と認められる場合。

### ③ 輸送容器の製作に係る検査、品質監査による検証

輸送容器が調達要求事項に適合していることを検証するために、次の事項を実施する。

- (1) 品質保証部長は、品質監査に当たって、品質監査計画及び品質監査要領を策定し、これに従い実施する。また、燃料製造部長は、輸送容器の検査に当たって、検査計画及び検査要領を策定する。品質保証部長は策定された検査要領に基づき輸送容器の検査を実施する。
- (2) 品質保証部長は、容器製造者の品質監査を行うとともに、必要に応じ下請負契約者に対し品質監査を行う。
- (3) 燃料製造部長は、輸送容器の検査に当たって、安全上の重要性などを考慮しつつ、公的規格及び公的資格制度の有無、容器製造者及び下請負契約者の品質管理状況等を勘案し、立会確認又は記録確認等の確認要領を策定する。

#### E.1 容器製造者の品質管理の措置状況

本業務において、輸送容器の製造者である  の品質マニュアルを別添6-1に示す。

#### E.2 供給者選定基準

容器製造者が策定する下請選定基準を別添6-2に示す。

#### E.3 検査

燃料製造部長は、輸送容器の検査に当たって、安全上の重要性などを考慮しつつ、公的規格及び公的資格制度の有無、容器製造者及び下請負契約者の品質管理状況を勘案し、検査計画及び立会確認又は記録確認等の検査要領を策定する。

品質保証部長は策定された検査要領に基づき輸送容器の受入検査を実施する。また、顧客、官庁等の立会検査が実施される場合これを受検する。

品質保証部長は、輸送容器が受入検査に合格していることの証拠となる記録を作成し、保管する。

#### E.4 日程管理及び特殊工程の認定

輸送容器の品質に直接影響を与える輸送容器の製造工程について、容器製造者に対して発注時に以下の項目(1)～(8)を要求し実施させる。また、当社は製造工程が適切に管理されていることを品質監査、工程監査及び立会検査等で確認する。

燃料製造部長は容器製造者から提出される日程表（工程表）に基づいて製造検査の日程を決定するとともに、容器製造者の進捗報告に基づいて工程を把握し、状況に応じて工程の見直しを行う。

- (1) 品質に直接影響する製造工程及び製造条件を手順書に定めること。
- (2) 適切な製造設備を使用し、適切な作業環境を維持すること。
- (3) 使用する規格、基準及び手順書類に適合すること。
- (4) 製造工程における適切な工程パラメータ及び輸送容器の品質特性は、管理すべき事項を明確にし、定められた方法で監視し、記録すること。
- (5) 製造工程及び製造設備は、必要な場合、承認後使用すること。また、その手順を定めること。
- (6) 製品の外観など数値等による客観的な判断が困難な場合は、比較限度見本など明確な方法を定めること。
- (7) 工程能力を継続的に維持するために、設備の適切で計画的な保全を行うこと。
- (8) 事後の検査・試験では工程の結果が十分に検証できない場合、また、工程の欠陥が使用段階でしか現れないような場合、その工程を特殊工程とし、認定された者が作業を実施すること。及び/又は工程パラメータの連続的な監視及び管理を行うこと。認定された工程、設備及び要員については、適宜、記録を維持し、変更が必要な場合は再認定を実施すること。

## (イ)ーF 取扱い及び保守

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、以下のとおり要領を策定し、取扱い、保守を行う。

### F.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”

### F.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。

### F.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。

### F.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、有効期限以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。

### F.5 取扱い及び保守の委託

F.1項～F.4項の取扱い及び保守に関しては、核燃料輸送物の輸送運用上、当社東海事業所及び他社に委託する場合がある。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。

## (イ)－G 測定、分析及び改善

### G.1 内部品質監査

管理責任者は品質保証部長に指示して、当社が実施している品質活動及び関連する結果が計画されたとおりになっているか否かの検証並びに品質マネジメントシステムの有効性を判定するために品質マネジメントシステムの対象部門すべてに対して内部品質監査を計画させ、実施させる。

内部品質監査の実施頻度は原則として2回／年とするが、品質マネジメントシステムに重大な変更が生じた場合、重大不適合発生時など臨時に実施する。

#### ① 事前準備と計画

内部監査を実施する者は、資格認定された有資格者とする。

管理責任者は、品質保証部長に指示して、年度ごとに内部監査の計画を作成させる。年度計画の作成においては、部門ごとにその活動の重要性を考慮し、これに基づいて予定を立てさせる。

品質保証部長は監査ごとに監査員の割付を行う。監査員は、監査される活動の直接担当部門以外の独立した者とする。また、監査チームの中で、主任監査員を1名定める。

#### ② 内部品質監査の実施

主任監査員は監査実施計画を作成する。

監査員は、指定された範囲について監査を実施する。

監査の結果は監査報告書として記録するとともに、被監査部門の責任者にその内容を通知し、不適合が発見された場合には、是正処置要求書を発行する。

被監査部門の責任者は、是正処置要求の内容を確認の後、是正処置を立案し品質保証部長の承認後、是正処置を実施する。

実施された是正処置に対して監査員はその実施内容と効果を検証し、記録する。

品質保証部長は内部監査結果を管理責任者及び経営者に報告するとともにマネジメント・レビューにて報告し、必要な指示を受ける。

### G.2 不適合品の管理

輸送容器の製作において、規定要求事項に適合しない輸送容器の使用を防止するための不適合品について以下の手順で管理を行う。

- (1) 容器製造者は、規定要求事項に適合しない材料、部品、機器等が発見した場合、作業を中断するとともに速やかに燃料製造部長へ報告を行う。また、不適合報告書を燃料製造部長に提出する。
- (2) 燃料製造部長は不適合内容の確認を行う。
- (3) 燃料製造部長は品質保証部の審査を経て不適合品の処置を承認し、容器製造者に処置を指示する。
- (4) 修理又は手直しされた部品、機器等は再検査を行う。
- (5) 輸送容器に関する不適合品の処置結果はマネジメント・レビューにて報告を行う。

### G.3 是正処置及び予防処置

輸送容器の製作において、実際に発生した不適合の要因、又は潜在的な要因を除去するために取られる是正処置及び予防処置は以下の手順で行う。

#### ① 是正処置

是正処置は次の手順で実施する。

- (1) 燃料製造部は不適合の発生に関して容器製造者及び品質保証部と協議して、是正処置を立案する。
- (2) 燃料製造部長は是正処置に関して品質保証部の審査を経た後、承認を行い容器製造者に是正処置を指示する。
- (3) 品質保証部長は取られた是正処置に対して、効果の確認などのフォローアップを行う。
- (4) 是正処置の結果はマネジメント・レビューにて経営者に報告するとともに必要な指示を受ける。

#### ② 予防処置

予防処置は次の手順で実施する。

- (1) 燃料製造部は輸送容器に関する不適合の潜在的要因を検出し、分析し、除去するため、監査結果、品質記録、不適合情報等の適切な情報源を使用し容器製造者及び品質保証部と協議して予防処置を立案する。
- (2) 燃料製造部長は予防処置に関して品質保証部の審査を経た後、承認を行い容器製造者に予防処置を指示する。
- (3) 品質保証部長は取られた予防処置に対して、効果の確認などのフォローアップを行う。
- (4) 予防処置の結果はマネジメント・レビューにて経営者に報告するとともに必要な指示を受ける。



(ロ)章 輸送容器の製作に係る品質監査結果

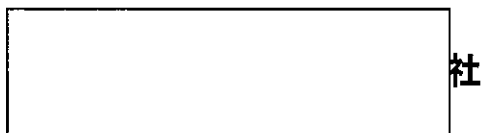
容器製造者ならびにその下請負契約者に対して、原子燃料工業(株)は以下の時期に品質監査を実施し、容器製造に係る品質システムが良好であることを確認している。製作時の各社に対する監査結果をまとめて別添6-3 に示す。

平成13 年7 月

・平成14 年2 月

・平成14 年3 月

**TNF-XI 輸送容器製造のための品質保証計画書**



## 目 次

0. 範囲
1. 組織
2. 品質システム
3. 契約審査
4. 設計管理
5. 文書管理
6. 購買
7. 顧客支給物
8. エンジニアリング工程管理
9. 輸送工程管理
10. 検査と試験
11. 検査・測定・試験装置の管理
12. 識別とトレーサビリティ
13. 不一致と不適合
14. 是正措置と予防措置
15. 放射線防護
16. ファイルと保管
17. 品質監査
18. 訓練と資格認定
19. サービス業務

付属資料 1 : 組織表

改訂の記録

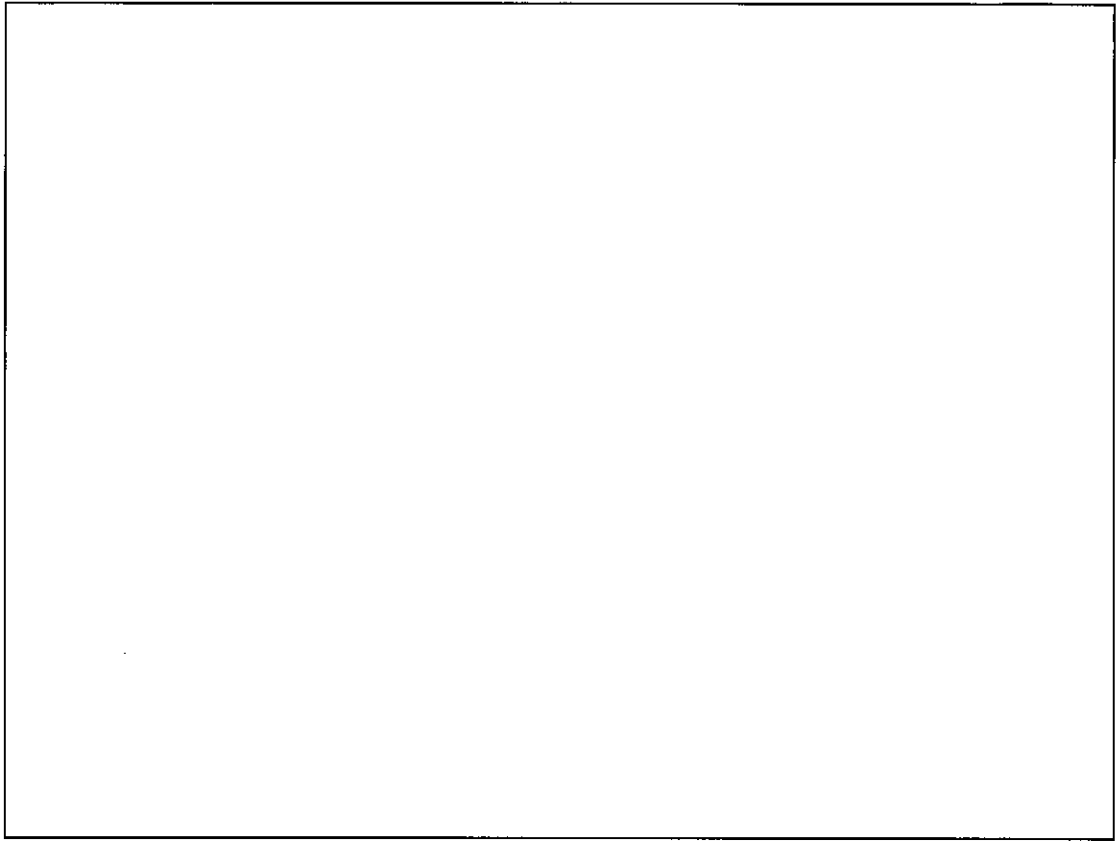
改訂	日付	変更事項	作成者と検証者
0	15/01/02	初版	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>
1	18/02/02	原子燃料工業株の要求により修正 (2002 年 2 月 4 日付け <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> 会議議事録参照)	

## 0. 範囲

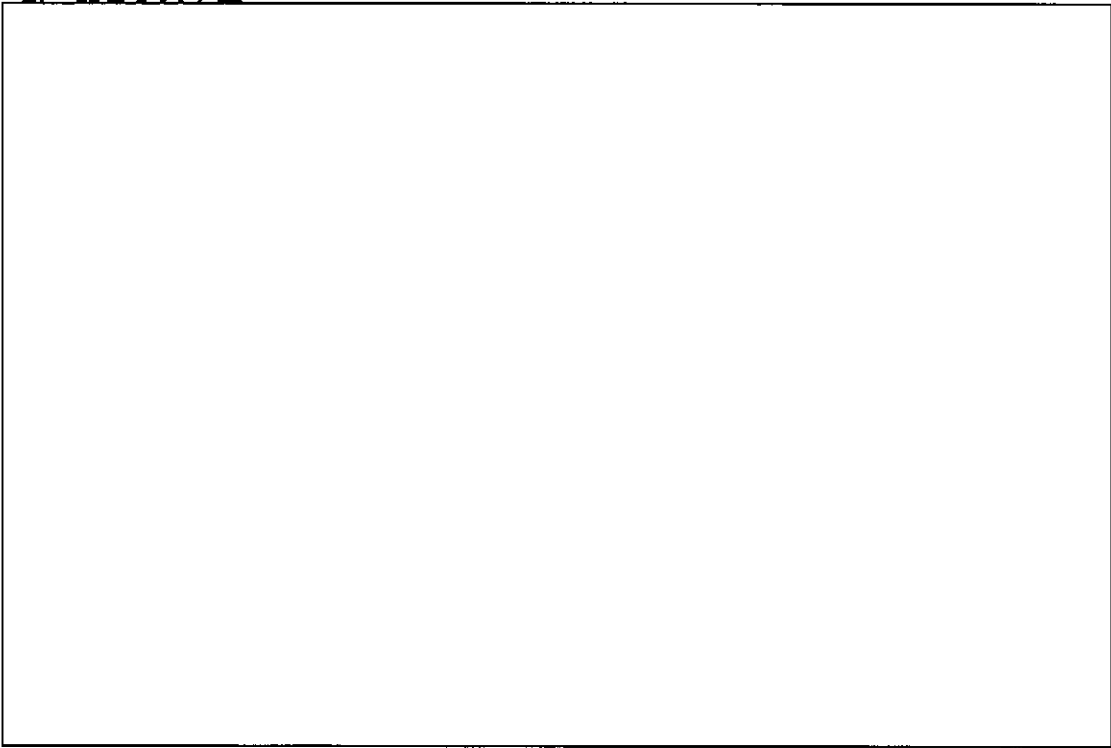
--

## 1. 組織

--



## 2. 品質システム



--

**3. 契約審査**

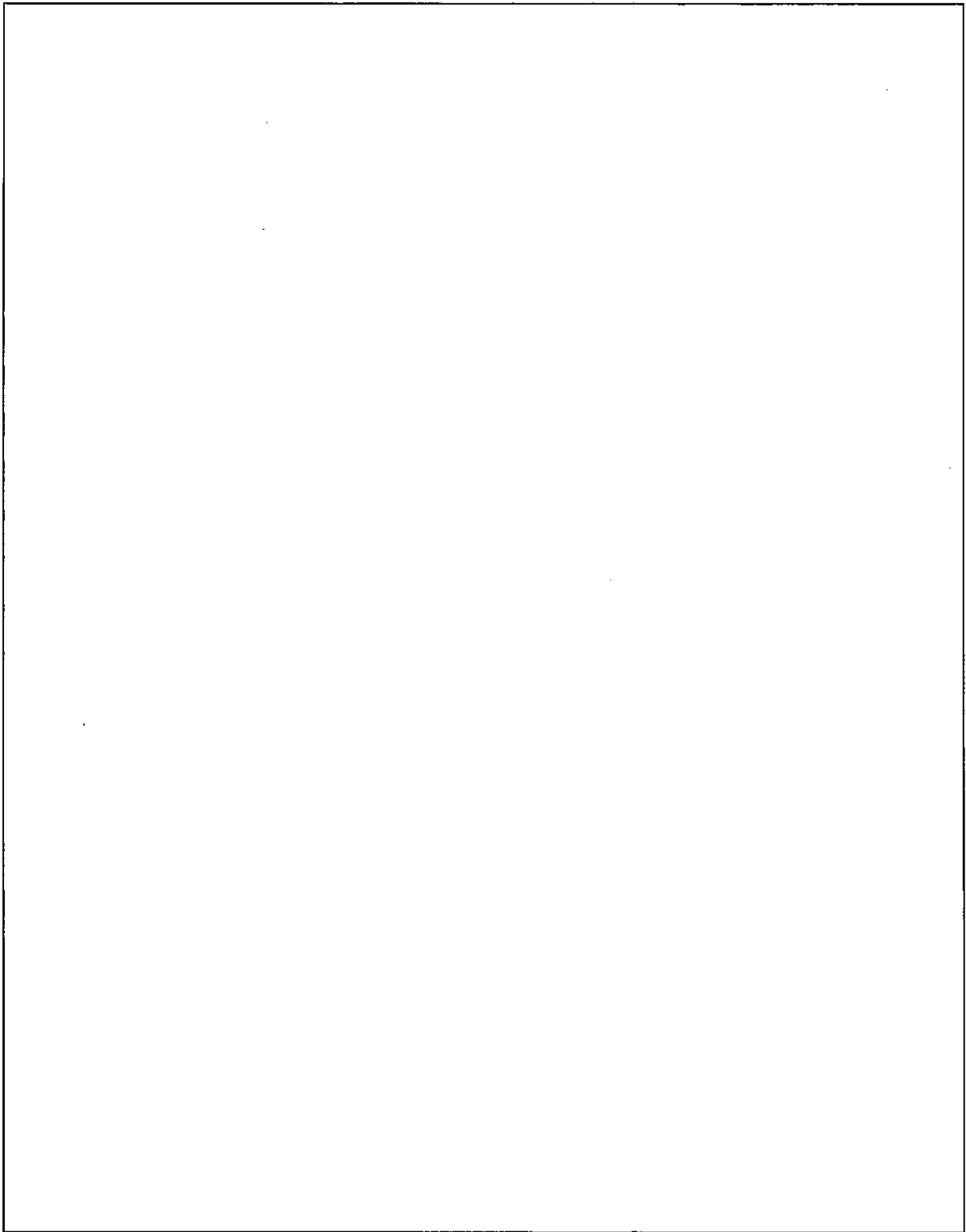
--

**4. 設計管理**

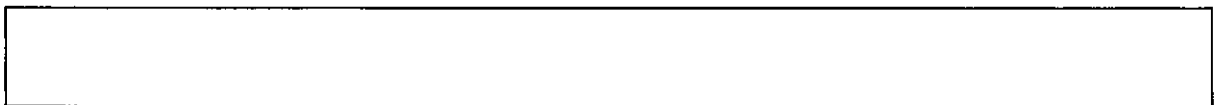
--

**5. 文書管理**

--



**6. 購買**





--

**7. 顧客支給物**

--

**8. エンジニアリング工程管理**

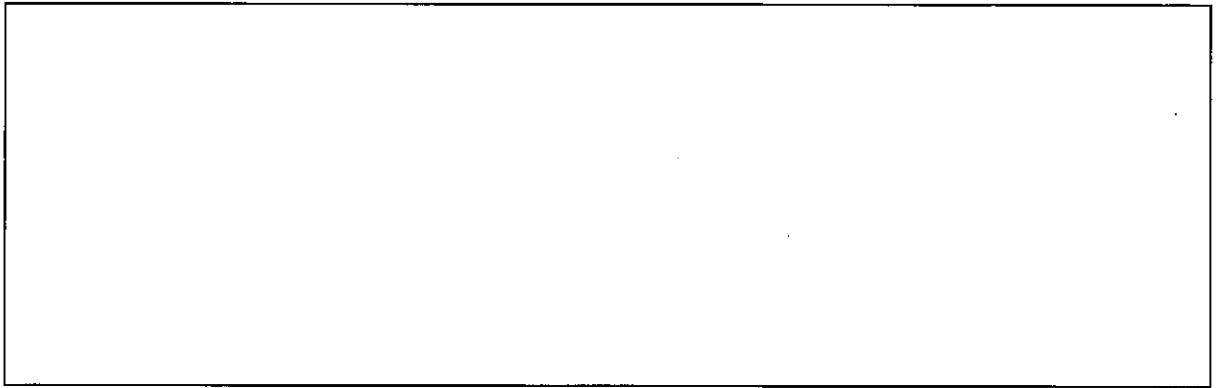
--

**9. 輸送工程管理**

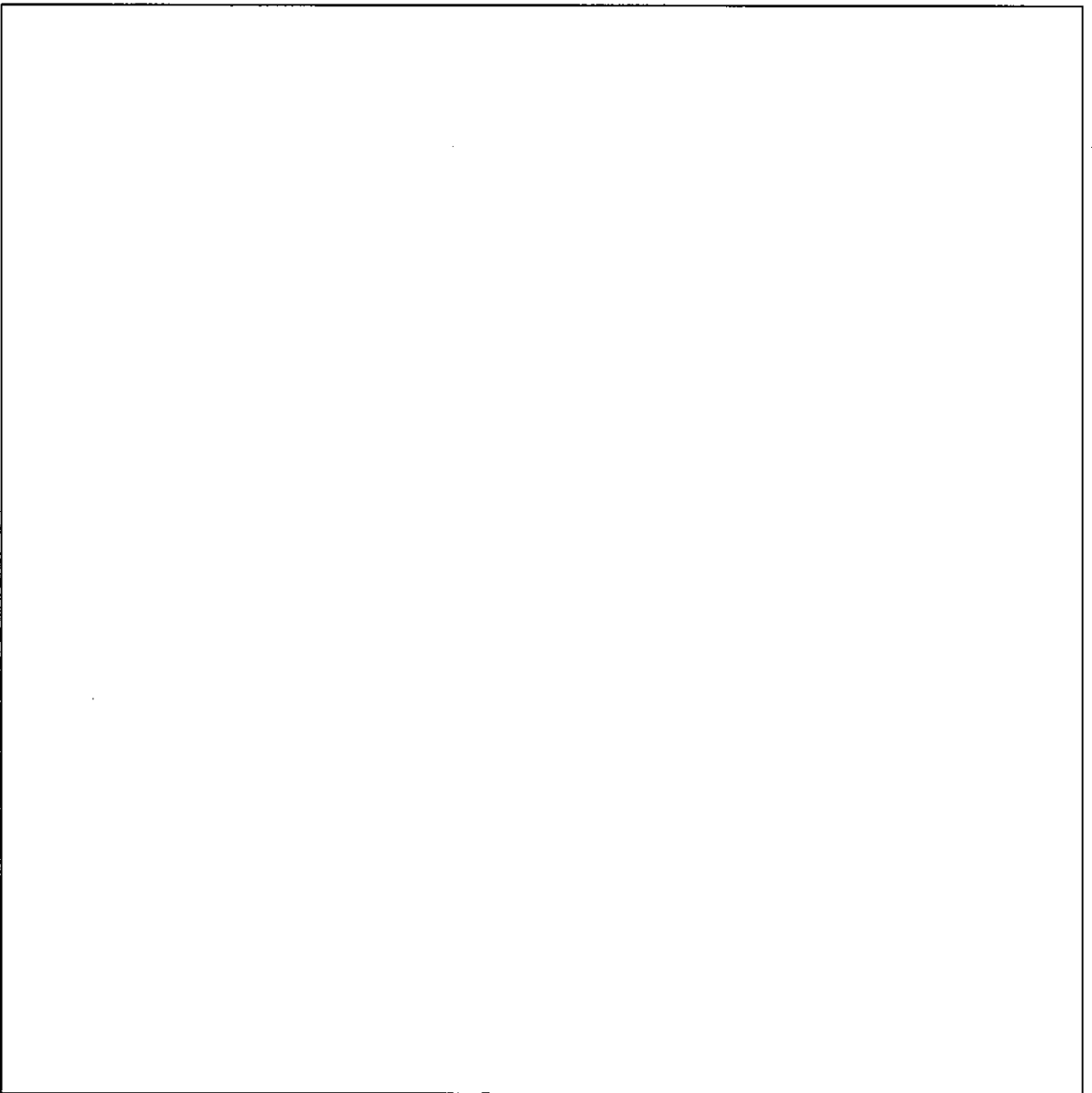
--

**10. 検査と試験**

--



**11. 検査・測定・試験装置の管理**



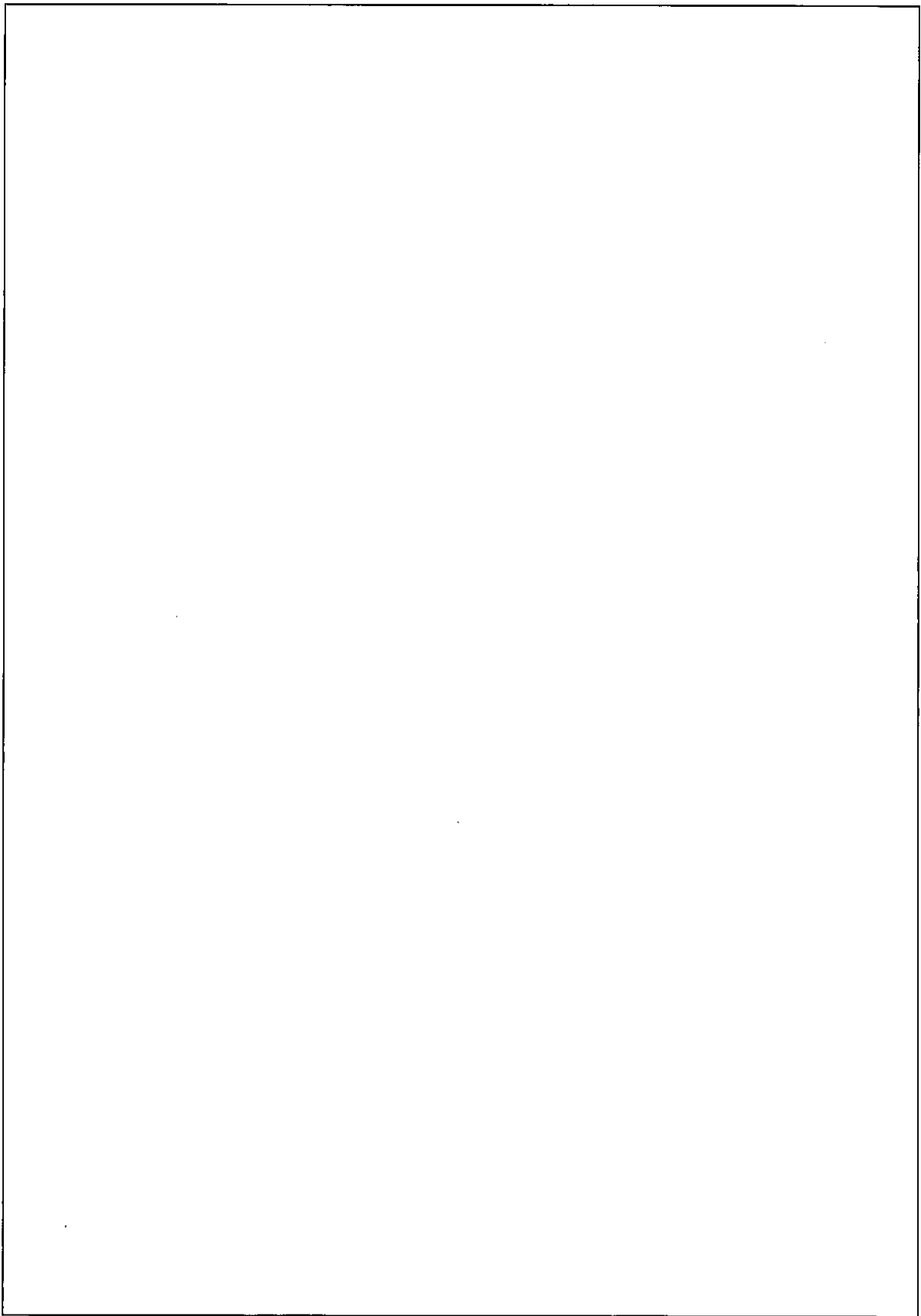
--

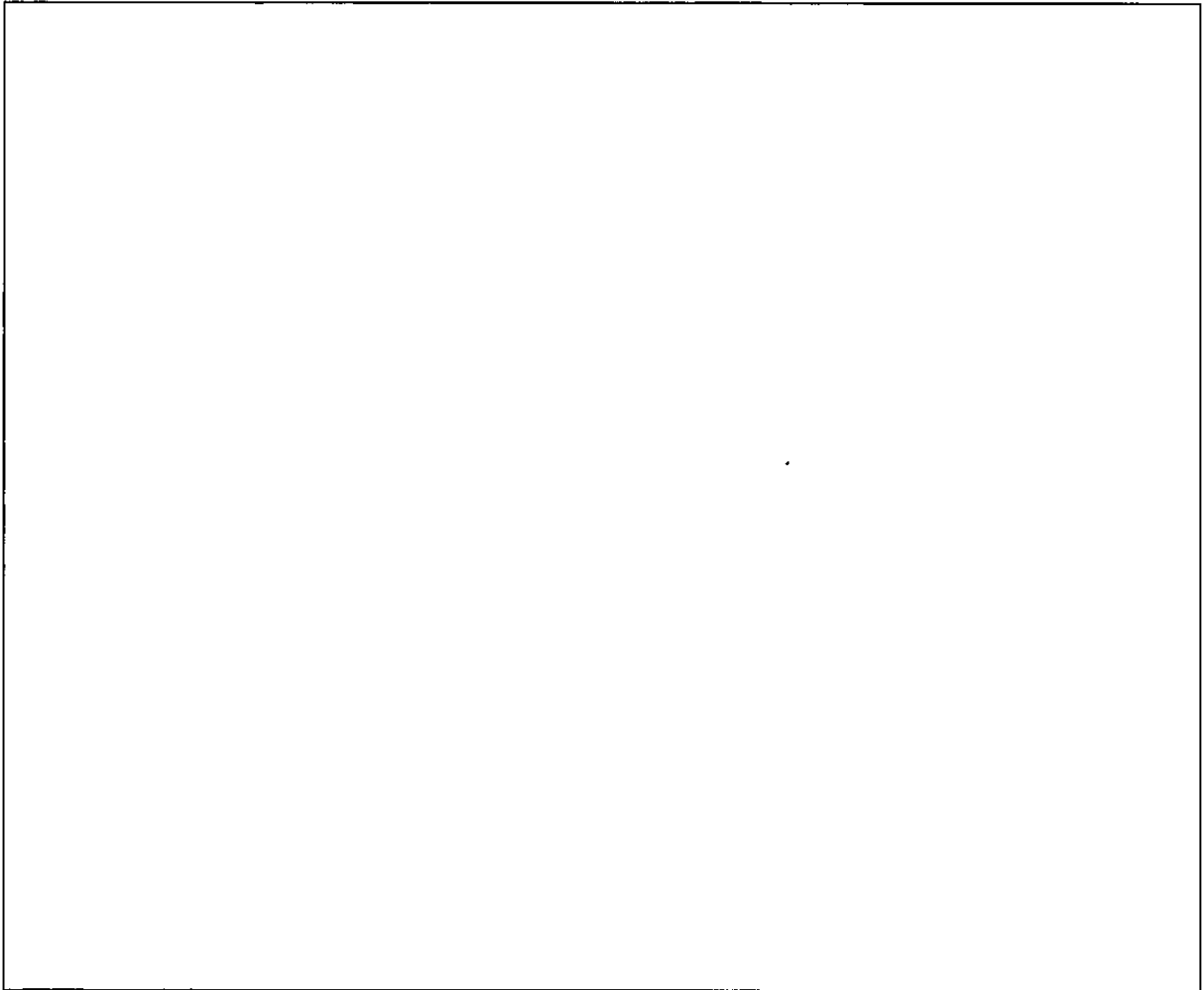
**12. 識別とトレーサビリティ**

--

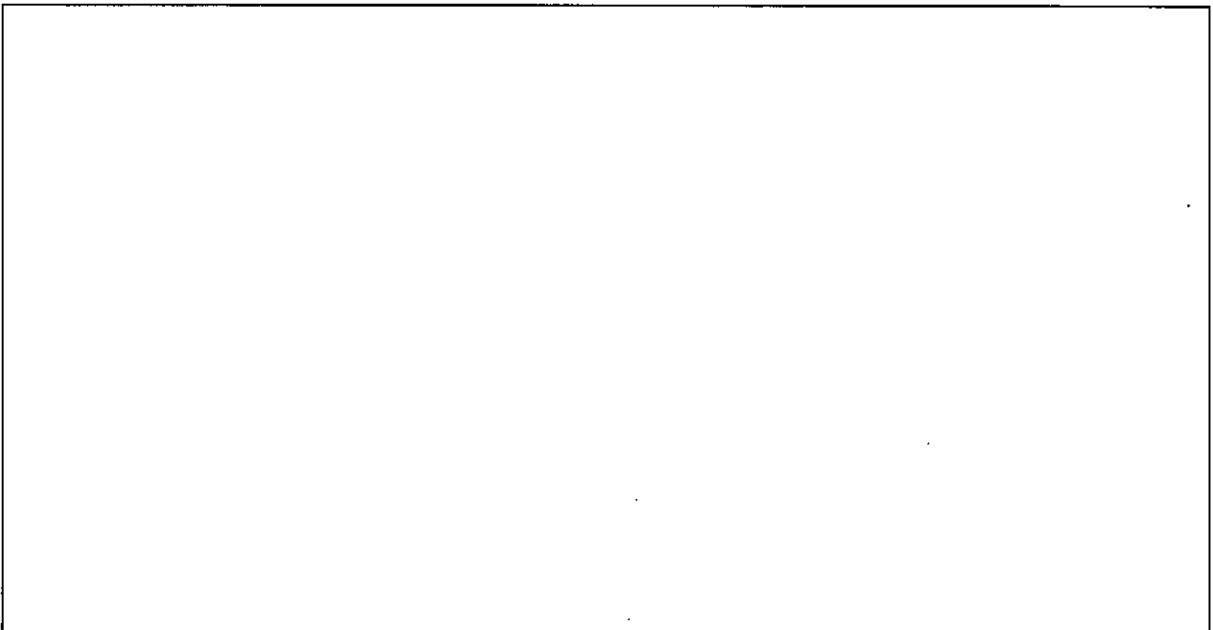
**13. 不具合と不適合**

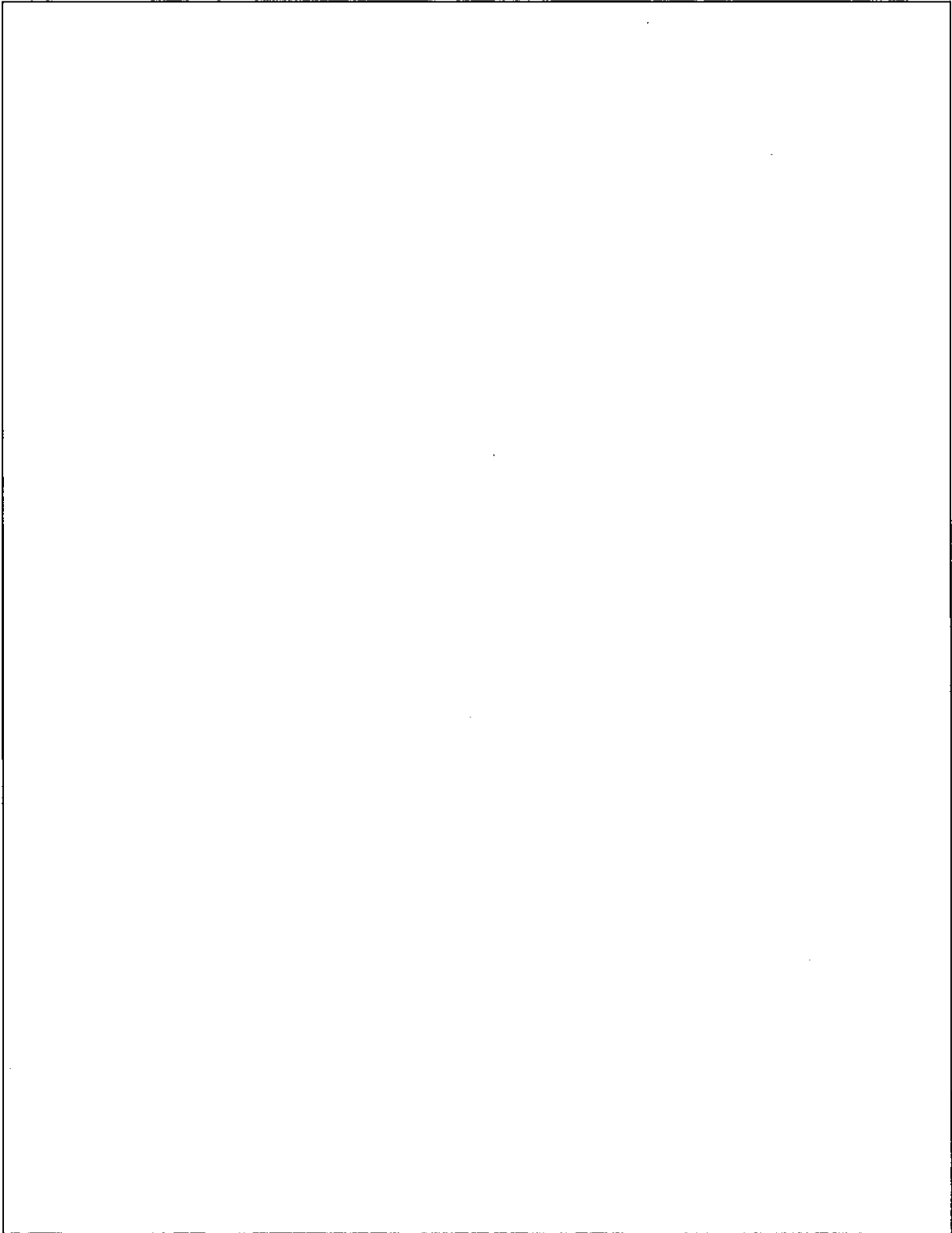
--





**14. 是正措置と予防措置**



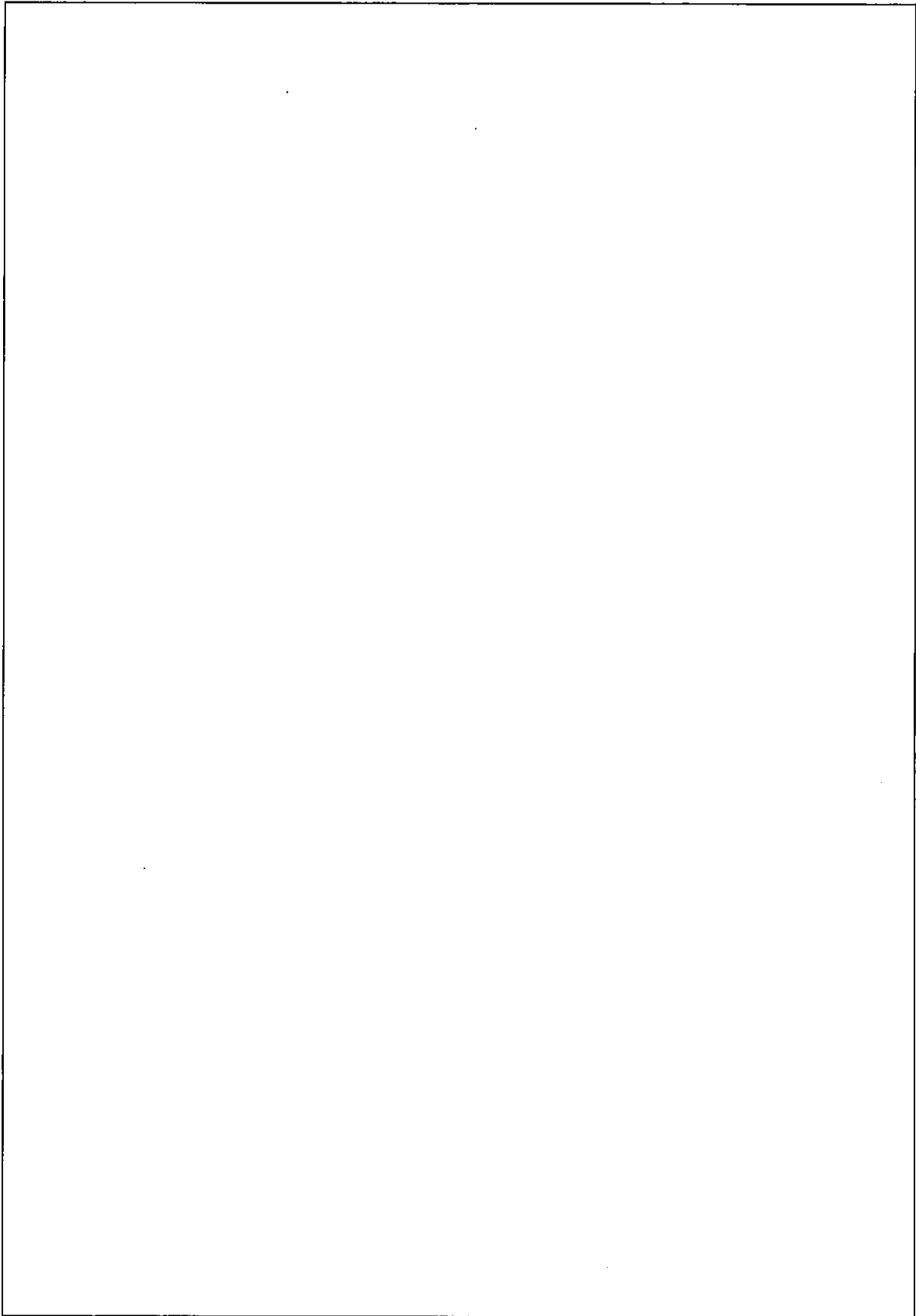


15. 放射線防護

--

16. ファイルと保管

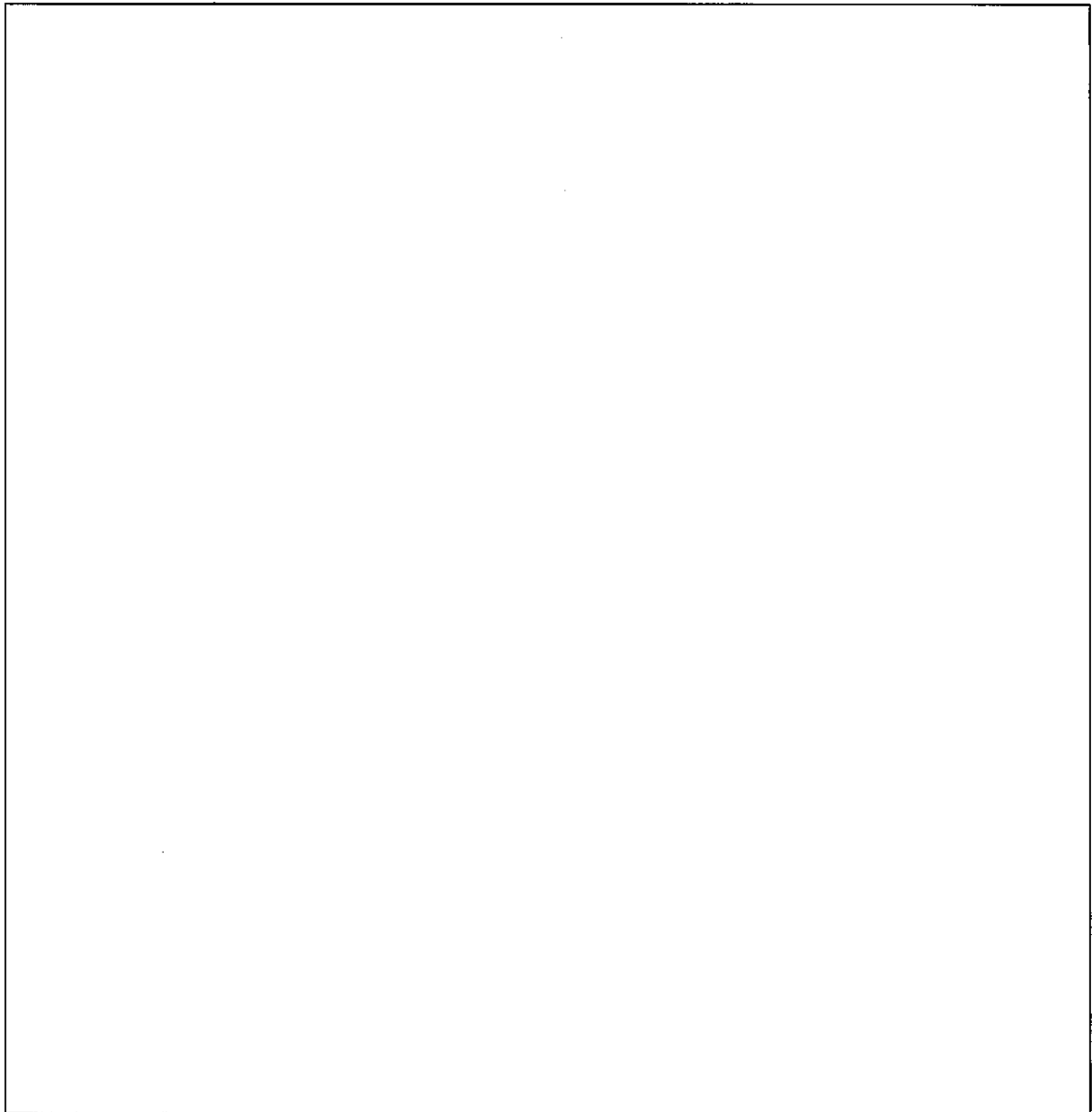
--

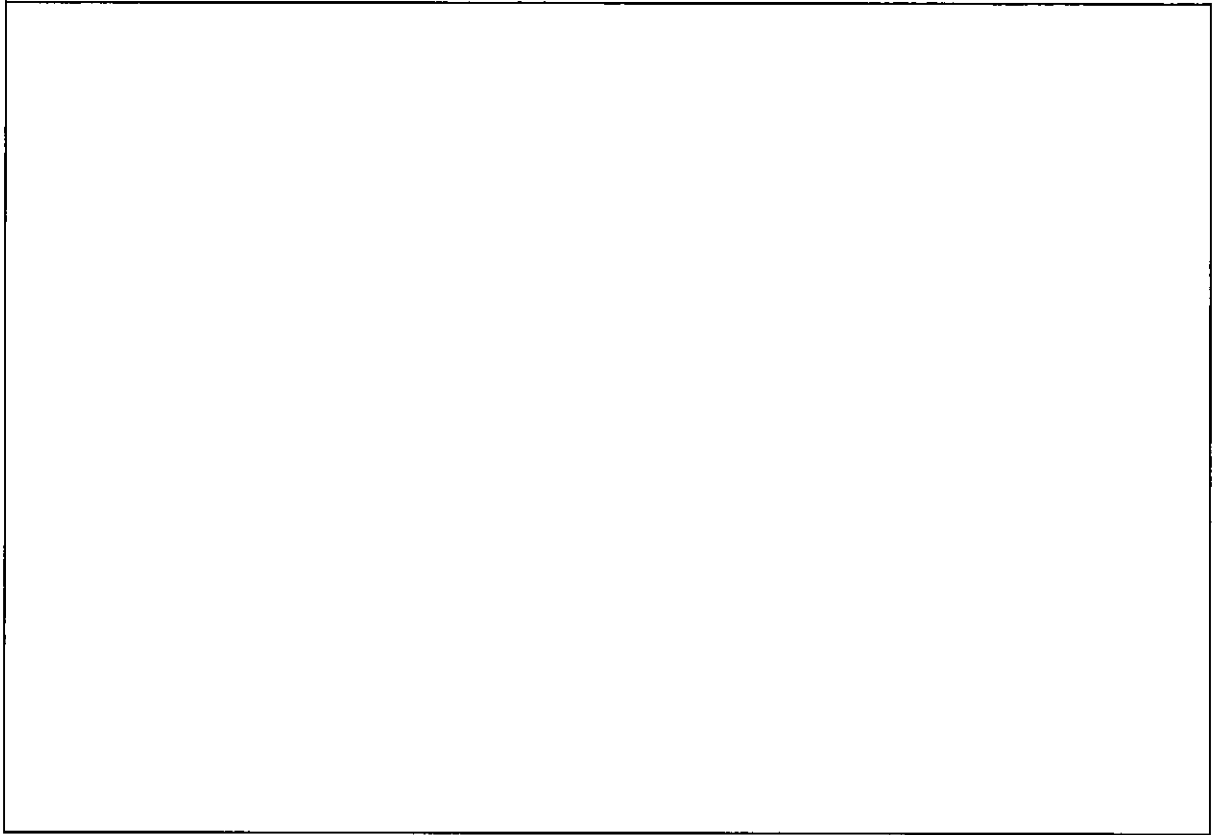




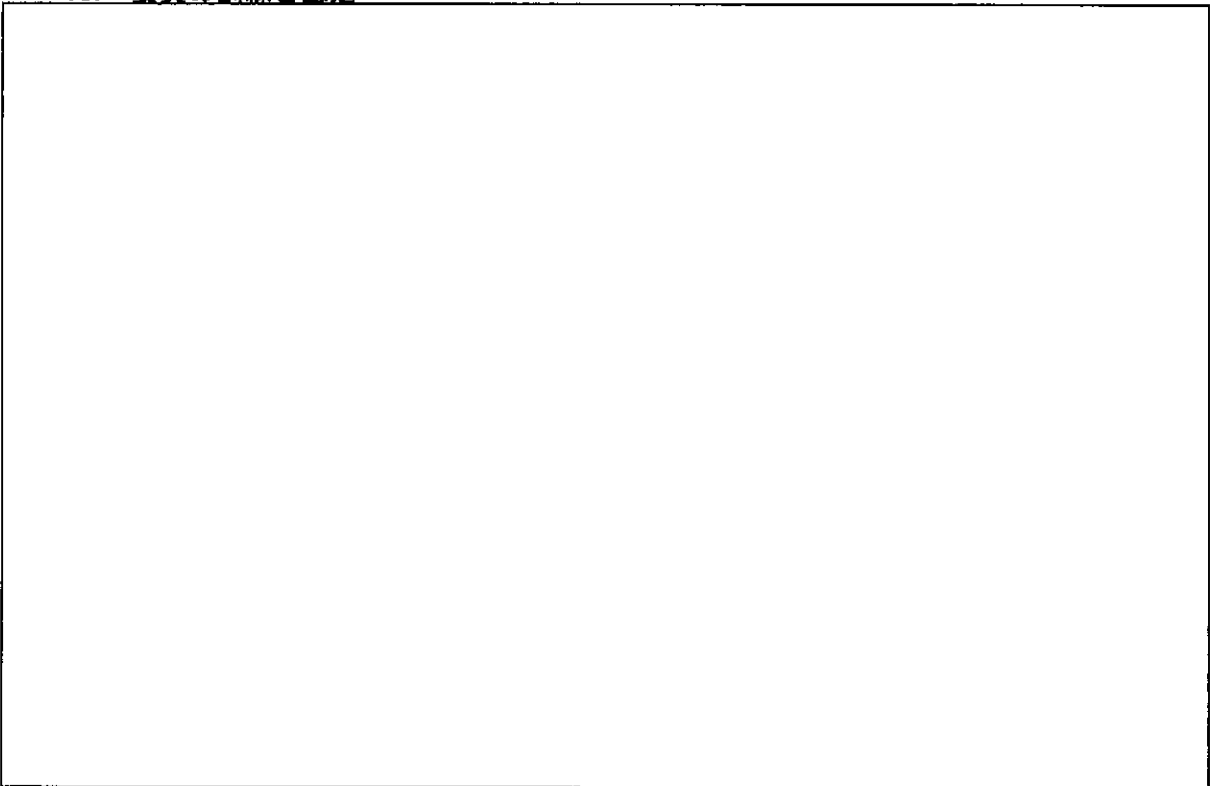


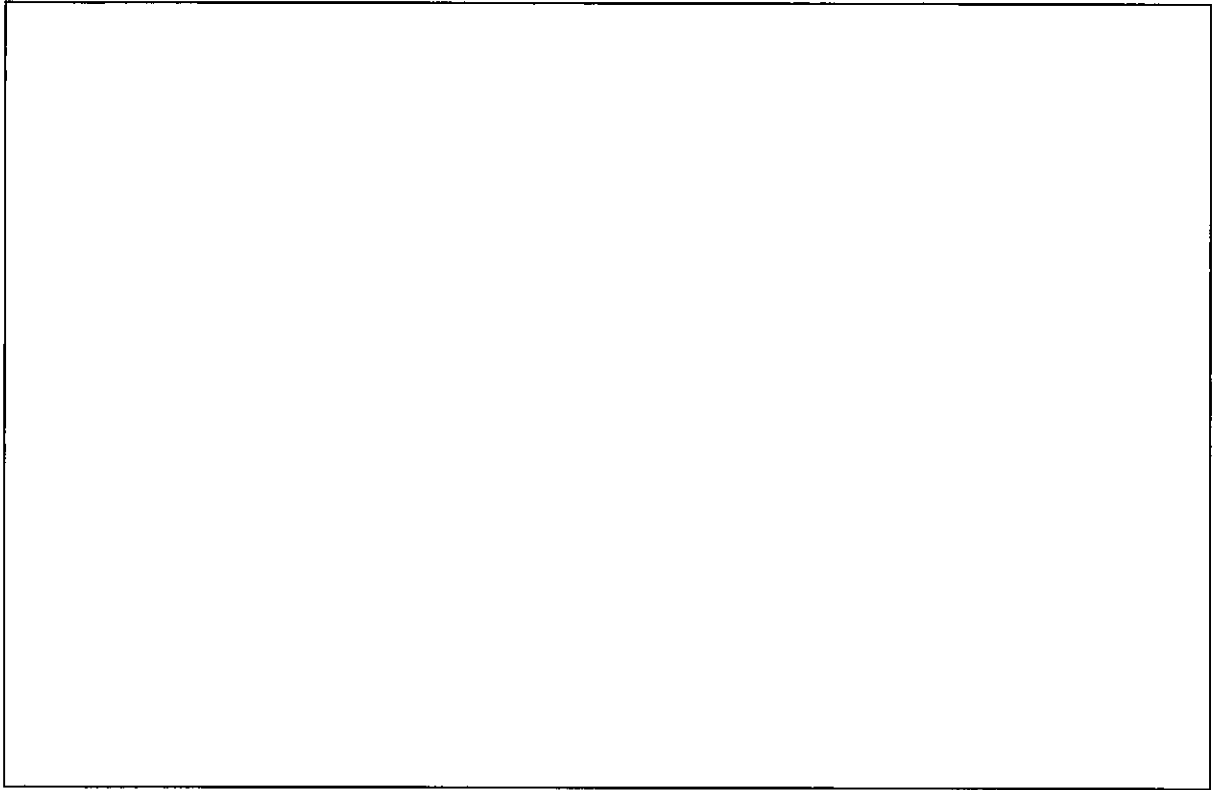
**17. 品質監査**



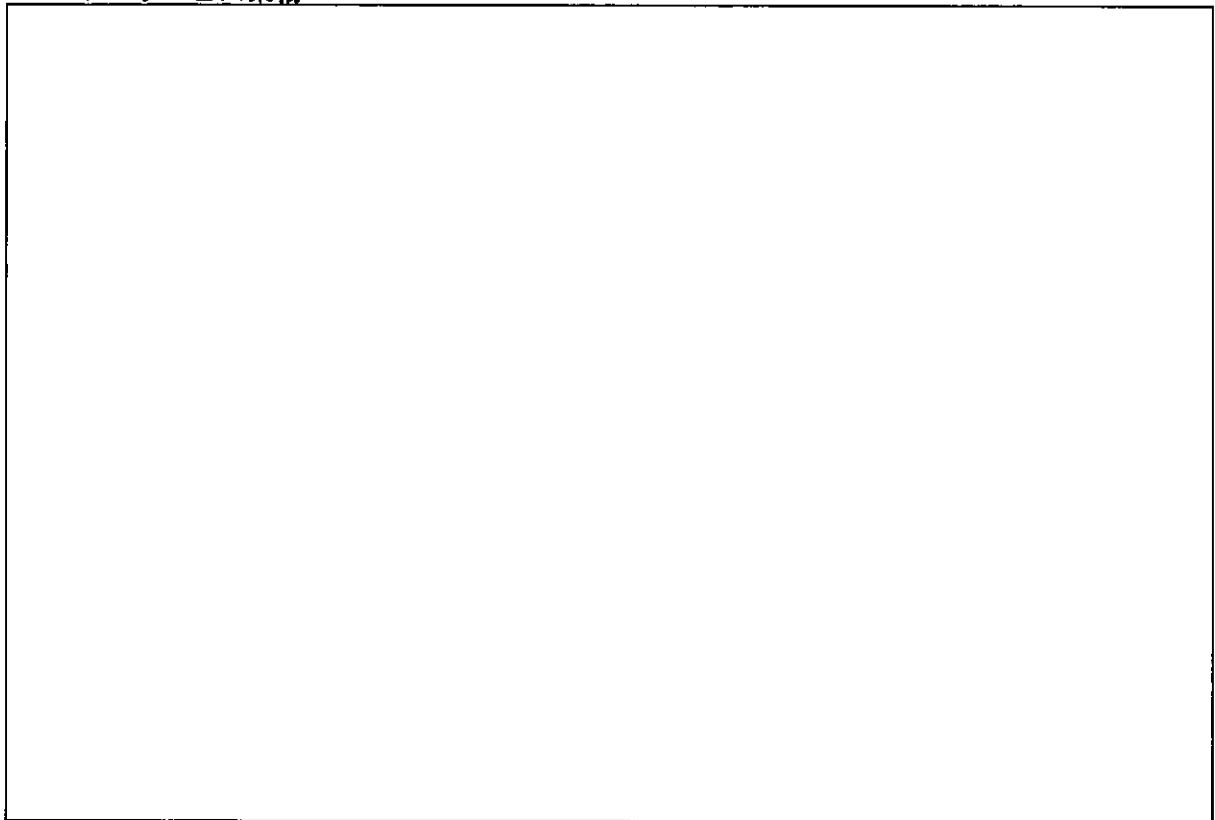


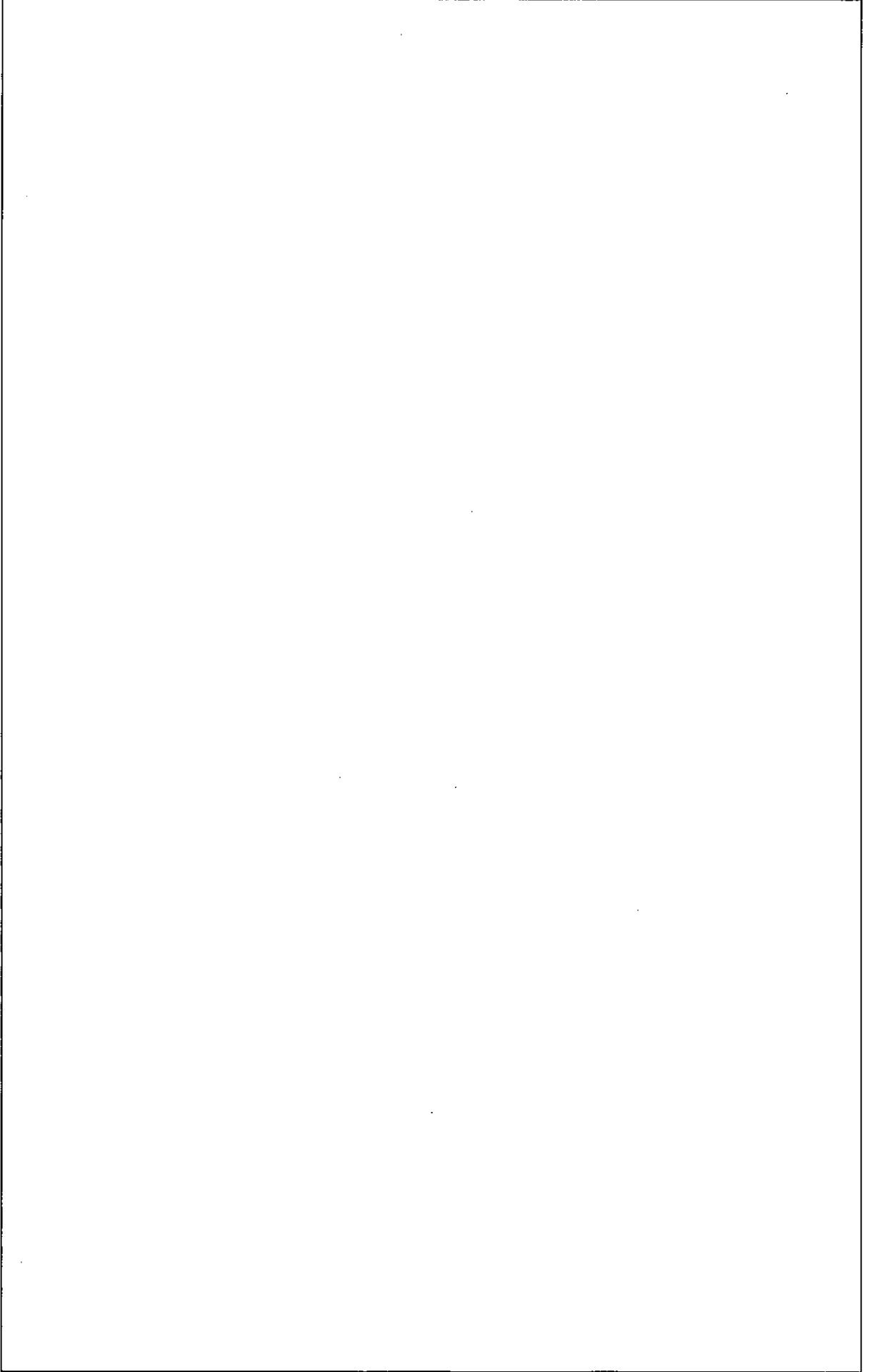
**18. 要員の訓練と認定**



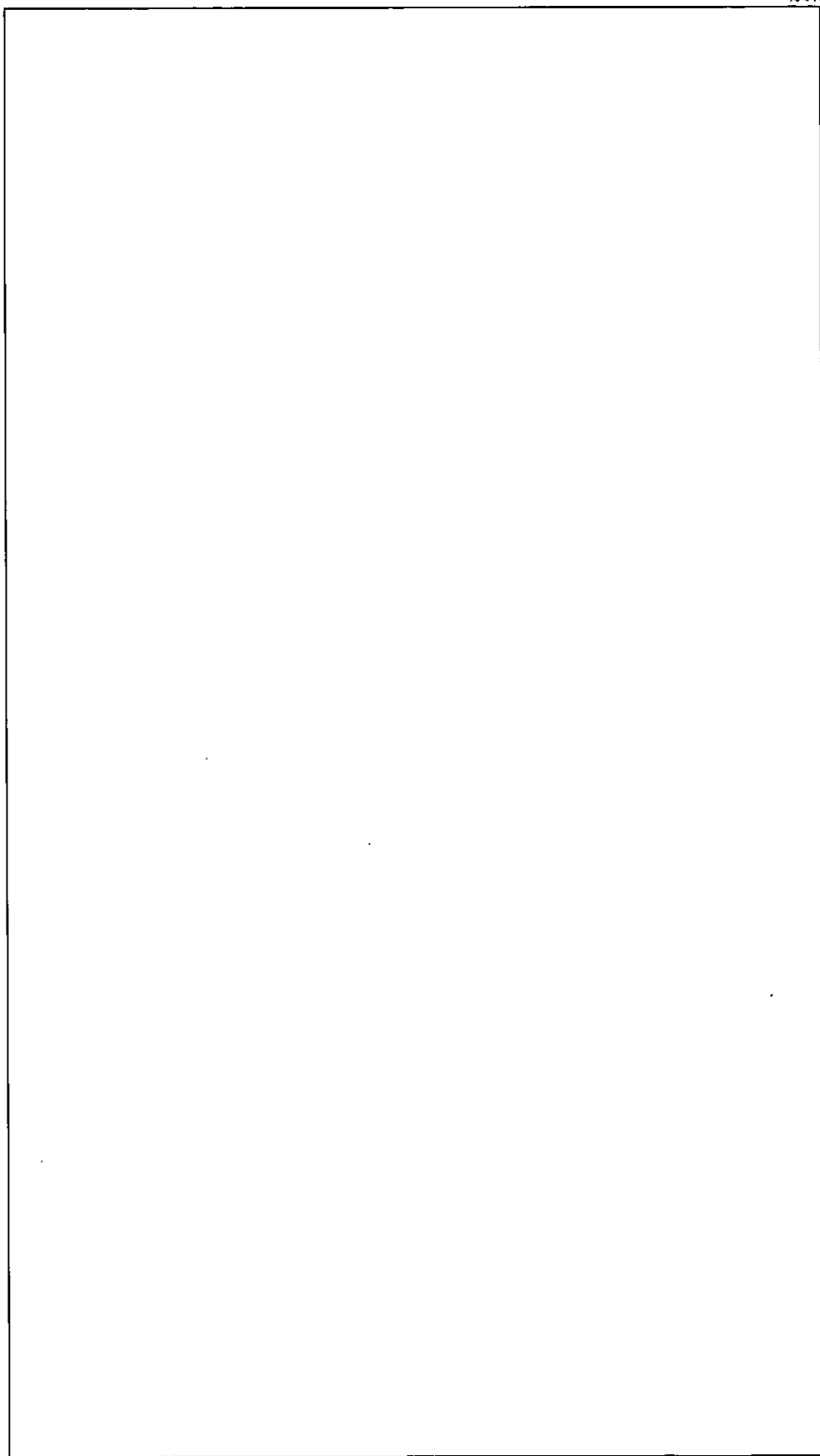


19. サービス業務





容器製造者における供給者選定基準



「輸送容器製造者監査結果」  
(品質管理の処置状況)

<p>核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>
<p>1. 品質方針</p> <p>容器製造者の最高責任者は、品質方針を定め、文書にすること。品質方針には、品質に関する目標及び品質に対する最高責任者の責務を含むこと。容器製造者はこの方針が職員に理解され、実行されるようにすること。</p>	Empty cell for manufacturer's quality management measures	Empty cell for subcontractor's quality management measures

<p>核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>
<p>2. 組織                  (1)関係者の責任及び権限の明確化                  容器製造者は、輸送容器の製造に係る品質に影響のある業務を管理し検証する人々の責任、権限及び相互関係を明確にし、文書にすること。                  この際、下請負契約者の監査に責任を有する要員についても明確にすること。</p>	<p></p>	<p></p>



輸送容器製造者の品質管理の措置状況 [3/24]

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>(2)要員            容器製造者は、輸送容器の製造に係る品質に影響のある業務を管理し、実行し、検証するために十分な要員を有していること。</p> <p>(3)品質システム管理責任者            容器製造者は、他の部門から独立した権限を持つ、品質システムの管理責任者を選任すること。</p>		

<p>核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>
<p>3. 品質システム                  (1)一般                  容器製造者は、輸送容器の製造に係る要求事項に適合して製造を行うため、品質システムを確立すること。</p> <p>(2)品質マニュアル                  容器製造者は、品質管理を実施するための組織、手順等を規定する品質マニュアルを策定すること。</p>	<p></p>	<p></p>

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>(3)品質管理計画</p> <p>容器製造者は、下請負契約者の品質管理を含む輸送容器の製作に関する品質管理業務を規定する品質管理計画を構築し、品質管理計画を策定すること。容器製造者は、輸送容器の製造に係る要求事項を満たすために、適宜以下の事項について配慮すること。</p> <p>a) 要求事項を達成するために必要と考えられるすべての管理手段、工程、装置（検査装置を含む）、備品、経営資源及び技術を確保すること。</p> <p>b) 製造工程、検査手順及び文書の整合を図ること。</p> <p>c) 品質管理、検査の技法は、必要に応じて更新すること。</p> <p>d) 輸送容器の製造工程における検証の方法を明確にすること。</p> <p>e) 合否判定基準を明確にすること。</p> <p>f) 品質記録を作成すること。</p>		

輸送容器製造者の品質管理の措置状況 [6/24]

<p>核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>
<p>4. 品質システムの評価・見直し          容器製造者の最高責任者は品質方針、品質目標を満たすために、品質システムを定期的に見直すこと。</p>	<p></p>	<p></p>

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>5. 契約内容の確認                      (1)一般                          容器製造者は、契約内容を                          確認するための手順を文書に                          定めること。</p> <p>(2)内容の確認                          容器製造者は、見積り仕様                          書の提出前又は契約の前にそ                          の内容を確認し、自らが契約の                          要求事項を満たす能力を持っ                          ていることを確認すること。</p>		

<p>核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>
<p>6. 文書データの管理                  (1)一般                  容器製造者は、輸送容器の製造に係る要求事項に関連するすべての文書及びデータを管理する手順を文書に定めること。                  (2)文書・データの承認及び発行                  文書及びデータの発行に先立ち、権限を与えられた者が承認すること。</p>	<p></p>	<p></p>

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>7. 購買 (1)一般 容器製造者は、購買品(役務を含む。以下同じ。)を要求事項に適合させるための手順を文書に定めること。</p> <p>(2)下請負契約者の評価 容器製造者は、次の事項を行うこと。</p> <p>a) 下請負契約者の選定基準を策定し、下請負契約者が下請負契約における要求事項を満たしうる能力を有するか否かについて評価し、選定すること。</p> <p>b) 下請負契約者に対して容器製造者が行う管理の方式及び範囲を明確にすること。</p>		

<p>核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>
<p>(3)購買データ                  容器製造者は下請負に係る要求事項を記載した購買文書を作成し、下請負契約者に指示し、実施すること。</p> <p>(4)購買品の検証                  a) 容器製造者は、品質監査及び検査により購買品の検証を行うこと。                  b) 容器製造者は、品質監査及び購買品の検査に当たって実施要領等の文書を作成し、実施すること。</p>	<p></p>	<p></p>



核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>8. 顧客支給品の管理            容器製造者は、製造する輸送容器に組み込むため又は関連する業務のために申請者から支給される物品の検証、保管及び管理についての手順を文書に定めること。            紛失又は損傷した支給品及びその他の使用に適さない支給品については、申請者に報告すること。</p>		

輸送容器製造者の品質管理の措置状況 [12/24]

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>9. 識別及びトレースability            容器製造者は、受入から製造の全段階において、輸送容器についての識別を行うための手順を文書に定めること。容器製造者は、個々の輸送容器の品質記録の追跡を可能とするための手順を文書に定めること。</p>		

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>10. 工程管理                      (1) 容器製造者は、輸送容器の製造を計画し、次の事項を配慮して管理すること。                      a) 品質に影響を及ぼす可能性のある製造についての方法を明確にした手順書が作成されていること。                      b) 各工程において、適切な設備が使用されるときにも適切な作業環境が確保されていること。                      c) 全工程が、品質管理計画書、手順書等に従って実施されること。                      d) 工程や製品の特性値の監視が行われること。                      e) 工程能力を継続的に維持するために設備が適切に保全されること。</p>		

輸送容器製造者の品質管理の措置状況 [14/24]

<p>核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>
<p>(2) 容器製造者は、事後の輸送容器の検査では工程の結果が十分に検証できないような工程は、申請者と協議の上、特殊工程として認定し、作業者及び工程の認定と管理方法を明確にすること。認定された工程、設備及び要員については、適宜記録を保管しなければならぬ。</p>	<p></p>	<p></p>

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>11. 検査</p> <p>(1)一般                      容器製造者は、検査業務の手順を文書に定めること。必要な検査及び記録は、品質管理計画書又は手順書に規定すること。</p> <p>(2)受入検査                      容器製造者は、購入品が要求事項に適合していることを確認するまで、又は他の方法で検証するまでは、使用又は加工を行わないこと。</p> <p>(3)工程内の検査                      容器製造者は、次の事項を行うこと。                      a) 品質管理計画書又は手順書の規定に従い輸送容器の検査を行うこと。                      b) 規定された検査を終了するか、又は必要な報告書を受領し検証するまでは、輸送容器を留保すること。</p>		

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>(4)最終検査                      容器製造者は、輸送容器が要求事項に適合していることを確認するため、品質管理計画書及び手順書に従って、最終検査を実施すること。</p> <p>(5)検査の記録                      容器製造者は、輸送容器が検査を受けた記録を作成し、保管すること。これらの記録は、判定基準に従って検査に合格したか否かを明らかにすること。検査に合格しない場合には、不適合品の管理に関する手順を適用すること。</p>		

輸送容器製造者の品質管理の措置状況 [17/24]

<p>核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求</p> <p>12. 検査、測定及び試験装置の管理          (1)一般          容器製造者は、検査、測定及び試験装置(以下、「測定装置」という。)を管理し、校正する手順を文書に定めること。これらの装置は、測定能力に応じた使用をすること。容器製造者は、点検の範囲及び頻度を定め、記録を保管すること。</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>
---	--------------------------	-------------------------

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>(2)管理手順                      容器製造者は、次の事項を行うこと。                      a) 測定項目及び必要な精度を明らかにし、適切な測定装置を選定すること。                      b) 測定装置等を定期的又は使用前に校正し、調整すること。校正・調整の国際又は国内標準が無い場合は、校正に用いた基準を文書しておくこと。                      c) 測定装置等の校正について定めること。                      d) 適切な標識等によって、測定装置等の校正状態を識別すること。                      e) 測定装置等校正記録を保管すること。                      f) 測定装置等が校正基準から外れていることが発見された場合、過去の検査及び試験は、適切な環境条件下で行われること。                      g) 校正、検査、測定及び試験は、適切な環境条件下で行われること。                      h) 測定装置等の取扱い及び保管の際には、精度及び使用適合性が維持されるようにすること。</p>		



<p>核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求</p>	<p>13. 検査の状態                  輸送容器の検査の状態は、適合・不適合を示す適切な手段によって識別すること。当該識別は、検査に合格した輸送容器だけを出荷するために、製造の全工程にわたって、品質管理計画書及び手順書の規定に従って維持すること。</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>		<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>	
------------------------------------	---	--------------------------	--	-------------------------	--

<p>核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>
<p>14. 不適合品の管理                  容器製造者は、要求事項に適合しない輸送容器の使用を防ぐための手順を定めること。この管理手順には、不適合の識別、文書化、評価、隔離、処置及び関係各部門への通知についての規定が含まれること。不適合品の内容確認の責任及びその処置の権限を明確に規定すること。                  不適合品は、手順に従って処置されること。不適合品となったため、修理又は手直しされた輸送容器は、品質管理計画書及び手順書に従って再検査すること。</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>15. 是正処置及び予防処置                      (1)一般                      容器製造者は、是正処置及び予防処置を実施するための手順を文書にすること。また、是正処置及び予防処置にともなう手順書の変更は記録すること。                      (2)是正処置                      是正処置の手順には、次の事項を含めること。                      a) 申請者の苦情及び不適合品報告書の効果的な取扱い                      b) 輸送容器、工程及び品質システムに関する不適合の原因の調査及び調査結果の記録                      c) 不適合の原因の除去に必要な是正処置の決定                      d) 是正処置の実施及びその管理                      (3)予防処置                      予防処置の手順には、次の事項を含めること。                      a) 不適合の潜在的原因を検出し、分析し、除去するための、工程、作業、品質監査結果、品質記録、申請者の苦情等に関する情報の使用                      b) 予防処置を必要とする問題に対処するための手段の決定                      c) 予防処置の実施及び管理                      d) 取られた処置に関する情報を、品質システムの評価・見直しの際に提出すること。</p>		

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>16. 品質記録の管理                      容器製造者は、品質記録の利用、保管、維持及び廃棄のための手順を定め記録すること。品質記録の保管期間を定め記録すること。                      品質記録には、下請負契約者等から提出される品質記録を含むこと。                      すべての品質記録を適切に保管すること。</p>		

<p>核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>
<p>17. 内部品質監査                  容器製造者は、内部品質監査の計画を定め、実施すること。内部品質監査を受ける部門から独立した者が行うこと。                  品質監査の結果、不備が発見された場合、適切な是正処置を取らせること。内部品質監査結果は品質システムの評価・見直しの際に報告されること。</p>	<p>輸送容器製造者の品質管理の措置状況</p>	<p>下請負契約者の品質管理の措置状況</p>

輸送容器製造者の品質管理の措置状況 [24/24]

核燃料物質輸送容器の製作に係わる品質管理審査指針の要求	輸送容器製造者の品質管理の措置状況	下請負契約者の品質管理の措置状況
<p>18. 教育・訓練            容器製造者は、輸送容器の製作に係る品質に影響する活動に従事する要員に対する教育・訓練の計画を定め、実施すること。            特に定められた業務に従事する者については、必要に応じ適切な教育・訓練歴及び経験に基づいて資格認定すること。</p>		



图 1.  組織表

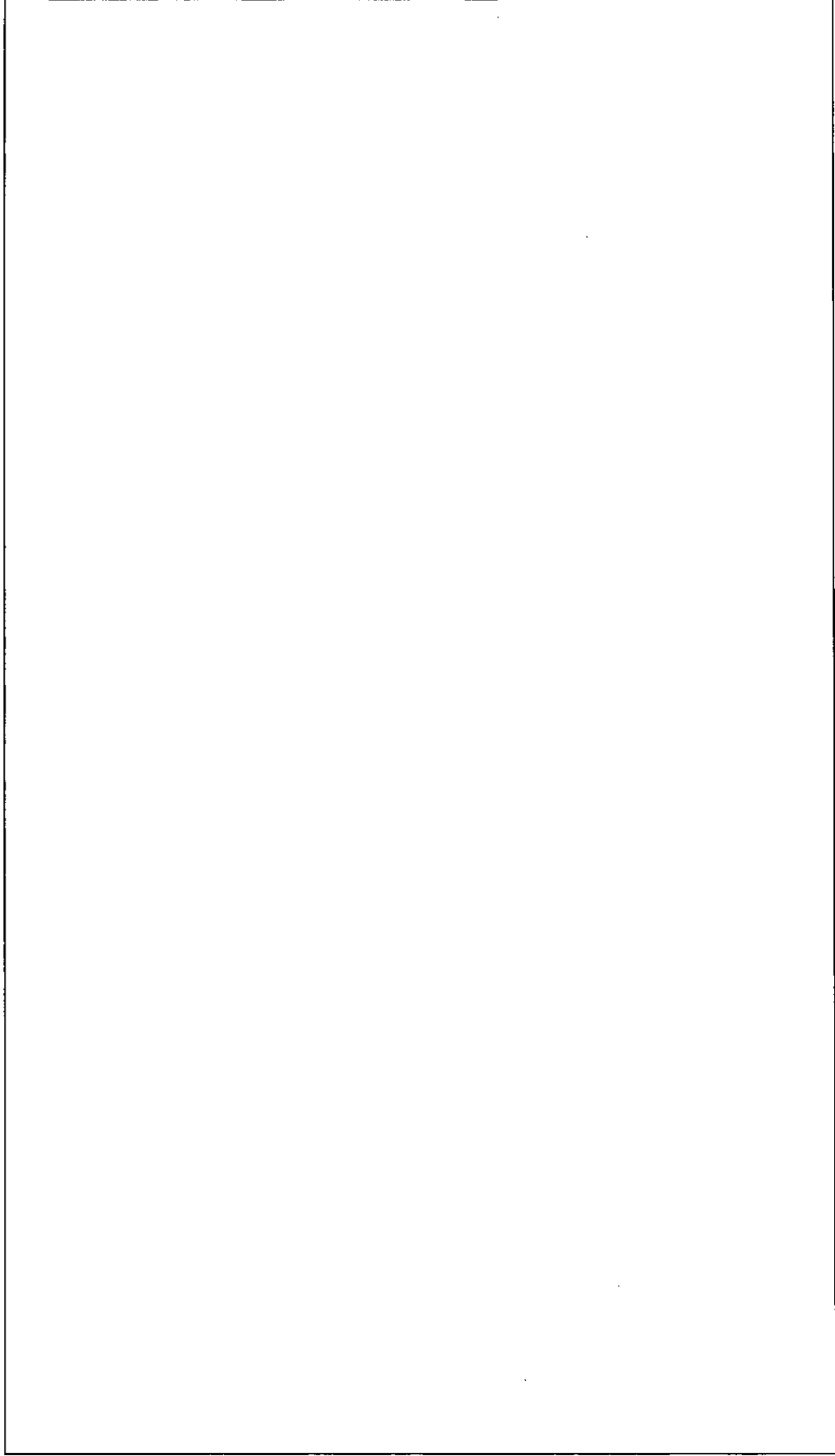
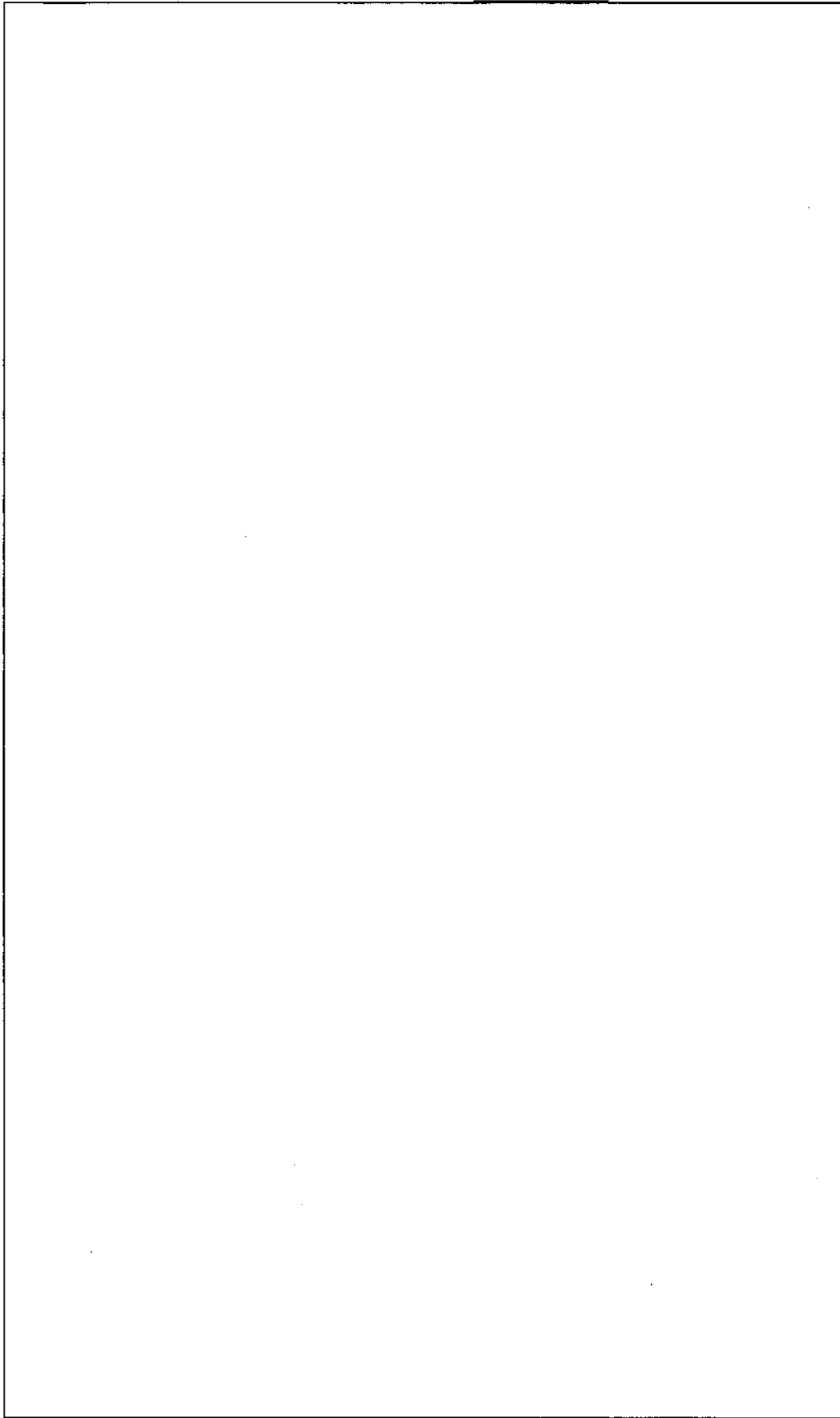


图 2.  組織表





組織表

图 3.