

容 器 承 認 申 請 書

令04原機（環材）026

令和4年 10月 11日

原子力規制委員会 殿

住 所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1

氏 名 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

理事長 小口 正範

(公印省略)

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

JRF-90Y-950K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

外径
高さ

(2) 輸送容器の重量

輸送容器

(3) 核燃料輸送物の総重量

輸送物 950kg 以下

(4) 輸送容器の概略を示す図

添付図のとおり。

詳細形状は、本核燃料輸送物の核燃料輸送物設計承認申請書（令和4年2月28日付け令03原機（環材）024（令和4年4月25日付け令04原機（環材）015をもって一部補正）に係る別紙の（イ）－第C.1図から（イ）－第C.3図までに示されている。

(5) 輸送容器の主要材料

イ 本体	ステンレス鋼、 <input type="text"/> <input type="text"/>
ロ 外容器蓋	ステンレス鋼、 <input type="text"/> <input type="text"/>
ハ 内容器蓋	ステンレス鋼、 <input type="text"/>
ニ 燃料バスケット	ステンレス鋼、 <input type="text"/>

3. 核燃料輸送物の種類

- (1) 核燃料輸送物の種類：BU型核分裂性輸送物
- (2) 輸送制限個数：制限なし
- (3) 配列方法：任意
- (4) 臨界安全指数：0

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

添付表のとおり。

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

No.	製造番号	
	本 体	燃料バスケット
1	JRF-1	JRF-1
2	JRF-2	JRF-2
3	JRF-3	JRF-3
4	JRF-4	JRF-4
5	JRF-5	JRF-5
6	JRF-6	JRF-6
7	JRF-7	JRF-7
8	JRF-8	JRF-8
9	JRF-9	JRF-9
10	JRF-10	JRF-10
11	JRF-11	JRF-11
12	JRF-12	JRF-12
13	JRF-13	JRF-13
14	JRF-14	JRF-14
15	JRF-15	JRF-19
16	JRF-16	JRF-20
17	JRF-17	JRF-21
18	JRF-18	JRF-22

(設計承認番号: J/2043/B(U)F)

6. 承認容器として使用することを予定している期間

令和3年5月22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/2043/B(U)F

- (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

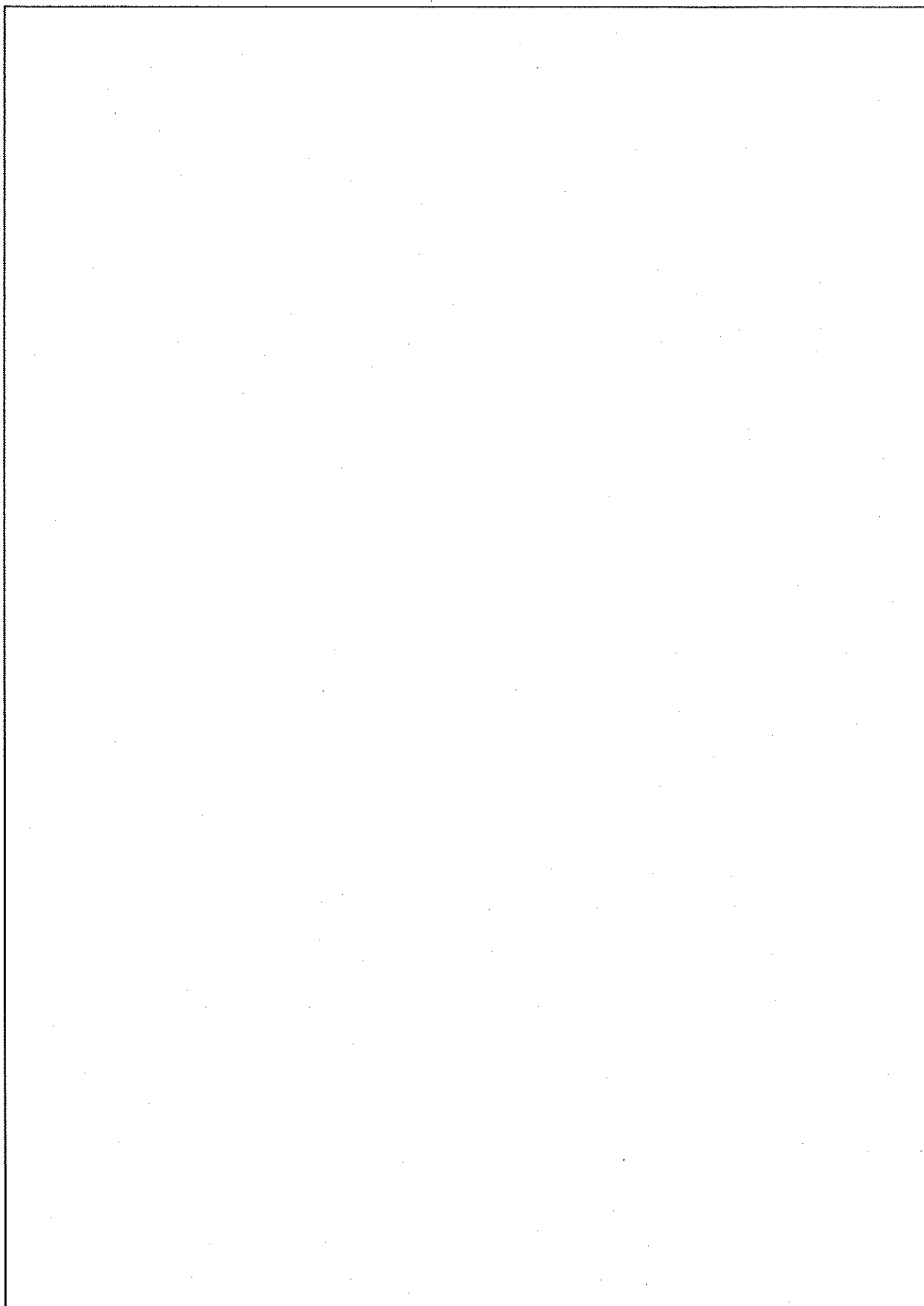
本核燃料輸送物の核燃料輸送物設計承認申請書(令和4年2月28日付け令03原機(環材)024(令和4年4月25日付け令04原機(環材)015をもって一部補正))の11に示す輸送容器の保守及び核燃料輸送物の取扱いに関する事項のとおり。

- (3) 承認容器として使用する期間に関連する情報

承認を受けようとする輸送容器の製作時期は表1のとおり。

表1 輸送容器の製作時期

No.	製造番号	製作時期	製造番号	製作時期
	本 体		燃料バスケット	
1	JRF-1	1990/11/9	JRF-1	1990/11/9
2	JRF-2	1990/11/9	JRF-2	1990/11/9
3	JRF-3	1991/3/27	JRF-3	1991/3/27
4	JRF-4	1991/3/27	JRF-4	1991/3/27
5	JRF-5	1991/3/27	JRF-5	1991/3/27
6	JRF-6	1991/3/27	JRF-6	1991/3/27
7	JRF-7	1991/5/24	JRF-7	1991/5/24
8	JRF-8	1991/5/24	JRF-8	1991/5/24
9	JRF-9	1991/5/24	JRF-9	1991/5/24
10	JRF-10	1991/5/24	JRF-10	1991/5/24
11	JRF-11	1991/5/24	JRF-11	1991/5/24
12	JRF-12	1991/5/24	JRF-12	1991/5/24
13	JRF-13	1991/5/24	JRF-13	1991/5/24
14	JRF-14	1991/5/24	JRF-14	1991/5/24
15	JRF-15	1991/5/10	JRF-19	1992/12/18
16	JRF-16	1991/5/10	JRF-20	1992/12/18
17	JRF-17	1991/5/10	JRF-21	1992/12/18
18	JRF-18	1991/5/10	JRF-22	1992/12/18



添付図 JRF-90Y-950K型核燃料輸送物外観図

添付表 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量 (1/2) (新燃料)

原子炉	JRR-3			JMTR
燃料要素	JRR-3 標準型燃料要素	JRR-3 フォロフ型燃料要素	JMTR 標準燃料要素	JMTR 燃料フォロフ
全装荷数 (体/容器)	10 以下			
燃料形式	LEU 燃料			
種類	ウランシリコンアルミニウム分散型合金			
性状	固 体			
重 量	²³⁵ U 重量 (g 以下/容器)			
	U 重量 (g 以下/容器)			
	²³⁵ U 重量 (g 以下/体)			
	U 重量 (g 以下/体)			
濃縮度 (wt% 以下)				
放射能の量	総量 (GBq 以下/容器)			
	主要な核種 (GBq 以下/容器)			
燃焼度 (% 以下)				
発熱量 (W 以下/容器)				
冷却日数 (日)	0 (新燃料)			

一つの輸送容器に収納することができる核燃料物質は、原子炉ごとに、種類及び濃縮度が同じ場合にのみ異なる燃料要素等を混載することができます。

ただし、JMTR の核燃料物質については、種類及び濃縮度が異なる燃料要素等を混載することができる。
 ・重量及び発熱量は、収納する燃料要素等ごとの重量及び発熱量の最大値を混載本数で案分した値とする。

添付表 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量 (2/2) (低照射された燃料)

原子炉		JMTRC	
燃料要素	特殊燃料要素	標準燃料要素	特殊燃料要素
全装荷数 (体/容器)		10 以下	燃料フオロウ
燃料形式	HEU 燃料		MEU 燃料
種類	ウランアルミニウム合金		ウランアルミニウム分散型合金
性状			固 体
重 量	²³⁵ U 重量 (g 以下/容器)		
	U 重量 (g 以下/容器)		
	²³⁵ U 重量 (g 以下/体)		
	U 重量 (g 以下/体)		
濃縮度 (wt% 以下)			
放射能の量	総量 (GBq 以下/容器)		
	主要な核種 (GBq 以下/容器)		
燃焼度 (% 以下)			
発熱量 (W 以下/容器)	4.30 × 10 ⁻⁵		3.29 × 10 ⁻⁵
冷却日数 (日)			

・一つの輸送容器に収納することができる核燃料物質は、原子炉ごとに、種類及び濃縮度が同じ場合にのみ異なる燃料要素等を混載することができる。

ただし、JMTRCの核燃料物質については、種類及び濃縮度が異なる燃料要素等を混載することができる。
 ・重量及び発熱量は、収納する燃料要素等ごとの重量及び発熱量の最大値を混載本数で案分した値とする。
 ・収納物表面から 1m 離れた位置での空気吸収線量率は 1Gy/h 以下

[添付書類記載事項]

JRF-90Y-950K型核燃料輸送物 容器承認申請に係る添付書類一覧

- 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」

「運搬する核燃料物質等に関する説明書」

(イ) 章 収納する核燃料物質等の仕様

当該輸送容器の収納物は、LEU 燃料（JRR-3 標準型燃料要素、JRR-3 フォロワ型燃料要素、JMTR 標準燃料要素、JMTR 燃料フォロワ）、MEU 燃料（JMTRC 標準燃料要素、JMTRC 特殊燃料要素、JMTRC 燃料フォロワ）、HEU 燃料（JMTRC 特殊燃料要素）であり、収納する核燃料物質等の仕様は、別添 1 に示すとおりである。

別添 1：収納する核燃料物質等の仕様 (1/2) （新燃料）

収納する核燃料物質等の仕様 (2/2) （低照射された燃料）

(ロ) 章 仕様の決定方法

(1) 新燃料

及び発熱量は 0 である。放射能の量は、ウラン重量及びウラン同位体重量比から算出したものである。

異なる燃料要素等を混載した場合の重量及び発熱量の制限値は、混載された各々の燃料要素ごとの重量及び発熱量の最大値を混載本数で案分した値とする。

(2) 低照射された燃料

燃焼度及び発熱量は、JMTRC の運転積算時間、最大熱出力などから燃焼計算により算出している。また、冷却日数は最終運転日と燃焼計算の基準日から算出している。放射能の量は、ウラン重量及びウラン同位体重量比から算出したものであり、これに核分裂生成物による放射能量（上記、燃焼計算結果）を加算したものである。

異なる燃料要素等を混載した場合の重量及び発熱量の制限値は、混載された各々の燃料要素ごとの重量及び発熱量の最大値を混載本数で案分した値とする。

別添1 収納する核燃料物質等の仕様 (1/2) (新燃料)

原子炉	JRR-3		JMTR
燃料要素	JRR-3 標準型燃料要素	JRR-3 フォロワ型燃料要素	JMTR 標準燃料要素
全装荷数 (体/容器)	10 以下		
燃料形式	LEU 燃料		
種類	ウランシリコンアルミニウム分散型合金	ウランシリコンアルミニウム分散型合金	LEU 燃料
性状	固体		
重量	²³⁵ U 重量 (g 以下/容器)		
	U 重量 (g 以下/容器)		
	²³⁵ U 重量 (g 以下/体)		
	U 重量 (g 以下/体)		
濃縮度 (wt%以下)			
放射能の量	総量 (GBq 以下/容器)		
	主要な核種 (GBq 以下/容器)		
燃焼度 (%以下)			
発熱量 (W 以下/容器)	0 (新燃料)		
冷却日数 (日)			

・一つの輸送容器に収納することができる核燃料物質は、原子炉ごとに、種類及び濃縮度が同じ場合にのみ異なる燃料要素等を混載することができます。

ただし、JMTRCの核燃料物質については、種類及び濃縮度が異なる燃料要素等を混載することができる。

・重量及び発熱量は、収納する燃料要素等ごとの重量及び発熱量の最大値を混載本数で案分した値とする。

別添 1 収納する核燃料物質等の仕様 (2/2) (低照射された燃料)

原子炉		JMTRC		
燃料要素	特殊燃料要素	標準燃料要素	特殊燃料要素	燃料フロー
全装荷数 (体/容器)	10 以下			
燃料形式	HEU 燃料	MEU 燃料		
種類	ウランアルミニウム合金	ウランアルミニウム分散型合金		
性状	固体			
重量	²³⁵ U 重量 (g 以下/容器)			
	U 重量 (g 以下/容器)			
	²³⁵ U 重量 (g 以下/体)			
	U 重量 (g 以下/体)			
濃縮度 (wt%以下)	総量 (GBq 以下/容器)			
	放射能の量 主要な核種 (GBq 以下/容器)			
燃焼度 (%以下)				
発熱量 (W 以下/容器)	4.30 × 10 ⁻⁶	3.29 × 10 ⁻⁶		
冷却日数 (日)				

・一つの輸送容器に収納することができる核燃料物質は、原子炉ごとに、種類及び濃縮度が同じ場合にのみ異なる燃料要素等を混載することができ

- る。
- ただし、JMTRC の核燃料物質については、種類及び濃縮度が異なる燃料要素等を混載することができる。
- ・重量及び発熱量は、収納する燃料要素等ごとの重量及び発熱量の最大値を混載本数で案分した値とする。
 - ・収納物表面から 1m 離れた位置での空気吸収線量率は 1Gy/h 以下

「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」

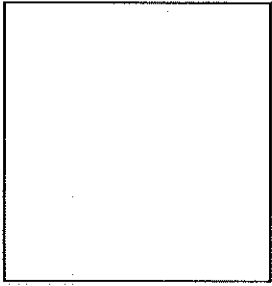
当該輸送容器は、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」第 21 条第 2 項に基づき、核燃料輸送物の設計についての原子力規制委員会の承認を受けている。

このことから、本説明で求められる「(イ)章 核燃料輸送物の説明」、「(ロ)章 核燃料輸送物の安全解析」、「(ハ)章 輸送容器の保守及び核燃料輸送物の取扱方法」、「(ニ)章 安全設計及び安全輸送に関する特記事項」及び「参考 輸送容器の製作の方法の概要に関する説明」は、核燃料輸送物設計承認書の写し（別添 2）を添付することにより、説明に代えることとする。

別添 2 : 「核燃料輸送物設計承認書 (J/2043/B (U) F)」 (写し)

別添2

「核燃料輸送物設計承認書 (J/2043/B(U)F)」 (写し)

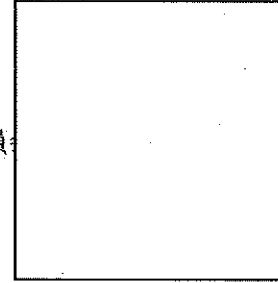


核燃料輸送物設計承認書

原規規発第 22052313 号
令和 4 年 5 月 23 日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
理事長 小口 正範 殿

原子力規制委員



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項の規定に基づき、令和4年2月28日付け令03原機（環材）024（令和4年4月25日付け令04原機（環材）015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 / 2043 / B (U) F

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5月23日から令和6年5月22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

添付の申請書の写しの1. から13. までに記載のとおり

核燃料輸送物設計承認申請書

令03原機(環材)024
令和4年2月28日

原子力規制委員会 殿

住 所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1
氏 名 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
理事長 児玉 敏雄
(公印省略)

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、下記のとおり申請します。

記

1. 核燃料輸送物の名称

JRF-90Y-950K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

外 径
高 さ

(2) 輸送容器の重量

(3) 核燃料輸送物の総重量

950kg 以下

(4) 輸送容器の概略を示す図

添付図のとおり。

詳細形状は、本核燃料輸送物の核燃料輸送物設計承認申請書(令和4年2月28

日付け令03原機（環材）024に係る別紙の（イ）－第C.1図から（イ）－第C.3図に示されている。

(5) 輸送容器の主要材料

イ 本体	ステンレス鋼、
ロ 外容器蓋	ステンレス鋼、
ハ 内容器蓋	ステンレス鋼、
ニ 燃料バスケット	ステンレス鋼、



3. 核燃料輸送物の種類

BU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
添付表のとおり。

5. 輸送制限個数

- (1) 輸送制限個数：制限なし
- (2) 配列方法：任意
- (3) 臨界安全指数：0

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、収納物は燃料バスケットに収納され、所定の間隔、位置が保たれるようになっている。また、燃料バスケットはボルトにより内容器に固定される構造となっている。

8. 臨界安全評価における浸水の領域に関する事項

臨界計算は、密封境界である輸送容器内部への水の浸水を考慮し、実施している。

9. 収納物の密封性に関する事項

本輸送容器の密封境界は、内容器本体と内容器蓋で構成され、内容器本体と内容器蓋の接触部は、 Oリングで密封される。

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

該当なし。

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

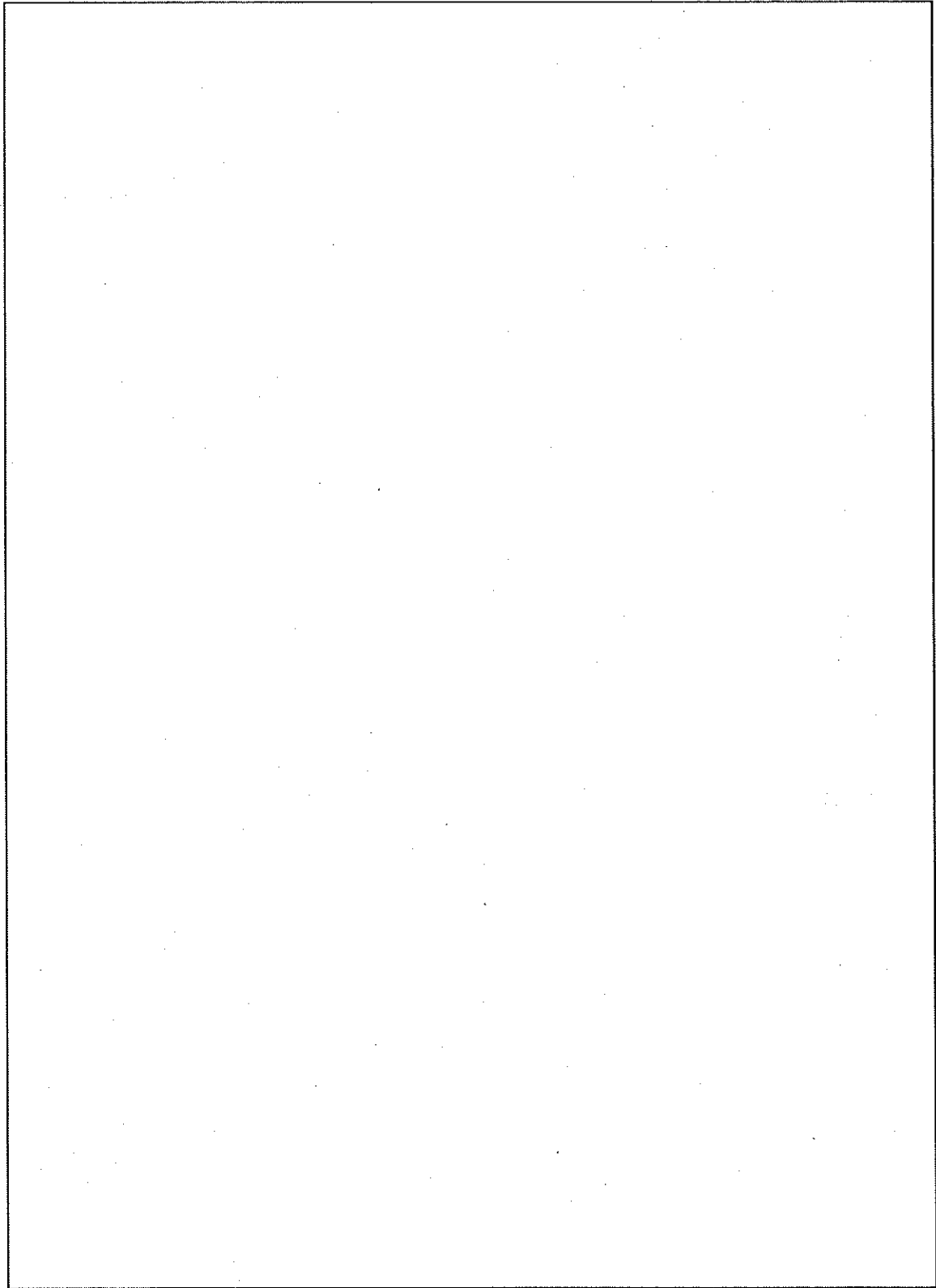
本輸送容器の保守及び本核燃料輸送物の取扱いについては、本核燃料輸送物の核燃料輸送物設計承認申請書（令和4年2月28日付け令03原機（環材）024）に係る別紙に記載したとおり。

1 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、本核燃料輸送物の核燃料輸送物設計承認申請書(令和4年2月28日付け令03原機(環材)024)に係る別紙に記載したとおり。

1 3. その他特記事項

本輸送容器は、製造してから現在までに31年が経過している輸送容器であり、今後29年の使用を予定しているため、総使用予定年数を60年としている。



添付図 JRF-90Y-950K型核燃料輸送物外観図

添付表 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量 (1/2) (新燃料)

原子炉	JRR-3		JRR-4		JMTR	
	JRR-3 標準型燃料要素	JRR-3 フォロフ型燃料要素	JRR-4B 型燃料要素	JRR-4L 型燃料要素	JMTR 標準燃料要素	JMTR 燃料フォロフ
全装荷数 (体/容器)	10 以下					
燃料形式	LEU 燃料		HEU 燃料	LEU 燃料	MEU 燃料	LEU 燃料
種類	ウランシリコンアルミニウム分散型合金		ウランアルミニウム合金	ウランアルミニウム分散型合金	ウランアルミニウム分散型合金	ウランシリコンアルミニウム分散型合金
性状	固体					
重量	²³⁵ U 重量 (g 以下/容器)					
	U 重量 (g 以下/容器)					
	²³⁸ U 重量 (g 以下/体)					
	U 重量 (g 以下/体)					
濃縮度 (wt%以下)						
放射能の量	総量 (GBq 以下/容器)					
	主要な核種 (GBq 以下/容器)					
燃焼度 (%以下)						
発熱量 (W 以下/容器)	0 (新燃料)					
冷却日数 (日)						

・一つの輸送容器に収納することができる核燃料物質は、原子炉ごとに、種類及び濃縮度が同じ場合にのみ異なる燃料要素等を混載することができる。

ただし、JMTRCの核燃料物質については、種類及び濃縮度が異なる燃料要素等を混載することができる。

・重量及び発熱量は、収納する燃料要素等ごとの重量及び発熱量の最大値を混載本数で案分した値とする。

添付表 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量 (2/2) (低照射された燃料)

原子炉		JMTRC				
燃料要素	標準燃料要素	特殊燃料要素	燃料プオロフ	標準燃料要素	特殊燃料要素	燃料プオロフ
全装荷数 (体/容器)	10 以下					
燃料形式	HEU 燃料		MEU 燃料			
種類	ウランアルミニウム合金		ウランアルミニウム分散型合金			
性状	固体					
重量	²³⁵ U 重量 (g 以下/容器)					
	U 重量 (g 以下/容器)					
	²³⁵ U 重量 (g 以下/体)					
	U 重量 (g 以下/体)					
濃縮度 (wt%以下)	総量 (GBq 以下/容器)					
	主要な核種 (GBq 以下/容器)					
燃焼度 (%以下)						
発熱量 (W 以下/容器)	4.30 × 10 ⁻⁵			3.29 × 10 ⁻⁵		
冷却日数 (日)						

一つの輸送容器に収納することができる核燃料物質は、原子炉ごとに、種類及び濃縮度が同じ場合にのみ異なる燃料要素等を混載することができる。

- ただし、JMTRCの核燃料物質については、種類及び濃縮度が異なる燃料要素等を混載することができる。
- 重量及び発熱量は、収納する燃料要素等ごとの重量及び発熱量の最大値を混載本数で案分した値とする。
- 収納物表面から 1m 離れた位置での空気吸収線量率は 10 μ r/h 以下

核燃料輸送物設計承認申請書の一部補正について

令04原機（環材）015
令和4年4月25日

原子力規制委員会 殿

住 所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1
氏 名 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
理事長 小口 正範
(公印省略)

令和4年2月28日付け令03原機（環材）024をもって申請した核燃料輸送物設計承認申請書について、下記のとおり一部補正します。

記

核燃料輸送物設計承認申請書を次のとおり変更し、別紙を添付のとおり変更する。

1. 核燃料輸送物の名称

JRF-90Y-950K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

外 径	<input type="text"/>
高 さ	<input type="text"/>

(2) 輸送容器の重量

(3) 核燃料輸送物の総重量 950kg以下


(4) 輸送容器の概略を示す図

添付図のとおり。

詳細形状は、本核燃料輸送物の核燃料輸送物設計承認申請書(令和4年2月28日付け令03原機（環材）024（令和4年4月25日付け令04原機（環材）015をもって一部補正)に係る別紙の(イ)一第C.1図から(イ)一第C.3図に

示されている。

(5) 輸送容器の主要材料

イ 本体	ステンレス鋼、	
ロ 外容器蓋	ステンレス鋼、	
ハ 内容器蓋	ステンレス鋼、	
ニ 燃料バスケット	ステンレス鋼、	

3. 核燃料輸送物の種類

BU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

添付表のとおり。

5. 輸送制限個数

(1) 輸送制限個数：制限なし

(2) 配列方法：任意

(3) 臨界安全指数：0

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、収納物は燃料バスケットに収納され、所定の間隔、位置が保たれるようになっている。また、燃料バスケットはボルトにより内容器に固定される構造となっている。

8. 臨界安全評価における浸水の領域に関する事項

臨界計算は、密封境界である輸送容器内部への水の浸水を考慮し、実施している。

9. 収納物の密封性に関する事項

本輸送容器の密封境界は、内容器本体と内容器蓋で構成され、内容器本体と内容器蓋の接触部は、 Oリングで密封される。

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

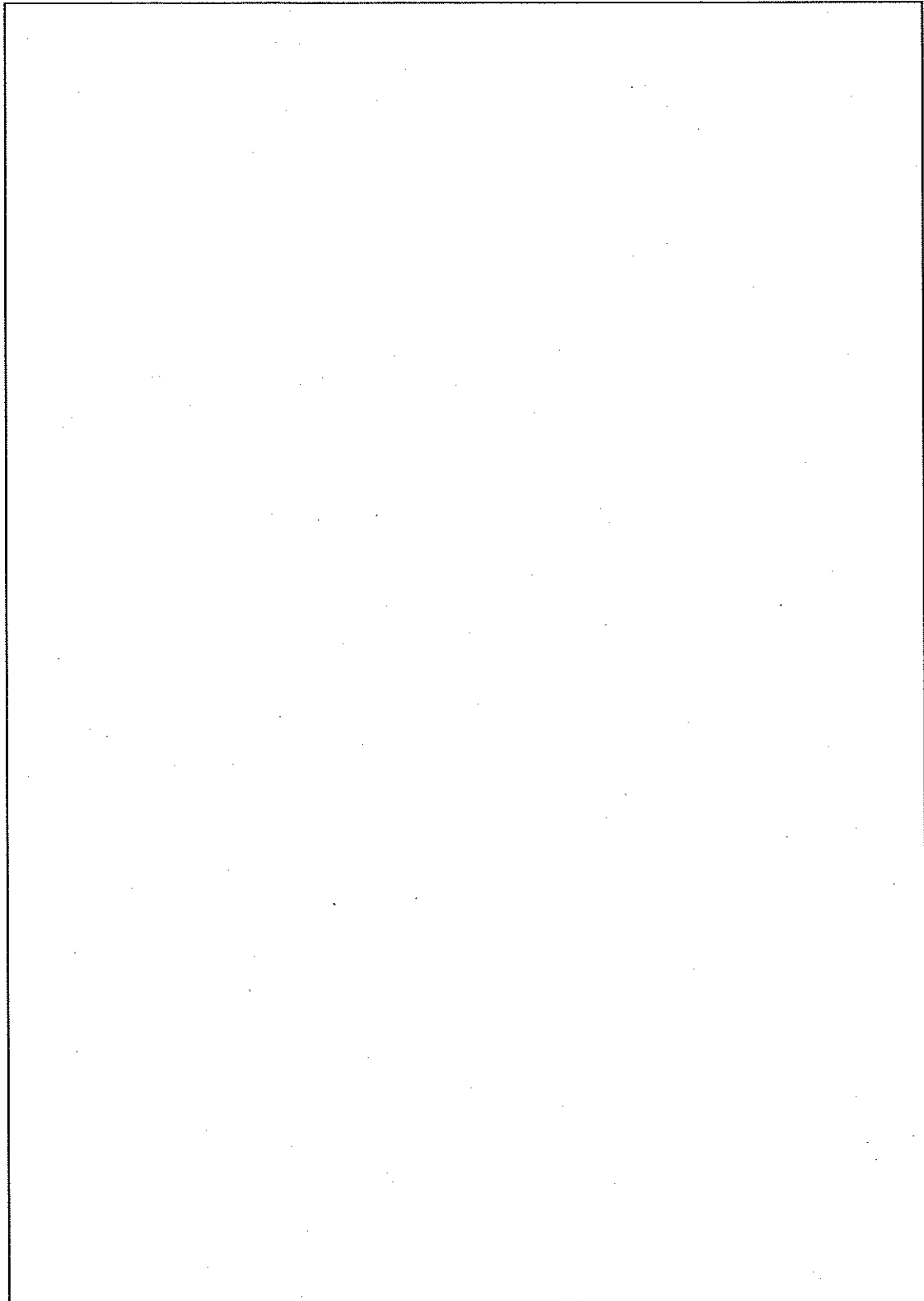
11. 輸送容器の保守及び核燃料輸送物の取扱いに関する事項

本輸送容器の保守及び本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承認申請書(令和4年2月28日付け令03原機(環材)024(令和4年4月25日付け令04原機(環材)015をもって一部補正)に係る別紙に記載したとおり。

1 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、本核燃料輸送物の核燃料輸送物設計承認申請書（令和4年2月28日付け令03原機（環材）024（令和4年4月25日付け令04原機（環材）015をもって一部補正）に係る別紙に記載したとおり。

1 3. その他特記事項

本輸送容器は、製造してから現在までに31年が経過している輸送容器であり、今後29年の使用を予定しているため、総使用予定年数を60年としている。



添付図 JRF-90Y-950K型核燃料輸送物外観図

添付表 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量 (1/2) (新燃料)

原子炉	JRR-3		JMTR
燃料要素	JRR-3 標準型燃料要素	JRR-3 フォロフ型燃料要素	JMTR 標準燃料要素
全装荷数 (体/容器)	10 以下		
燃料形式	LEU 燃料		
種類	ウランシリコンアルミニウム分散型合金	ウランシリコンアルミニウム分散型合金	LEU 燃料
性状	固 体		
重 量	²³⁵ U 重量 (g 以下/容器)		
	U 重量 (g 以下/容器)		
	²³⁵ U 重量 (g 以下/体)		
	U 重量 (g 以下/体)		
濃縮度 (wt% 以下)			
放射能の量	総量 (GBq 以下/容器)		
	主要な核種 (GBq 以下/容器)		
燃焼度 (% 以下)			
発熱量 (W 以下/容器)	0 (新燃料)		
冷却日数 (日)			

・一つの輸送容器に収納することができる核燃料物質は、原子炉ごとに、種類及び濃縮度が同じ場合にのみ異なる燃料要素等を混載することができる。

ただし、JMTRC の核燃料物質については、種類及び濃縮度が異なる燃料要素等を混載することができる。

・重量及び発熱量は、収納する燃料要素等ごとの重量及び発熱量の最大値を混載本数で案分した値とする。

添付表 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量 (2/2) (低照射された燃料)

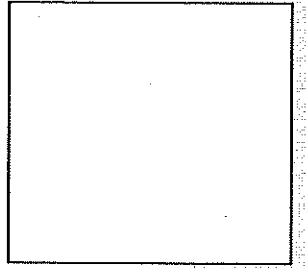
JMTRC			
原子炉	特殊燃料要素	標準燃料要素	特殊燃料要素
			燃料フオロフ
燃料要素			
全装荷数 (体/容器)		10 以下	
燃料形式	HEU 燃料	MEU 燃料	
種類	ウランアルミニウム合金	ウランアルミニウム分散型合金	
性状		固 体	
重 量	²³⁵ U 重量 (g 以下/容器)		
	U 重量 (g 以下/容器)		
	²³⁵ U 重量 (g 以下/体)		
	U 重量 (g 以下/体)		
濃縮度 (wt% 以下)			
放射能の量	総量 (GBq 以下/容器)		
	主要な核種 (GBq 以下/容器)		
燃焼度 (% 以下)			
発熱量 (W 以下/容器)	4.30×10^{-5}		3.29×10^{-5}
冷却日数 (日)			

・一つの輸送容器に収納することができる核燃料物質は、原子炉ごとに、種類及び濃縮度が同じ場合にのみ異なる燃料要素等を混載することができる。

ただし、JMTRCの核燃料物質については、種類及び濃縮度が異なる燃料要素等を混載することができる。

・重量及び発熱量は、収納する燃料要素等ごとの重量及び発熱量の最大値を混載本数で案分した値とする。

・収納物表面から 1m 離れた位置での空気吸収線量率は 1Gy/h 以下



「輸送容器の製作の方法に関する説明書」

当該輸送容器は、平成2年に核燃料輸送物設計承認（平成2年9月5日付け2安（核規）第317号：J／119／B（U）F）を取得し、当該核燃料輸送物設計承認申請書別紙記載事項に記載された「輸送容器の製作の方法に関する説明書」（別添3）に従って、輸送容器2基（JRF-1、JRF-2）の製作及び製作時の検査を行い、容器承認を取得している（平成2年11月27日付け2安（核規）第612号）。その後、平成3年に核燃料輸送物設計変更承認（平成3年7月12日付け3安（核規）第453号：J／119／B（U）F-85）を取得し、輸送容器16基（JRF-3～18）及びバスケット4基（JRF-19～22）の製作及び製作時の検査を行い、容器承認を取得している（平成3年8月16日付け3安（核規）第557号、平成3年8月16日付け3安（核規）第558号、平成5年1月13日付け4安（核規）第720号、平成5年1月13日付け4安（核規）第740号）。

設計承認は、容器の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、平成29年に核燃料輸送物変更承認（J／119／B（U）F-96（Rev. 2））の取得を経て、本申請書の別添2に記載のとおり承認されている。

このことから、本説明で求められる「(イ)章 輸送容器の製作方法」、「(ロ)章 輸送容器の試験及び検査方法」、「(ハ)章 輸送容器の製作スケジュール」及び「(ニ)章 製作方法に関する特記事項」については、平成2年製作当時の核燃料輸送物設計承認申請書別紙記載事項に記載されていた「輸送容器の製作の方法に関する説明書」（別添3）と同一のものである。

なお、本説明書の輸送容器の製作の方法は核燃料輸送物設計承認書（令和4年5月23日付け原規規発第22052313号）における輸送容器の設計に適合するものである。

別添3：輸送容器の製作の方法に関する説明書

輸送容器の製作の方法に関する説明書

A 輸送容器の製作法

A. 輸送容器の製作法

A.1 概 要

本輸送容器の主な構成部品は、次の通りである。

(1) 本体

本体の主な構成部品は、次のとおりである。

1) 外容器本体：外装板、底板、フランジ、アイプレート、仕切板、円錐状補

強板、締付け部鋼板、溶融栓、ガスケット

2) 内容器本体：内容器胴、内容器フランジ、内容器底板

3) 緩衝材及び断熱材

(2) 内容器蓋：内容器蓋、Oリング、内容器蓋締付けボルト

(3) 燃料バスケット：角パイプ、丸パイプ、上部及び下部フランジ、下部バスケット、

クッションゴム、ゴムシート、燃料バスケット固定ボルト、下部バスケット固定ボルト

(4) 外容器蓋：内装板、外装板、円錐状補強板、フランジ、断熱材、緩衝材、

溶融栓、外容器蓋締付けボルト・ナット・ばね座金

輸送容器の製作は、前記の構成部品について（ロ）章の「輸送物の安全解析」を満足するように、以下に述べる輸送容器全体製作工程及び詳細図に従って行う。

A.1.1 輸送容器の全体製作工程及び詳細図

輸送容器の全体製作工程及び詳細図の構成並びに、それらの概要を(ハ)－第A.1表に示す。

(ハ)－第A.1表 詳細図一覽表

No.	図面名称	概要
(ハ)－第A.1図	輸送容器全体製作工程	輸送容器全体の製作手順及び方法の概要を図示したもの。
(ハ)－第A.2図	輸送容器組立図	以下の(ハ)－第A.3図～(ハ)－第A.7図の組立状態を図示したもの。
(ハ)－第A.3図	本体詳細図	形状寸法を図示したもの。
(ハ)－第A.4図	内容器蓋詳細図	
(ハ)－第A.5図	燃料バスケット(角型)詳細図	
(ハ)－第A.6図	燃料バスケット(円筒型)詳細図	
(ハ)－第A.7図	外容器蓋詳細図	

A.1.2 製作方法及び製作手順の概要

本輸送容器は、(ハ)－第A.1図に示す手順及び方法により製作される。

以下に(ハ)－第A.1図に従い、製作手順及び方法の概要について説明する。

(1) 内容器本体の製作

内容器本体の構造を(ハ)－第A.3図に示す。内容器本体は、内容器胴・内容器フランジ・内容器底板等により構成される。

(a) 材料受取検査

購入した鋼板の材料確認を行い、材質、寸法及び仕様に誤りのないことを確認する。

(b) 部材加工

鋼板の切断、切削、曲げ及び開先加工を行い、内容器胴、内容器フランジ、内容器底板等とする。合わせて、座板、アイプレート、仕切板等を加工する。

(c) 曲げ加工をした内容器胴の仮付け後、開先合せ検査を行い、合格後本溶接を行う。溶接部は、放射線透過検査により健全性を確認する。

(d) 内容器胴フランジの取付け

内容器胴と内容器底板とフランジの仮付け後、開先合せ検査を行い、合格後本溶接を行う。溶接部は、放射線透過検査により健全性を確認する。

(e) 内容器底板の取付け

内容器胴と内容器底板の仮付け後、開先合せ検査を行い、合格後本溶接を行う。溶接部は、放射線透過検査により健全性を確認する。

(f) 座板、アイプレート、仕切板等の取付け

内容器本体と座板、アイプレート、仕切板等の仮付け後、開先合せ検査を行い、合格後本溶接を行う。溶接部は、浸透探傷検査により健全性を確認する。

(g) 寸法検査

各部の寸法を検査し寸法公差内にあることを確認する。

(h) 気密漏洩検査及び耐圧検査

内容器本体単独にて、気密漏洩検査を行い、溶接部からの漏洩率が基準値以下であることを確認する。また、耐圧検査により強度上問題がなく漏洩が

ないことを確認する。

(i) 洗 浄

内容器本体内外面について、洗浄し、油脂、ごみ等を除去する。

(2) 本体の製作

本体の構造を（ハ）－第A.3図に示す。本体は、前記の内容器本体と外容器本体、緩衝材及び断熱材等により構成される。

(a) 材料受取検査

購入した鋼板、緩衝材及び断熱材等の材料確認を行い、材質、寸法及び仕様に誤りのないことを確認する。

(b) 部材加工

鋼板について、切断、切削、曲げ、穴明け及び開先加工等を行い、フランジ、締付け部鋼板、外装板、円錐状補強板、底板、鏡板及び上部外装板とする。

(c) 内容器本体へフランジ、締付け部鋼板、外容器本体胴部外装板、円錐状補強板等を仮付けし、開先合せ検査を行い、合格後本溶接を行う。溶接部は、浸透深傷検査により健全性を確認する。

(d) 緩衝材の充填（本体下部）

(i) 部材加工

□の成形加工を行う

(ii) 緩衝材充填

外容器本体下部へ□を充填し、異常のないことを目視により確認する。

(e) 断熱材の充填

断熱材を外容器本体胴部及び外容器本体下部へ充填する。

(f) 外容器本体鏡板の取付け

外容器本体鏡板を外容器本体胴部外装板及び底板と仮付け後、開先合せ検査を行い、合格後本溶接を行う。溶接部は、浸透深傷検査により健全性を確認する。

(g) 緩衝材の充填（本体上部）

(i) 部材加工

□の成形加工を行う。

(ii) 緩衝材充填

外容器本体上部へ□を充填し、異常のないことを目視により確認する。

(h) 外容器本体上部外装板の取付け

外容器本体上部と外容器本体上部外装板の仮付け後、開先合せ検査を行い、合格後本溶接を行う。溶接部は、浸透探傷検査により健全性を確認する。

(i) 外容器本体シート面の機械加工

外容器本体フランジのシート面を機械加工により仕上げる。

(j) 寸法検査及び外観検査

外容器本体について、寸法検査により各部の寸法が寸法公差内にあることを確認し、目視により外観に異常のないことを確認する。

(k) 洗 浄

外容器本体について、洗浄を行い、油脂、ごみ等を除去する。

(3) 内容器蓋の製作

内容器蓋の構造を（ハ）－第A.4図に示す。

(a) 材料受取検査

購入した鋼板の材料確認を行い、材質、寸法及び仕様に誤りがないことを確認する。

(b) 部材加工

鋼板について切断、切削及び穴明けを行う。

(c) 寸法検査

内容器蓋各部の寸法が寸法公差内にあることを確認する。

(d) 洗 浄

内容器蓋を洗浄し、油脂、ごみ等を除去する。

(4) 燃料バスケットの製作

燃料バスケットの構造を（ハ）－第A.5図及び（ハ）－第A.6図を示す。

燃料バスケットは、角型と円筒型があり、角パイプ、丸パイプ、上部及び下部フランジ、下部バスケット等により構成される。

(a) 材料受取検査

購入したパイプ及び鋼板の材料確認を行い、材質、寸法及び仕様に誤りのないことを確認する。

(b) 部材加工

鋼管材について切断、切削を行う。また、鋼板についても機械加工を行い、角パイプ、丸パイプ、上部及び下部フランジ及び底板等とする。

(c) 角パイプ及び丸パイプの組立て

角パイプ及び丸パイプを（ハ）-第A.5図及び（ハ）-第A.6図の形状に溶接する。

(d) 上部及び下部フランジの取付け

組立てた角パイプ及び丸パイプと上部及び下部フランジの仮付け後、開先合せ検査を行い、合格後本溶接を行う。

(e) 上部及び下部ボスの取付け

上部及び下部フランジと上部及び下部ボスの仮付け後、開先合せ検査を行い、合格後本溶接を行う。

(f) 下部バスケットの取付け

下部バスケットを にて取り付け燃料バスケットとする。

(g) 寸法検査

燃料バスケット各部の寸法が寸法公差内にあることを確認する。

(h) 洗 浄

燃料バスケットの洗浄をし、油脂、ごみ等を除去する。

(5) 外容器蓋の製作

外容器蓋の構造を（ハ）-第A.7図に示す。外容器蓋は、内装板、外装板、緩衝材及び断熱材等により構成される。

(a) 材料受取検査

購入した鋼板、緩衝材及び断熱材等の材料確認を行い、材質、寸法及び仕様に誤りのないことを確認する。

(b) 部材加工

鋼板について、切断、切削、曲げ、穴明け及び開先加工等を行い、外容器蓋フランジ、外容器蓋締付部鋼板、外容器蓋外装板、外容器蓋内筒、外容器蓋内装板、円錐状補強板、外容器蓋上板及び外容器蓋鏡板とする。

(c) 各部材の取付け

外容器蓋フランジ、外容器蓋締付部鋼板、外容器蓋外装板、外容器蓋内筒、外容器蓋内装板及び円錐状補強板の仮付け後、開先合せ検査を行い、合格後本溶接を行う。溶接部は、浸透探傷検査により健全性を確認する。

(d) 緩衝材の充填

(i) 部材加工

□の成形加工を行う。

(ii) 緩衝材充填

外容器蓋へ□を充填し、異常のないことを目視により確認する。

(e) 断熱材の充填

断熱材を外容器蓋中央部へ充填する。

(f) 外容器蓋鏡板の取付け

外容器蓋鏡板を外容器蓋外装板及び外容器蓋上板と仮付け後、開先合せ検査を行い、合格後本溶接を行う。溶接部は、浸透探傷検査により健全性を確認する。

(g) 外容器蓋シート面の機械加工

外容器蓋フランジ部のシート面を機械加工により仕上げる。

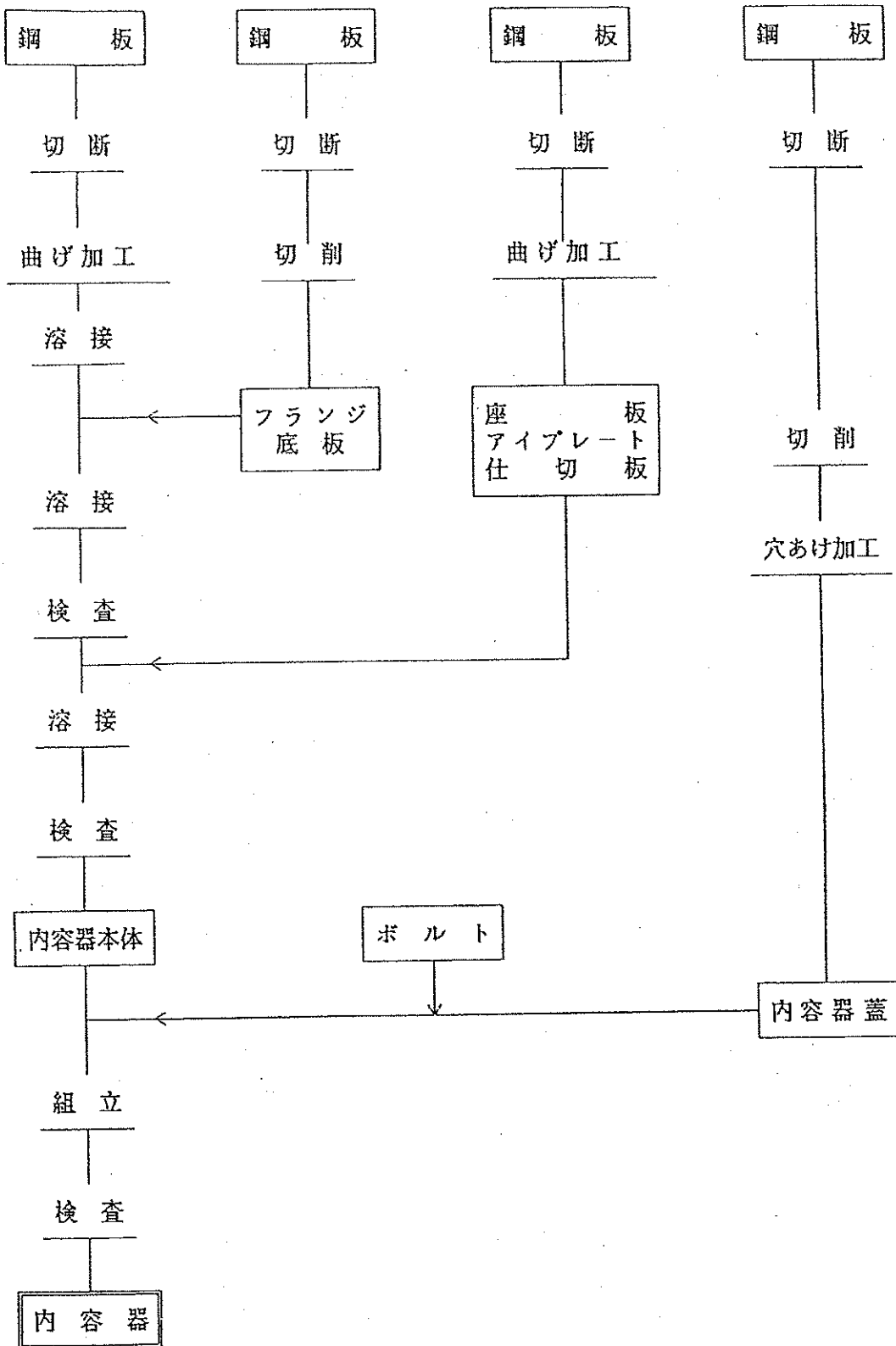
(h) 寸法検査及び外観検査

外容器蓋の寸法検査を行い、各部の寸法が寸法公差内にあることを確認し、目視にて外観に異常のないことを確認する。

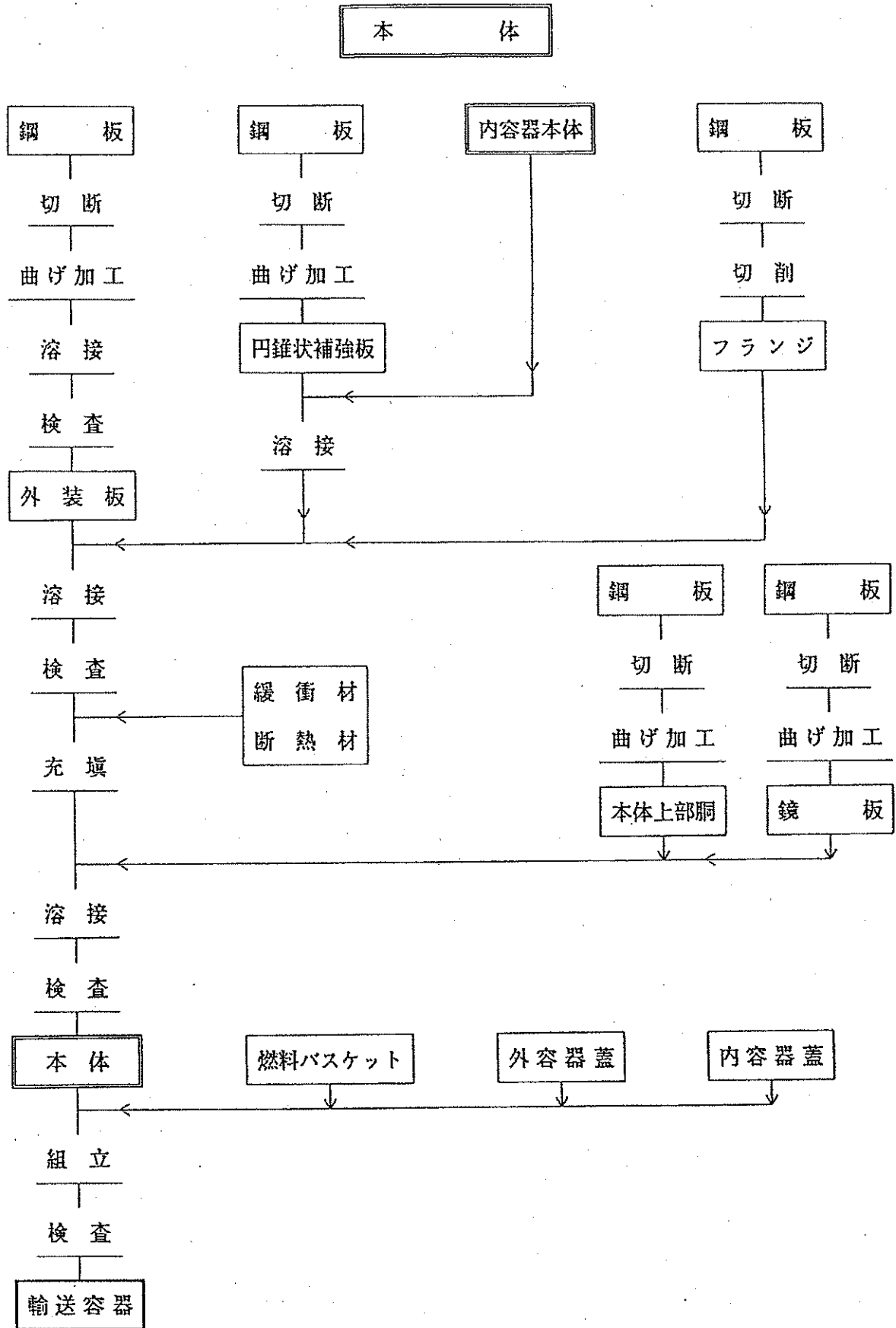
(i) 洗 浄

外容器蓋について洗浄を行い、油脂、ごみ等を除去する。

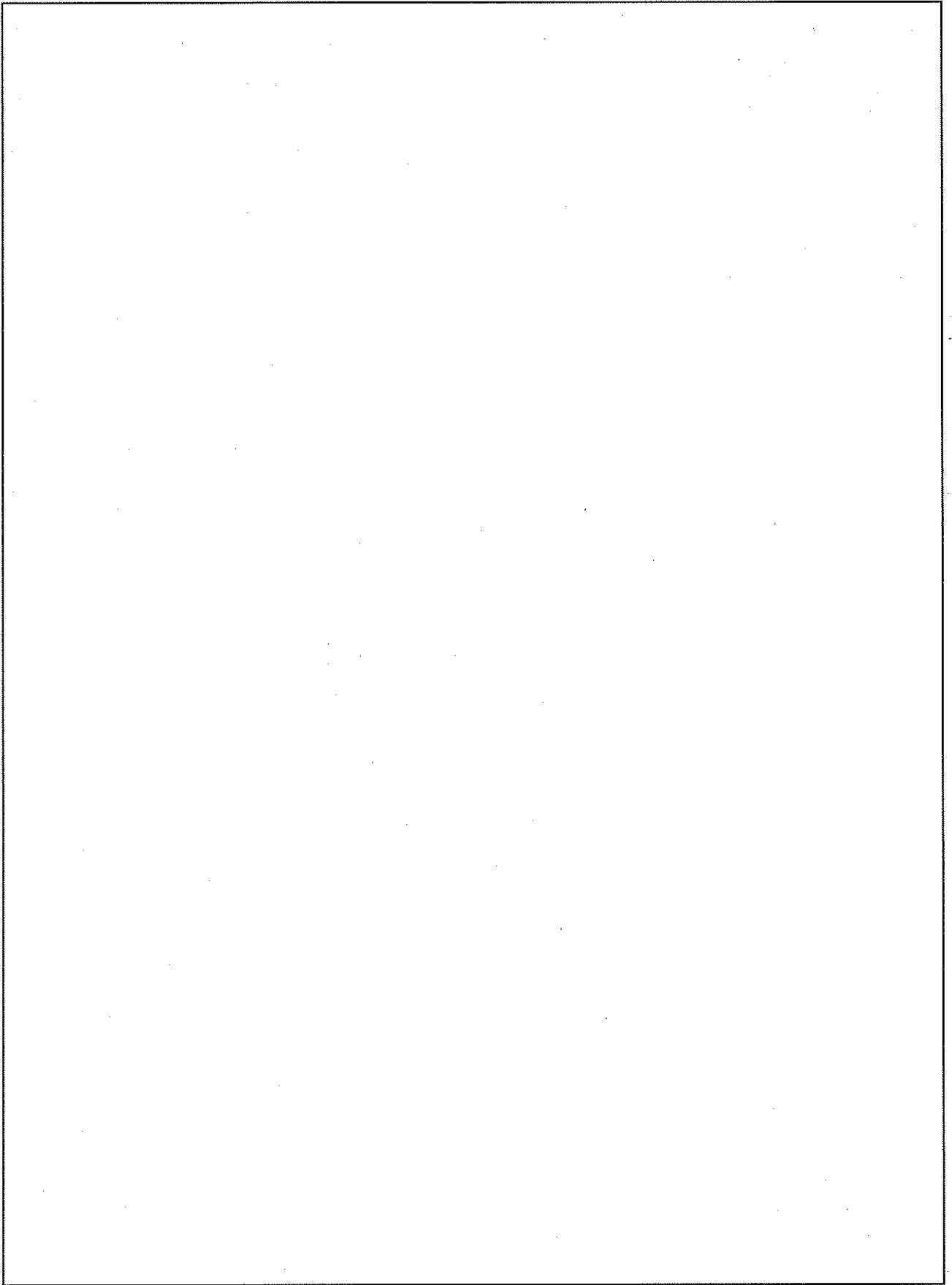
内 容 器



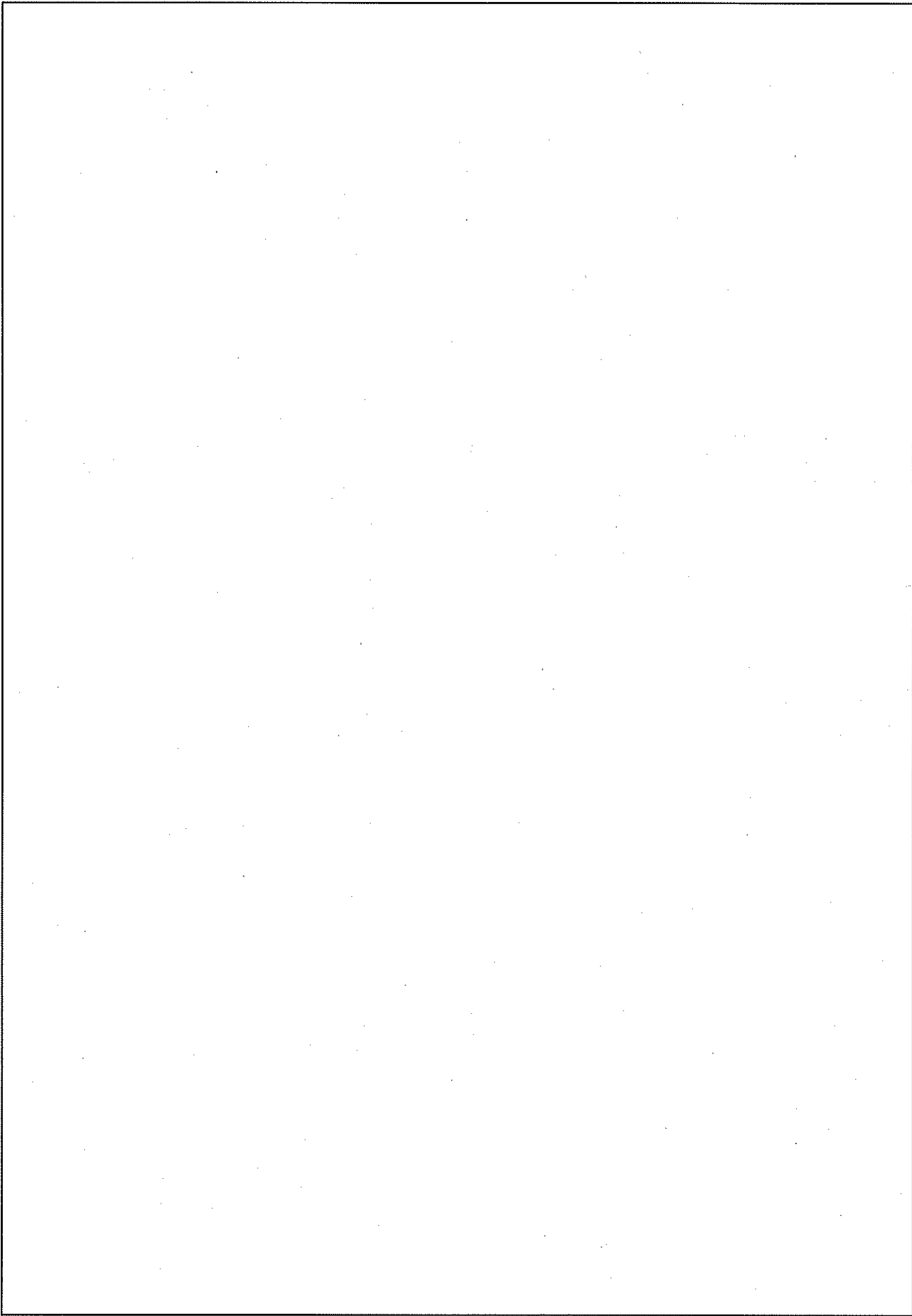
(ハ) - 第A.1図 輸送容器全体製作工程 (1/2)



(ハ) - 第A.1図 輸送容器全体製作工程 (2/2)

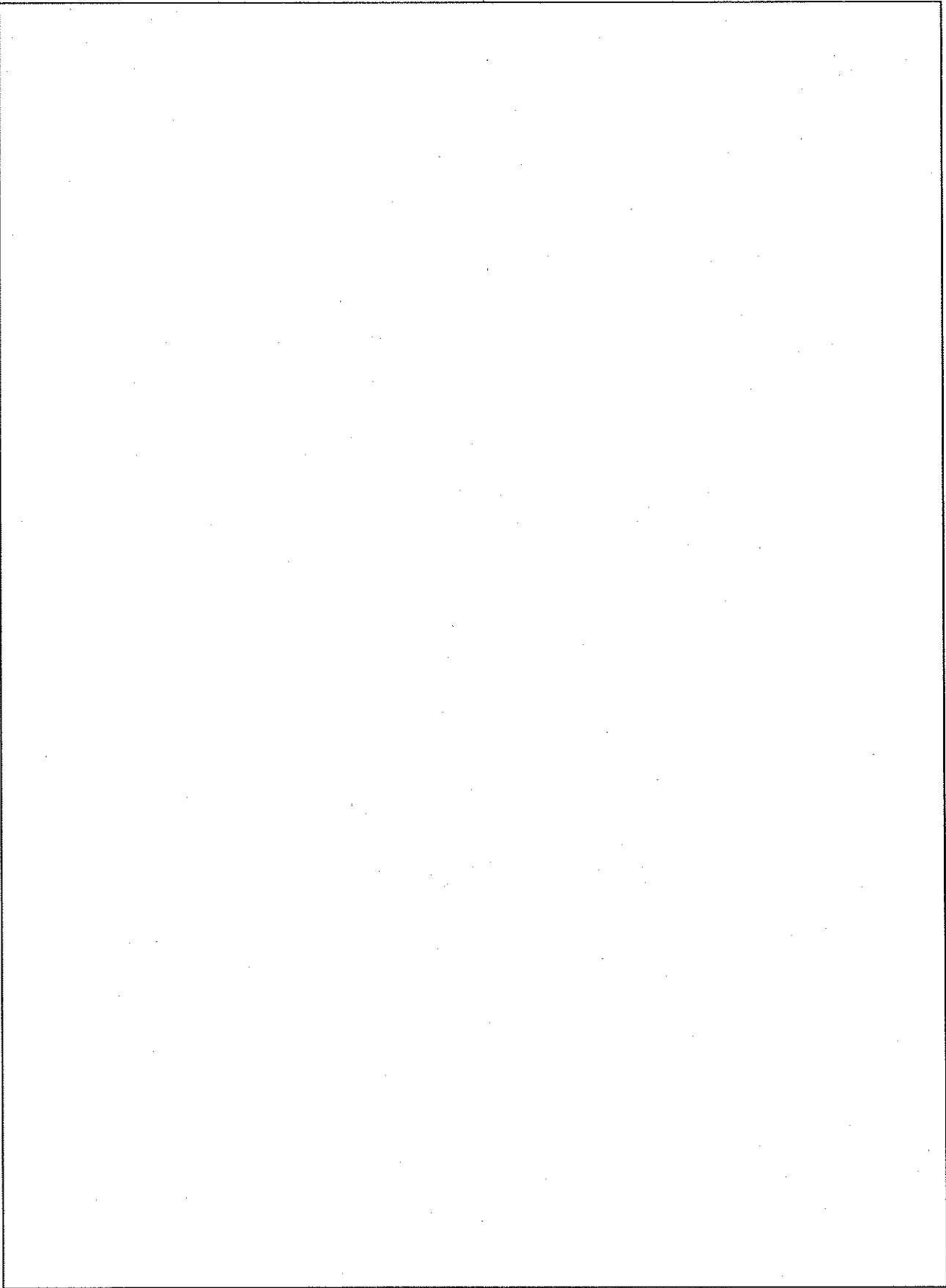


(ハ) - 第A.2図 輸送容器組立図



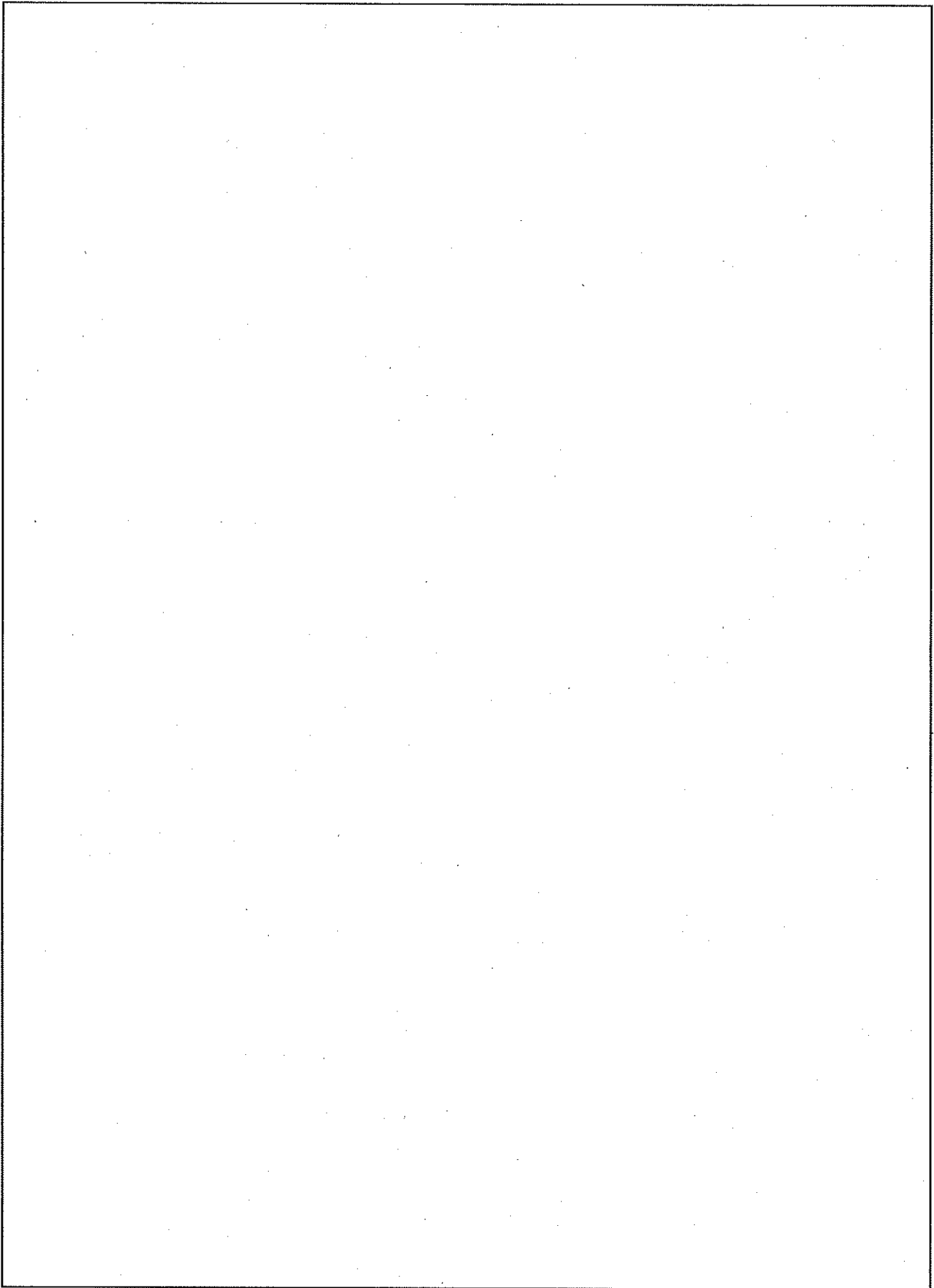
(ハ) - 第A. 3 図 本体詳細図

(ハ) - A - 11

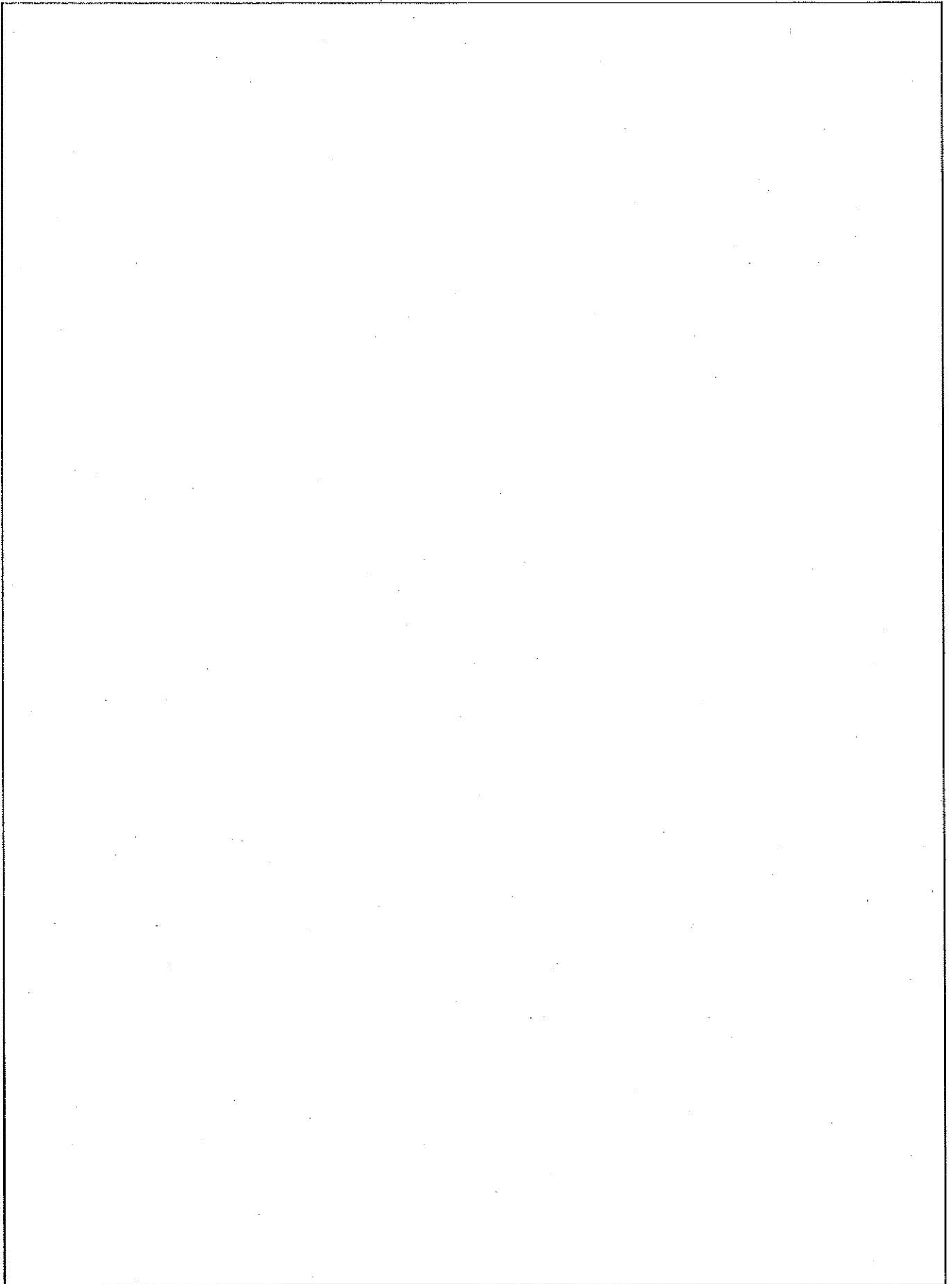


(ハ) - 第A.4図 内容器蓋詳細図

(ハ) - A - 12

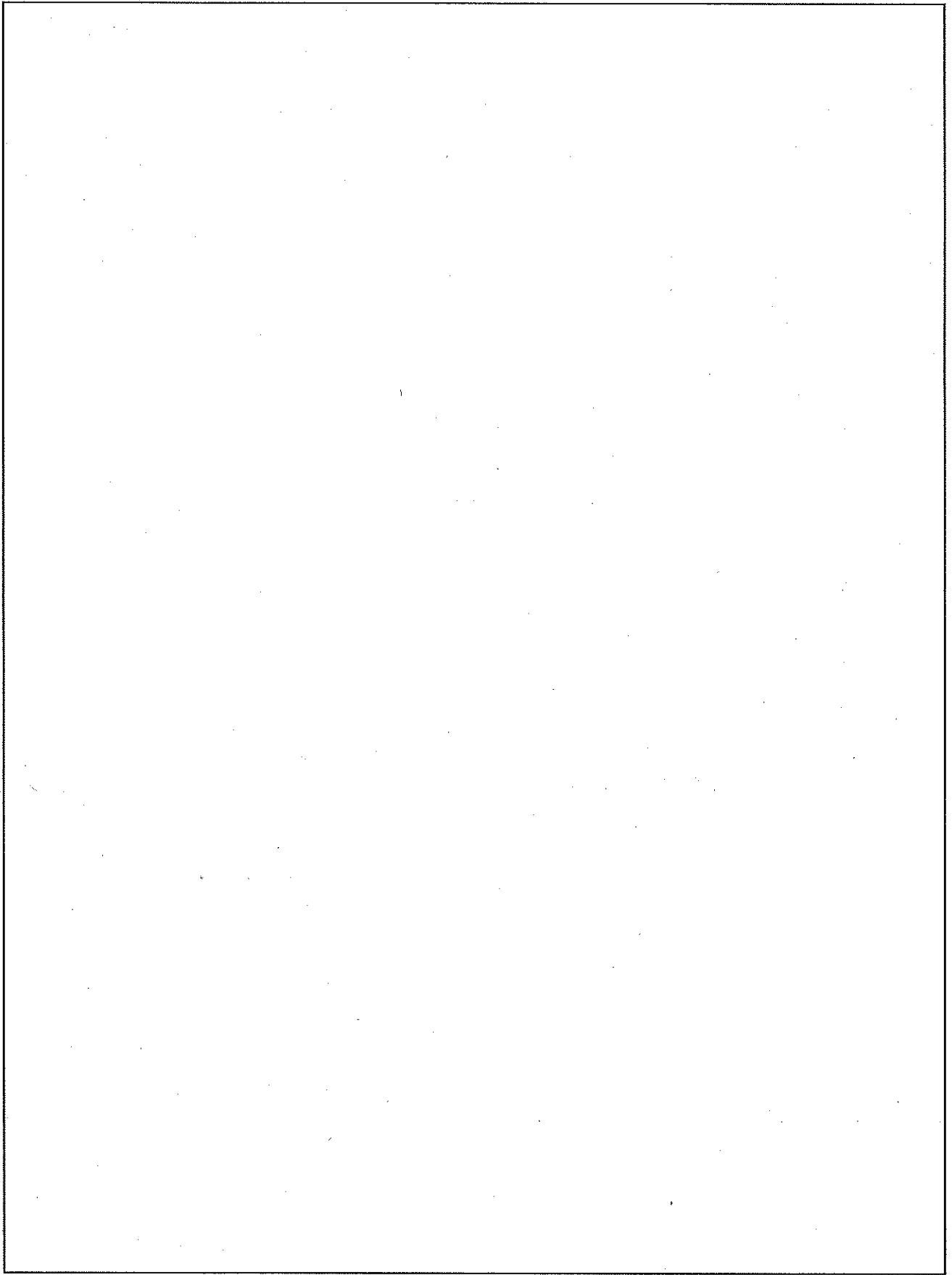


(ハ) - 第A.5図 燃料バスケット (角型) 詳細図



(ハ) - 第A.6図 燃料バスケット (円筒型) 詳細図

(ハ) - A-14



(ハ) - 第A.7図 外容器蓋詳細図

(ハ) - A - 15

A.2 材料の説明

A.2.1 板材料

本輸送容器の製作に使用する板材料を(ハ) - 第A.2表に示す。

(ハ) - 第A.2表 製作に使用する板材料

材 料	仕 様
<input type="text"/> ステンレス鋼板	JIS G <input type="text"/> SUS <input type="text"/>
<input type="text"/> ステンレス鋼板	JIS G <input type="text"/> SUS <input type="text"/>

本体材料は、ステンレス鋼であり、輸送容器使用条件における材料の腐食の問題はない。また、切断、切削、穴明け、曲げ、溶接等の方法は、
ステンレス鋼に対し従来から使用されている一般的な方法を用い、各板材料の特性を失わせしめるような加工法は行わない。

尚、(ハ) - 第A.2表に示す各板材料に対し、設計基準に適合していることを確認するため、八章B項に示す試験・検査を実施する。

A.2.2 管材類

本輸送容器の製作に使用する管材類を(ハ)－第A.3表に示す。

(ハ)－第A.3表 製作に使用する管材類

材 料	仕 様
□	JIS G □
ステンレス鋼□	SUS □

(ハ)－第A.3表に示す管材類についての諸特性の確認方法、腐食性、加工方法は、前記A.2.1項に同じ。

A.2.3 鍛造品、ボルト、ナット類

本輸送容器の製作に使用する鍛造品、ボルト、ナット類を(ハ)－第A.4表に示す。

(ハ)－第A.4表 製作に使用する鍛造品、ボルト、ナット類

材 料	仕 様
ステンレス□	JIS G □
	JIS G □

(ハ)－第A.4表に示す材料についての諸特性の確認方法、腐食性、加工方法は、前記A.2.1項に同じ。

A.2.4 溶接用電極、棒、線類

本輸送容器の製作に使用する溶接棒は、JIS 規格品を使用する。

溶接使用材料は、適用規格で定められた試験検査を実施し、母材と同等以上の諸特性が得られることを確認する。

A.2.5 特殊材料

本輸送容器の製作に使用する特殊材料は、(ハ) - 第A.5表に示す通りである。

(ハ) - 第A.5表 特殊材料

使用目的	材 料
緩 衝 材	
断 熱 材	
溶 融 栓	
内容器蓋Oリング	
燃料スベーサ	

A.2.6 ミルシート

本輸送容器の製作に使用する材料のミルシートの記載内容は、製造者名・製造ロット番号・仕様又は適用規格・材料の種類又は略号等 (ハ) - 第A.6表に示すものとする。

(ハ) - 第A.6表 ミルシート記載内容

	記 載 内 容
板 材 料	化学成分、機械的性質、寸法、重量
管 材 料	化学成分、機械的性質、寸法、重量
棒 材 料	化学成分、機械的性質、寸法、重量
ボルト・ナット類	化学成分、機械的性質、寸法
特 殊 材 料	型式、型番、グレード等

材料受入時に、各材料の適用規格で要求される諸特性とミルシートの記載事項を比較照合し、材料確認を行う。

A.2.7 材料の欠陥部の修理

使用材料確認時に、有害な欠陥が発見された場合、代替えするか、チッピング又は、グラインダ施工等によって欠陥を除去し、溶接補修を行う。

A.2.8 材料の切断

本輸送容器を製作するに当り、各材料は、最終寸法へ加工して行く過程で切断が行われる。

切断の際、板材は、シャーリング機、グラインダ、プラズマ切断機及び旋盤等を使用し、棒材は、グラインダ及び高速切断機並びに旋盤等を使用する。

A.2.9 材料の成形

使用材料の成形曲げ加工は、原則としてプレス加工又は、ベンディングローラ等の機械によって行う。

A.3 溶 接

A.3.1 溶接方法及び材料

本輸送容器の製作に係る主要な溶接材料の組合せ・溶接方法及び溶接部位を (ハ) ー第A.7表に示す。

A.3.2 溶接機の管理及び作業員資格

(1) 溶接機の管理

溶接機は、保守計画に従って定期的に保守点検され、安全かつ良好な状態に管理される。

(2) 作業員資格

本輸送容器の溶接作業は、J I S等の公的機関が資格認定した溶接士が従事する。

A.3.3 溶接の主要事項に関する説明

(1) 最高層間温度

ステンレス鋼溶接時の層間温度は、最高 177℃とする。

(2) 溶接表面の洗浄

溶接部については、グラインダ等で研磨を行う。また、研磨後、必要に応じてアセトン等にて、異物及び油脂分を除去する。

(3) 溶接後の溶接位置の許容範囲

製作図面に指示する公差の範囲内とする。

(4) 溶接部の仕上げ

溶接完了後、溶接部表面に付着したスパッタを除去し、機械加工又は、グラインダ仕上げを行う。

A.3.4 溶接欠陥の修理

本輸送容器の製作途中及び検査等により発見されたクラック、ピンホール等の溶接欠陥は、修理を行う。

修理は、溶接欠陥部を含む周辺領域を削り落した後、再溶接を行う。再溶接は、3.1項の溶接方法及び材料に示す溶接方法により、3.2項の溶接機及び作業員の資格の管理に示す溶接機を使用し、有資格作業員によって行う。尚、修理の後再検査を行う。

A.3.5 溶接後の熱処理

特に、溶接後の熱処理を行わないので、該当しない。

A.3.6 特殊溶接

本輸送容器の溶接部は、特殊溶接を行わないので、該当しない。

A.3.7 溶接の品質保証計画その他

本輸送容器の溶接は、総理府令第74号に定める施行法により、JIS等の公的機関が資格認定した溶接士が、管理された溶接機及び溶接棒を用いて施行する。溶接施行時には、溶接継手番号・施行法・作業内容及び溶接士名を記録し、溶接作業を管理する。

溶接完了後は、溶接検査を実施し、溶接部の健全性を確認する。

A.4 シャへい体の製作法

本輸送容器には、特に放射線シャへい体を使用していないので、該当しない。

A.5 弁、バルブ等付属機器の製作法

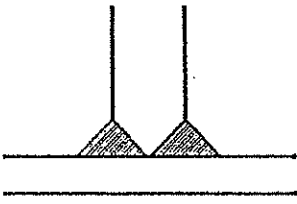
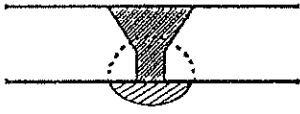
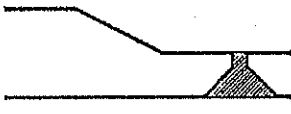
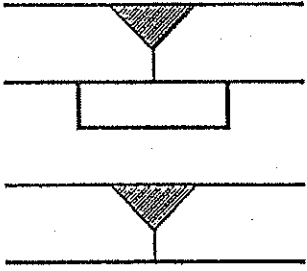
本輸送容器には、弁・バルブ等の付属機器を使用していないので、該当しない。

A.6 組立等その他の製作法

本輸送容器において、ボルト締付けによる組立部は、燃料バスケット・内容器蓋及び外容器蓋等である。以下に組立方法を示す。

- (1) 燃料バスケットの下部バスケットを工具にて、下部フランジにボルト締めし、本体内部へ挿入する。挿入後、燃料バスケットを工具にて内容器本体にボルト締める。
- (2) 内容器蓋は、Oリングを取付け、工具にて本体にボルト締める。
- (3) 外容器本体にガスケットを取付けた後、外容器蓋を工具にて外容器本体にボルト・ナットを用い締付ける。

(ハ) - 第 A. 7 表 溶接施工法詳細

溶接材料の組合わせ	溶 接 方 法	溶 接 部 位
	<p>被覆アーク溶接又はミグ溶接によるスミ肉溶接</p> 	
	<p>被覆アーク溶接、ミグ溶接又はティグ溶接による突き合せ溶接</p> 	
	<p>ティグ溶接又はミグ溶接による突き合せ溶接</p> 	
	<p>被覆アーク溶接又はミグ溶接による突き合せ溶接</p> 	

「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」

当該輸送容器は、「輸送容器の製作の方法に関する説明書」（添付書類－３）に記載されている製作方法に従って、において製作及び検査が行われ合格であることから、同社によって輸送容器が適切に製作されていることを製作時に実施した検査記録により確認した。

本容器承認申請は、新たな核燃料輸送物設計承認（令和４年５月２３日付け原規規発第２２０５２３１３号（設計承認番号：Ｊ／２０４３／Ｂ（Ｕ）Ｆ））に基づくものであるが、「輸送容器の製作の方法に関する説明書」（添付書類－３）に記載のとおり、製作当時の設計仕様と同一のものであり、また、製作当時の輸送容器の製作の方法と同一である。このことから、本説明で求められる「（イ）章 輸送容器の製作時の検査に関する説明」については、製作時に行った製作時検査の検査スケジュール及び輸送容器の検査結果と同一のものである。

別添４－１：ＪＲＦ型輸送容器検査スケジュール

別添４－２：ＪＲＦ型輸送容器製作時検査記録【抜粋】

（別添４－２－１～別添４－２－５）

JRF型輸送容器検査スケジュール

C 容器の製作スケジュール

C. 容器の製作スケジュール

容器の製作スケジュールを (ハ) - 第C.1表 に示す。

(ハ) 第一C.1表 容器の製作スケジュール

項目	工期(月)	1	2	3	4	5	6
内容器本体	材料手配	材料手配	切断, 曲げ, 溶接, 加工	溶接	断熱材充填	溶接, 機械加工	組立検査
内容器蓋	材料手配	材料手配	切断, 機械加工				
内容器本体	材料手配	材料手配	切断, 曲げ, 溶接加工				
内容器蓋	材料手配	材料手配	切断, 曲げ, 溶接		断熱材充填	溶接, 機械加工	
燃料バスケット	材料手配	材料手配	切断, 溶接, 機械加工				

JRF型輸送容器製作時検査記録【抜粋】

(別添4-2-1～別添4-2-5)

JRF型輸送容器製作時検査記録【抜粋】

(JRF-1~2)

輸送容器検査成績書
(JRF-90Y-950K型)

1. 検査申請 2原研51第39号 平成2年9月25日

2. 検査年月日 平成2年11月8日 ~ 9日

3. 検査場所

4. 検査区分 輸送容器完成時検査

5. 検査対象 JRF-90Y-950K型輸送容器
JRF-1、JRF-2

6. 検査項目

1. 外観検査
2. 材料検査
3. 寸法検査
4. 溶接検査
 - 4.1 溶接部外観検査
 - 4.2 液体浸透探傷試験
 - 4.3 開先寸法検査
 - 4.4 放射線透過試験
5. 吊上げ荷重検査
6. 重量検査
7. 未臨界検査
8. シャヘい寸法検査
9. 取扱い検査
10. 耐圧検査
11. 気密漏洩検査

7. 検査要領 添付の輸送容器検査要領書による。

8. 検査記録 添付の輸送容器検査記録による。

9. 総合判定 合格

科学技術庁原子力安全局

検査官

日本原子力研究所

立会者

検査記録

検査項目	1. 外観検査	整理番号	No. 1-1																														
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2																																
検査日	平成2年11月 ⁸ / ₉ 日	検査場所																															
1. 検査結果																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">検査項目</th> <th style="width: 30%;">変形、傷、割れ等</th> <th style="width: 30%;">汚れ、腐食等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">JRF-1</td> <td>本体</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>燃料バスケット</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>内容器蓋</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>外容器蓋</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">JRF-2</td> <td>本体</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>燃料バスケット</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>内容器蓋</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>外容器蓋</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> </tbody> </table>					検査項目	変形、傷、割れ等	汚れ、腐食等	JRF-1	本体	なし	なし	燃料バスケット	なし	なし	内容器蓋	なし	なし	外容器蓋	なし	なし	JRF-2	本体	なし	なし	燃料バスケット	なし	なし	内容器蓋	なし	なし	外容器蓋	なし	なし
	検査項目	変形、傷、割れ等	汚れ、腐食等																														
JRF-1	本体	なし	なし																														
	燃料バスケット	なし	なし																														
	内容器蓋	なし	なし																														
	外容器蓋	なし	なし																														
JRF-2	本体	なし	なし																														
	燃料バスケット	なし	なし																														
	内容器蓋	なし	なし																														
	外容器蓋	なし	なし																														
2. 判定基準																																	
(1) 有害な変形、傷、割れ等のないこと。 (2) 異常な汚れ、腐食等のないこと。																																	
3. 判定																																	
良好																																	

検査記録

検査項目	2. 材料検査	整理番号	No. 2-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2		
検査日	平成2年//月8日	検査場所	
1. 検査結果 材料検査結果 No.2-1-1 のとおり			
2. 判定基準 第2-1表 材料特性のとおり			
3. 判定 良好			

検査記録

検査項目	3. 寸法検査	整理番号	No. 3-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2		
検査日	平成2年//月8日	検査場所	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) 寸法検査結果 No.3-1-1 のとおり</p> <p>(2) 自主検査記録</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 寸法検査結果 No.3-1-1 に記載されている公差のとおり。</p> <p>(2) 自主検査記録 No.3A-1 のとおり。</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">良 好</p>			

検査記録

検査項目	4.1 溶接部外観検査	整理番号	No. 4.1-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2		
検査日	平成2年//月8日	検査場所	
1. 検査結果 自主検査記録 No.4.1A-1 のとおり			
2. 判定基準 (1) 割れ : ないこと (2) アンダカット : 深さ0.5mm以下であること (3) オーバラップ : 0.5mm以下であること			
3. 判定 良好			

検査記録

検査項目	4.2 液体浸透探傷試験	整理番号	No. 4.2-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号		
	JRF-1, JRF-2		
検査日	平成 2 年 // 月 8 日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p style="margin-left: 20px;">自主検査記録 No.4.2 A-1 のとおり</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 線形状欠陥指示模様がないこと。</p> <p>(2) 円形状欠陥指示模様が JIS Z 2343 の「8.3 欠陥指示模様の等級分類」の 1級又は 2級であること。</p> <p>(3) 面積が 3750 mm^2 の長方形（短辺の長さは 25 mm 以上とする）内に円形状欠陥指示模様が 10個以上含まれないこと。ただし、円形状欠陥指示模様であって長さが 1.5 mm 以下のものは算定することを要しない。</p> <p>3. 判定</p> <p style="margin-left: 40px;">良好</p>			

59

検査記録

検査項目	4.3 開先寸法検査	整理番号	No 4.3-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2		
検査日	平成 2 年 // 月 8 日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p style="margin-left: 40px;">自主検査記録 No4.3A-1 のとおり</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 開先面の状態が良好であること、すなわち、開先及びその付近に塗料、油膜、錆等のないこと。</p> <p>(2) 開先の形状が、次の規定を満足すること。</p> <p style="margin-left: 40px;">(a) 開先角度 : $\pm 5^\circ$</p> <p style="margin-left: 40px;">(b) ルート間隔 : $\pm 1 \text{ mm}$</p> <p style="margin-left: 40px;">(c) 板のくい違い : 周継手 ; 1.5 mm 以下 長手継手 ; 1 mm 以下</p> <p>3. 判定</p> <p style="margin-left: 40px; font-size: 1.2em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	4.4 放射線透過試験	整理番号	No. 4.4-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2		
検査日	平成2年//月8日	検査場所	
1. 検査結果			
自主検査記録 No.4.4A-1 のとおり			
2. 判定基準			
1) 日本工業規格 JIS Z 3104 (1968) 「鋼溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法」の「3. 透過写真の等級分類方法」の1級であること。 この場合にブローホールについては、試験視野を3倍に拡大して欠陥点数を求め、その3分の1の値を欠陥点数とすることができる。			
2) ブローホールがある場合には、その径は、隣接する他のブローホールとの間の距離が25mm未満の場合にあっては、板厚の0.2倍(3.2mmを超える場合にあっては、3.2mm)、隣接する他のブローホールとの間の距離が25mm以上の場合にあっては、板厚の0.3倍(6.4mmを超える場合にあっては、6.4mm)、を超えないこと。			
3) 板厚の12倍の範囲内で、隣接するスラグ巻き込みの間の距離の長い方のスラグ巻き込みの長さの6倍未満でありかつ、これらが連続して直線状に並んでいるときにおけるこれらの長さの合計が板厚を超えないこと。			
3. 判定			
良 好			

検査記録

検査項目	5. 吊上げ荷重検査	整理番号	№ 5-1																								
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2																										
検査日	平成27年11月9日	検査場所																									
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) JRF-1 の検査結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">輸送容器</th> <th style="width: 20%;">輸送容器重量</th> <th style="width: 15%;">追加荷重</th> <th style="width: 15%;">合計重量</th> <th style="width: 35%;">基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JRF-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">検査項目</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">異常な変形、割れ等</th> </tr> <tr> <th style="width: 35%;">2点吊り</th> <th style="width: 35%;">2点吊り</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アイプレート</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>アイプレート取付部</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>取付部周辺の外装板</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) JRF-2 の検査結果</p> <p style="margin-left: 40px;">自主検査記録 №5A-1 のとおり</p>				輸送容器	輸送容器重量	追加荷重	合計重量	基準	JRF-1					検査項目	異常な変形、割れ等		2点吊り	2点吊り	アイプレート	なし	なし	アイプレート取付部	なし	なし	取付部周辺の外装板	なし	なし
輸送容器	輸送容器重量	追加荷重	合計重量	基準																							
JRF-1																											
検査項目	異常な変形、割れ等																										
	2点吊り	2点吊り																									
アイプレート	なし	なし																									
アイプレート取付部	なし	なし																									
取付部周辺の外装板	なし	なし																									
<p>2. 判定基準</p> <p style="margin-left: 40px;">アイプレート、アイプレートの取付部及びその周辺の外装板に異常な変形、割れ等がないこと。</p>																											
<p>3. 判定</p> <p style="margin-left: 80px; font-size: 1.2em;">良好</p>																											

65.70

検 査 記 録

検査項目	6. 重量検査	整理番号	No. 6-1						
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2								
検査日	平成 2 年 // 月 9 日	検査場所	<input style="width: 100%;" type="text"/>						
1. 検査結果									
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 50%;">輸 送 容 器</th><th style="width: 50%;">重 量</th></tr></thead><tbody><tr><td style="text-align: center;">JRF-1</td><td><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td></tr><tr><td style="text-align: center;">JRF-2</td><td><input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></td></tr></tbody></table>				輸 送 容 器	重 量	JRF-1	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	JRF-2	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
輸 送 容 器	重 量								
JRF-1	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>								
JRF-2	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>								
2. 判定基準									
輸送容器の重量が <input style="width: 50px;" type="text"/> 以下であること。									
3. 判 定									
良 好									

検査記録

検査項目	7. 未臨界検査	整理番号	No. 7-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2		
検査日	平成2年//月8日	検査場所	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) 未臨界検査結果 No.7-1-1 のとおり</p> <p>(2) 自主検査記録 No.7A-1 のとおり</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 未臨界検査結果 No.7-1-1 に記載されている公差のとおり</p> <p>(2) 自主検査記録 No.7A-1 のとおり</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	8. シャへい寸法検査	整理番号	No. 8-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2		
検査日	平成 2 年 // 月 8 日	検査場所	
1. 検査結果 自主検査記録 No.8A-1 のとおり			
2. 判定基準			
(1) 内容器胴の板厚	:	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px;"></div>	
(2) 内容器底部の底板の板厚	:		
(3) 内容器蓋の板厚	:		
3. 判定			
良 好			

検査記録

検査項目	9. 取扱い検査	整理番号	No. 9-1																																	
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2																																			
検査日	平成27年11月9日	検査場所																																		
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) JRF-2 の検査結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 60%;">作業内容</th> <th style="width: 35%;">作業結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>空容器への模擬収納物の挿入</td><td style="text-align: center;">良</td></tr> <tr><td>2</td><td>燃料スパーサの取付け</td><td style="text-align: center;">良</td></tr> <tr><td>3</td><td>内容器蓋の取付け及び締付け</td><td style="text-align: center;">良</td></tr> <tr><td>4</td><td>本体へのガスケットの取付け</td><td style="text-align: center;">良</td></tr> <tr><td>5</td><td>外容器蓋の取付け及び締付け</td><td style="text-align: center;">良</td></tr> <tr><td>6</td><td>輸送物の吊上げ</td><td style="text-align: center;">良</td></tr> <tr><td>7</td><td>外容器蓋の取外し</td><td style="text-align: center;">良</td></tr> <tr><td>8</td><td>内容器蓋の取外し</td><td style="text-align: center;">良</td></tr> <tr><td>9</td><td>燃料スパーサの取外し</td><td style="text-align: center;">良</td></tr> <tr><td>10</td><td>模擬収納物の取出し</td><td style="text-align: center;">良</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) JRF-1 の検査結果</p> <p style="margin-left: 40px;">自主検査記録 No.9A-1 のとおり</p>					作業内容	作業結果	1	空容器への模擬収納物の挿入	良	2	燃料スパーサの取付け	良	3	内容器蓋の取付け及び締付け	良	4	本体へのガスケットの取付け	良	5	外容器蓋の取付け及び締付け	良	6	輸送物の吊上げ	良	7	外容器蓋の取外し	良	8	内容器蓋の取外し	良	9	燃料スパーサの取外し	良	10	模擬収納物の取出し	良
	作業内容	作業結果																																		
1	空容器への模擬収納物の挿入	良																																		
2	燃料スパーサの取付け	良																																		
3	内容器蓋の取付け及び締付け	良																																		
4	本体へのガスケットの取付け	良																																		
5	外容器蓋の取付け及び締付け	良																																		
6	輸送物の吊上げ	良																																		
7	外容器蓋の取外し	良																																		
8	内容器蓋の取外し	良																																		
9	燃料スパーサの取外し	良																																		
10	模擬収納物の取出し	良																																		
<p>2. 判定基準</p> <p style="margin-left: 40px;">一連の取扱い作業において異常のないこと</p>																																				
<p>3. 判定</p> <p style="margin-left: 40px; font-size: 1.2em;">良好</p>																																				

検査記録

検査項目	10. 耐圧検査	整理番号	No. 10-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2		
検査日	平成2年//月8日	検査場所	<input type="text"/>
1. 検査結果 自主検査記録 No.10A-1 のとおり			
2. 判定基準 加圧した状態において以下の条件を満足すること。 (1) 異常な圧力降下を生じないこと。 (2) 目視により外観に異常のないこと。			
3. 判定 良好			

検査記録

検査項目	11. 気密漏洩検査	整理番号	No. 11-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-1, JRF-2		
検査日	平成2年//月 8日	検査場所	

1. 検査結果

輸送容器 製造番号	検査開始 圧力 (kg/cm ² ・G)	検査終了 圧力 (kg/cm ² ・G)	保持時間 (分)	漏洩率 (atm・ml/sec)
JRF-1			30	5.7×10^{-3}
JRF-2			30	3.9×10^{-3}

	検査開始時温度	終了時温度
JRF-1	22℃	22℃
JRF-2	19℃	19℃

2. 判定基準

漏洩率が 1.1×10^{-1} atm・ml/sec 以下であること。

3. 判定

良好

86E 49

JRF型輸送容器製作時検査記録【抜粋】

(JRF-3~6)

輸送容器検査成績書

(JRF-90Y-950K型)

1. 検査申請 2原研51第54号 平成2年12月6日
2. 検査年月日 平成3年 3月26日 ~ 27日
3. 検査場所
4. 検査区分 輸送容器完成時検査
5. 検査対象 JRF-90Y-950K型輸送容器
JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6
6. 検査項目
1. 外観検査
 2. 材料検査
 3. 寸法検査
 4. 溶接検査
 - 4.1 溶接部外観検査
 - 4.2 液体浸透探傷試験
 - 4.3 開先寸法検査
 - 4.4 放射線透過試験
 5. 吊上げ荷重検査
 6. 重量検査
 7. 未臨界検査
 8. シャヘイ寸法検査
 9. 取扱い検査
 10. 耐圧検査
 11. 気密漏洩検査
7. 検査要領 添付の輸送容器検査要領書による。
8. 検査記録 添付の輸送容器検査記録による。
9. 総合判定 **合格**

科学技術庁原子力安全局

検査官

日本原子力研究所

立会者

検査記録

検査項目	1. 外観検査	整理番号	No. 1-1
検査対象	JRF-9.0Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月26日	検査場所	
I. 検査結果			
外観検査結果 No.1-1-1 のとおり。			
2. 判定基準			
(1) 有害な変形、傷、割れ等のないこと。			
(2) 異常な汚れ、腐食等のないこと。			
3. 判定			
良好			

検 査 記 録

検査項目	2. 材料検査	整理番号	No. 2-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月26日	検査場所	<input type="text"/>
1. 検査結果 材料検査結果 No.2-1-1 のとおり。			
2. 判定基準 第2-1表 材料特性のとおり。			
3. 判 定 良好			

検査記録

検査項目	3. 寸法検査	整理番号	No. 3-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月26日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) 立会検査結果 寸法検査結果 No.3-1-1 ~ No.3-1-2 のとおり。</p> <p>(2) 自主検査結果 自主検査記録 No.3A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 寸法検査結果 No.3-1-1 ~ No.3-1-2 に記載されている公差のとおり。</p> <p>(2) 自主検査記録 No.3A-1 のとおり。</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	4.1 溶接部外観検査	整理番号	No. 4.1-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月27日	検査場所	
1. 検査結果 自主検査記録 No.4.1A-1 のとおり。			
2. 判定基準 (1) 割れ : ないこと。 (2) アンダカット : 深さ0.5mm以下であること。 (3) オーラップ : 0.5mm以下であること。			
3. 判定 良好			

検査記録

検査項目	4.2 液体浸透探傷試験	整理番号	No. 4.2-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月27日	検査場所	<input type="text"/>
1. 検査結果			
自主検査記録 No.4.2A-1 のとおり。			
2. 判定基準			
(1) 線形状欠陥指示模様がないこと。			
(2) 円形状欠陥指示模様が JIS Z 2343 の「8.3 欠陥指示模様の等級分類」の 1級又は 2級であること。			
(3) 面積が 3750 mm ² の長方形（短辺の長さは25mm以上とする）内に円形状欠陥指示模様が10個以上含まれないこと。ただし、円形状欠陥指示模様であって長さが 1.5 mm 以下のものは算定することを要しない。			
3. 判定			
良好			

検査記録

検査項目	4.3 開先寸法検査	整理番号	No. 4.3-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月27日	検査場所	
1. 検査結果 <p style="text-align: center;">自主検査記録 No.4.3A-1 のとおり。</p>			
2. 判定基準 <p>(1) 開先面の状態が良好であること、すなわち、開先及びその付近に塗料、油膜、錆等のないこと。</p> <p>(2) 開先の形状が、次の規定を満足すること。</p> <p>(a) 開先角度 : $\pm 5^\circ$ (b) ルート間隔 : $\pm 1\text{mm}$ (c) 板のくい違い : 周継手 ; 1.5mm 以下 長手継手 ; 1mm 以下</p>			
3. 判定 <p style="text-align: center;">良好</p>			

検査記録

検査項目	4.4 放射線透過試験	整理番号	No. 4.4-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月27日	検査場所	
1. 検査結果			
自主検査記録 No.4.4A-1 のとおり。			
2. 判定基準			
1) 日本工業規格 JIS Z 3104 (1968) 「鋼溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法」の「3. 透過写真の等級分類方法」の1級であること。 この場合にブローホールについては、試験視野を3倍に拡大して欠陥点数を求め、その3分の1の値を欠陥点数とすることができる。			
2) ブローホールがある場合には、その径は、隣接する他のブローホールとの間の距離が25mm未満の場合にあっては、板厚の0.2倍(3.2mmを超える場合にあっては、3.2mm)、隣接する他のブローホールとの間の距離が25mm以上の場合にあっては、板厚の0.3倍(6.4mmを超える場合にあっては、6.4mm)、を超えないこと。			
3) 板厚の12倍の範囲内で、隣接するスラグ巻き込みの間の距離の長い方のスラグ巻き込みの長さの6倍未満でありかつ、これらが連続して直線状に並んでいるときにおけるこれらの長さの合計が板厚を超えないこと。			
3. 判定			
良好			

検査記録

検査項目	5. 吊上げ荷重検査	整理番号	No. 5-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月26日	検査場所	

1. 検査結果

(1) 立会検査結果

輸送容器	輸送容器重量	追加荷重	合計重量	基準
JRF-5				

検査項目 検査対象	異常な変形、割れ等	
	2点吊り	2点吊り
アイプレート	なし	なし
アイプレート取付部	なし	なし
取付部周辺の外装板	なし	なし

(2) 自主検査結果

自主検査記録 No.5A-1 のとおり。

2. 判定基準

アイプレート、アイプレートの取付部及びその周辺の外装板に異常な変形、割れ等がないこと。

3. 判定

良好

検査記録

検査項目	6. 重量検査	整理番号	No. 6-1.
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月26日	検査場所	
1. 検査結果			
(1) 立会検査結果			
輸送容器		重量	
J R F - 5			
(2) 自主検査結果			
自主検査記録 No.6A-1 のとおり。			
2. 判定基準			
輸送容器の重量が 以下であること。			
3. 判定			
良好			

検査記録

検査項目	7. 未臨界検査	整理番号	No. 7-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月26日	検査場所	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) 立会検査結果 未臨界検査結果 No.7-1-1 のとおり。</p> <p>(2) 自主検査結果 自主検査記録 No.7A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 未臨界検査結果 No.7-I-1 に記載されている公差のとおり。</p> <p>(2) 自主検査記録 No.7A-1 のとおり。</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.5em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	8. シャへい寸法検査	整理番号	No. 8-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月27日	検査場所	
1. 検査結果			
自主検査記録 No.8A-1 のとおり。			
2. 判定基準			
(1) 内容器胴の板厚		:	
(2) 内容器底部の底板の板厚		:	
(3) 内容器蓋の板厚		:	
3. 判定			
良好			

検査記録

検査項目	9. 取扱い検査	整理番号	No. 9-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月26日	検査場所	

1. 検査結果

(1) 立会検査結果

検査対象: JRF-4

	作業内容	作業結果
1	空容器への模擬収納物の挿入	良
2	燃料スベーサの取付け	良
3	内容器蓋の取付け及び締付け	良
4	本体へのガスケットの取付け	良
5	外容器蓋の取付け及び締付け	良
6	輸送物の吊上げ	良
7	外容器蓋の取外し	良
8	内容器蓋の取外し	良
9	燃料スベーサの取外し	良
10	模擬収納物の取出し	良

(2) 自主検査結果

自主検査記録 No.9A-1 のとおり。

2. 判定基準

一連の取扱い作業において異常のないこと。

3. 判定

良好

検査記録

検査項目	11. 気密漏洩検査	整理番号	No. 11-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-3, JRF-4, JRF-5, JRF-6		
検査日	平成3年3月26日	検査場所	

1. 検査結果

(1) 立会検査結果

輸送容器	検査開始 圧力 (kg/cm ² ・G)	検査終了 圧力 (kg/cm ² ・G)	保持時間 (分)	漏洩率 (atm・ml/sec)
JRF-5			30	$\leq 6.0 \times 10^{-3}$
JRF-6			30	$\leq 6.0 \times 10^{-3}$

輸送容器	検査開始時温度	終了時温度
JRF-5	16°C	16°C
JRF-6	16°C	16°C

(2) 自主検査結果

自主検査記録 No.11A-1 のとおり。

2. 判定基準

漏洩率が 1.1×10^{-3} atm・ml/sec 以下であること。

※ 圧力計最小目盛の1/2を
圧力降下分とする。(0.1 kg/cm²・G)

3. 判定

良好

JRF型輸送容器製作時検査記録【抜粋】

(JRF-7~14)

輸送容器検査成績書

(JRF-90Y-950K型)

1. 検査申請 2原研51第56号 平成2年12月6日
2. 検査年月日 平成3年 5月22日 ~ 24日
3. 検査場所
4. 検査区分 輸送容器完成時検査
5. 検査対象 JRF-90Y-950K型輸送容器
JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10
JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14
6. 検査項目
1. 外観検査
 2. 材料検査
 3. 寸法検査
 4. 溶接検査
 - 4.1 溶接部外観検査
 - 4.2 液体浸透探傷試験
 - 4.3 開先寸法検査
 - 4.4 放射線透過試験
 5. 吊上げ荷重検査
 6. 重量検査
 7. 未臨界検査
 8. シャヘイ寸法検査
 9. 取扱い検査
 10. 耐圧検査
 11. 気密漏洩検査
7. 検査要領 添付の輸送容器検査要領書による。
8. 検査記録 添付の輸送容器検査記録による。
9. 総合判定 **合格**

科学技術庁原子力安全局

検査官

日本原子力研究所

立会者

検査記録

検査項目	1. 外観検査	整理番号	No. 1-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成3年6月23日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p>外観検査結果 No.1-1-1 ~ No.1-1-2 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 有害な変形、傷、割れ等のないこと。</p> <p>(2) 異常な汚れ、腐食等のないこと。</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center;">良好</p>			

検査記録

検査項目	3. 寸法検査	整理番号	No. 3-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成3年5月22日	検査場所	
1. 検査結果			
(1) 立会検査結果			
寸法検査結果 No.3-1-1 ~ No.3-1-4 のとおり。			
(2) 自主検査結果			
自主検査記録 No.3A-1 のとおり。			
2. 判定基準			
(1) 寸法検査結果 No.3-1-1~No.3-1-4 に記載されている公差のとおり。			
(2) 自主検査記録 No.3A-1 のとおり。			
3. 判定			
良好			

検 査 記 録

検査項目	4.1 溶接部外観検査	整理番号	No. 4.1-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成3年5月23日	検査場所	
1. 検査結果			
自主検査記録 No.4.1A-1 のとおり。			
2. 判定基準			
(1) 割れ : ないこと。			
(2) アンダカット : 深さ0.5mm以下であること。			
(3) オーバラップ : 0.5mm以下であること。			
3. 判 定			
良好			

検査記録

検査項目	4.2 液体浸透探傷試験	整理番号	No. 4.2-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成3年5月23日	検査場所	
1. 検査結果			
自主検査記録 No.4.2A-1 のとおり。			
2. 判定基準			
(1) 線形状欠陥指示模様がないこと。			
(2) 円形状欠陥指示模様が JIS Z 2343 の「8.3 欠陥指示模様の等級分類」の 1級又は 2級であること。			
(3) 面積が 3750 mm ² の長方形（短辺の長さは25mm以上とする）内に円形状欠陥指示模様が10個以上含まれないこと。ただし、円形状欠陥指示模様であって長さが 1.5 mm 以下のものは算定することを要しない。			
3. 判定			
良好			

検査記録

検査項目	4.3 開先寸法検査	整理番号	No. 4.3-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成3年5月23日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p style="padding-left: 20px;">自主検査記録 No.4.3A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 開先面の状態が良好であること、すなわち、開先及びその付近に塗料、油膜、錆等のないこと。</p> <p>(2) 開先の形状が、次の規定を満足すること。</p> <p style="margin-left: 20px;">(a) 開先角度 : $\pm 5^\circ$ (b) ルート間隔 : $\pm 1\text{mm}$ (c) 板のくい違い : 周継手 ; 1.5mm 以下 長手継手 ; 1mm 以下</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	4.4 放射線透過試験	整理番号	No. 4.4-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成3年5月23日	検査場所	<input type="text"/>
1. 検査結果 自主検査記録 No.4.4A-1 のとおり。			
2. 判定基準 1) 日本工業規格 JIS Z 3104 (1968) 「鋼溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法」の「3. 透過写真の等級分類方法」の1級であること。 この場合にブローホールについては、試験視野を3倍に拡大して欠陥点数を求め、その3分の1の値を欠陥点数とすることができる。			
2) ブローホールがある場合には、その径は、隣接する他のブローホールとの間の距離が25mm未満の場合にあっては、板厚の0.2倍(3.2mmを超える場合にあっては、3.2mm)、隣接する他のブローホールとの間の距離が25mm以上の場合にあっては、板厚の0.3倍(6.4mmを超える場合にあっては、6.4mm)、を超えないこと。			
3) 板厚の12倍の範囲内で、隣接するスラグ巻き込みの間の距離の長い方のスラグ巻き込みの長さの6倍未満でありかつ、これらが連続して直線状に並んでいるときにおけるこれらの長さの合計が板厚を超えないこと。			
3. 判定 良好			

検査記録

検査項目	5. 吊上げ荷重検査	整理番号	No. 5-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成3年5月22日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) 立会検査結果 吊上げ荷重検査結果 No.5-1-1のとおり。</p> <p>(2) 自主検査結果 自主検査記録 No.5A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p>アイプレート、アイプレートの取付部及びその周辺の外装板に異常な変形、 割れ等がないこと。</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	6. 重量検査	整理番号	No. 6-1					
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14							
検査日	平成3年5月22日	検査場所						
1. 検査結果 (1) 立会検査結果 <div style="margin: 10px 0;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">輸送容器</th> <th style="width: 50%;">重 量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>J R F - 11</td> <td rowspan="2" style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px;"></td> </tr> <tr> <td>J R F - 12</td> </tr> </tbody> </table> </div>				輸送容器	重 量	J R F - 11		J R F - 12
輸送容器	重 量							
J R F - 11								
J R F - 12								
(2) 自主検査結果 自主検査記録 No.6A-1 のとおり。								
2. 判定基準 輸送容器の重量が 以下であること。								
3. 判 定 <div style="margin-left: 40px; font-size: 1.2em;">良好</div>								

検査記録

検査項目	7. 未臨界検査	整理番号	No. 7-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成3年5月22日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) 立会検査結果 未臨界検査結果 No.7-1-1 ~ No.7-1-2 のとおり。</p> <p>(2) 自主検査結果 自主検査記録 No.7A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 未臨界検査結果 No.7-1-1 に記載されている公差のとおり。</p> <p>(2) 自主検査記録 No.7A-1 のとおり。</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	8. シャへい寸法検査	整理番号	No. 8-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成3年5月24日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p style="margin-left: 40px;">自主検査記録 No.8A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <div style="margin-left: 40px;"> (1) 内容器胴の板厚 : (2) 内容器底部の底板の板厚 : (3) 内容器蓋の板厚 : </div> <p>3. 判定</p> <p style="margin-left: 80px; font-size: 1.2em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	9. 取扱い検査	整理番号	No. 9-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成30年6月20日	検査場所	

1. 検査結果

(1) 立会検査結果

作業内容		作業結果	
		JRF-9	JRF-10
1	空容器への模擬収納物の挿入	良	良
2	燃料スーサの取付け	良	良
3	内容器蓋の取付け及び締付け	良	良
4	本体へのガスケットの取付け	良	良
5	外容器蓋の取付け及び締付け	良	良
6	輸送物の吊上げ	良	良
7	外容器蓋の取外し	良	良
8	内容器蓋の取外し	良	良
9	燃料スーサの取外し	良	良
10	模擬収納物の取出し	良	良

(2) 自主検査結果

自主検査記録 No.9A-1 のとおり。

2. 判定基準

一連の取扱い作業において異常のないこと。

3. 判定

良好

検査記録

検査項目	10. 耐圧検査	整理番号	No. 10-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成3年5月24日	検査場所	
1. 検査結果 自主検査記録 No.10A-1 のとおり。			
2. 判定基準 加圧した状態において以下の条件を満足すること。 (1) 異常な圧力降下を生じないこと。 (2) 目視により外観に異常のないこと。			
3. 判定 良好			

検査記録

検査項目	11. 気密漏洩検査	整理番号	No. 11-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-7, JRF-8, JRF-9, JRF-10, JRF-11, JRF-12, JRF-13, JRF-14		
検査日	平成30年6月22日	検査場所	

1. 検査結果

(1) 立会検査結果

輸送容器	検査開始 圧力 (kg/cm ² ・G)	検査終了 圧力 (kg/cm ² ・G)	保持時間 (分)	漏洩率 (atm・ml/sec)
JRF-11			30	8.3×10^{-3}
JRF-12			30	6.0×10^{-3}
JRF-13			30	6.0×10^{-3}
JRF-14			30	6.0×10^{-3}

	輸送容器	検査開始時温度	終了時温度
(2) 自主検査結果	JRF-11	20℃	20℃
	JRF-12	20℃	20℃
	JRF-13	20℃	20℃
	JRF-14	20℃	20℃

自主検査記録 No.11A-1 のとおり。

2. 判定基準

漏洩率が 1.1×10^{-1} atm・ml/sec 以下であること。

3. 判定

良好

JRF型輸送容器製作時検査記録【抜粋】

(JRF-15~18)

輸送容器検査成績書

(JRF-90Y-950K型)

1. 検査申請 2原研51第55号 平成2年12月6日
2. 検査年月日 平成3年 5月 9日 ~ 10日
3. 検査場所
4. 検査区分 輸送容器完成時検査
5. 検査対象 JRF-90Y-950K型輸送容器
JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18
6. 検査項目
1. 外観検査
 2. 材料検査
 3. 寸法検査
 4. 溶接検査
 - 4.1 溶接部外観検査
 - 4.2 液体浸透探傷試験
 - 4.3 開先寸法検査
 - 4.4 放射線透過試験
 5. 吊上げ荷重検査
 6. 重量検査
 7. 未臨界検査
 8. しゃへい寸法検査
 9. 取扱い検査
 10. 耐圧検査
 11. 気密漏洩検査
7. 検査要領 添付の輸送容器検査要領書による。
8. 検査記録 添付の輸送容器検査記録による。
9. 総合判定

合格

科学技術庁原子力安全局 検査官

日本原子力研究所 立会者

検査記録

検査項目	1. 外観検査	整理番号	No. 1-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成30年5月9日	検査場所	
1. 検査結果 外観検査結果 No.1-1-1 のとおり。			
2. 判定基準 (1) 有害な変形、傷、割れ等のないこと。 (2) 異常な汚れ、腐食等のないこと。			
3. 判定 良好			

検査記録

検査項目	2. 材料検査	整理番号	No. 2-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成3年5月9日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p style="margin-left: 40px;">材料検査結果 No.2-1-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p style="margin-left: 40px;">第2-1表 材料特性のとおり。</p> <p>3. 判定</p> <p style="margin-left: 40px; font-size: 1.2em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	3. 寸法検査	整理番号	No. 3-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成30年5月9日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) 立会検査結果 寸法検査結果 No.3-1-1 ~ No.3-1-2 のとおり。</p> <p>(2) 自主検査結果 自主検査記録 No.3A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 寸法検査結果 No.3-1-1~No.3-1-2 に記載されている公差のとおり。</p> <p>(2) 自主検査記録 No.3A-1 のとおり。</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.5em; margin-left: 15%;">良好</p>			

検査記録

検査項目	4.2 液体浸透探傷試験	整理番号	No. 4.2-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成30年5月10日	検査場所	
1. 検査結果			
自主検査記録 No.4.2A-1 のとおり。			
2. 判定基準			
(1) 線形状欠陥指示模様がないこと。			
(2) 円形状欠陥指示模様が JIS Z 2343 の「8.3 欠陥指示模様の等級分類」の1級又は2級であること。			
(3) 面積が 3750 mm ² の長方形（短辺の長さは25mm以上とする）内に円形状欠陥指示模様が10個以上含まれないこと。ただし、円形状欠陥指示模様であって長さが 1.5 mm 以下のものは算定することを要しない。			
3. 判定			
良 好			

検査記録

検査項目	4.3 開先寸法検査	整理番号	No. 4.3-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成30年5月10日	検査場所	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<p>1. 検査結果</p> <p style="margin-left: 40px;">自主検査記録 No.4.3A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 開先面の状態が良好であること、すなわち、開先及びその付近に塗料、油膜、錆等のないこと。</p> <p>(2) 開先の形状が、次の規定を満足すること。</p> <p style="margin-left: 40px;">(a) 開先角度 : ±5°</p> <p style="margin-left: 40px;">(b) ルート間隔 : ±1mm</p> <p style="margin-left: 40px;">(c) 板のくい違い : 周継手 ; 1.5mm 以下</p> <p style="margin-left: 80px;">長手継手 ; 1 mm 以下</p> <p>3. 判定</p> <p style="margin-left: 100px; font-size: 1.2em; font-family: cursive;">良好</p>			

検査記録

検査項目	4.4 放射線透過試験	整理番号	No. 4.4-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成3年5月10日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p style="text-align: center;">自主検査記録 No.4.4A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p>1) 日本工業規格 JIS Z 3104 (1968) 「鋼溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法」の「3. 透過写真の等級分類方法」の1級であること。 この場合にブローホールについては、試験視野を3倍に拡大して欠陥点数を求め、その3分の1の値を欠陥点数とすることができる。</p> <p>2) ブローホールがある場合には、その径は、隣接する他のブローホールとの間の距離が25mm未満の場合にあつては、板厚の0.2倍(3.2mmを超える場合にあつては、3.2mm)、隣接する他のブローホールとの間の距離が25mm以上の場合にあつては、板厚の0.3倍(6.4mmを超える場合にあつては、6.4mm)、を超えないこと。</p> <p>3) 板厚の12倍の範囲内で、隣接するスラグ巻き込みの間の距離の長い方のスラグ巻き込みの長さの6倍未満でありかつ、これらが連続して直線状に並んでいるときにおけるこれらの長さの合計が板厚を超えないこと。</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; margin-left: 150px;">良好</p>			

検 査 記 録

検査項目	5. 吊上げ荷重検査	整理番号	No. 5-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成30年5月9日	検査場所	

1. 検査結果

(1) 立会検査結果

輸送容器	輸送容器重量	追加荷重	合計重量	基 準
JRF-17				

検査項目 検査対象	異常な変形、割れ等	
	2点吊り	2点吊り
アイプレート	なし	なし
アイプレート取付部	なし	なし
取付部周辺の外装板	なし	なし

(2) 自主検査結果

自主検査記録 No.5A-1 のとおり。

2. 判定基準

アイプレート、アイプレートの取付部及びその周辺の外装板に異常な変形、割れ等がないこと。

3. 判 定

良 好

検査記録

検査項目	6. 重量検査	整理番号	No. 6-1				
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18						
検査日	平成30年5月9日	検査場所					
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) 立会検査結果</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">輸送容器</th> <th style="width: 50%;">重量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">J R F - 17</td> <td style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 自主検査結果</p> <p style="margin-left: 20px;">自主検査記録 No.6A-1 のとおり。</p>				輸送容器	重量	J R F - 17	
輸送容器	重量						
J R F - 17							
<p>2. 判定基準</p> <p style="margin-left: 20px;">輸送容器の重量が 以下であること。</p>							
<p>3. 判定</p> <p style="margin-left: 40px; font-size: 1.2em;">良好</p>							

検査記録

検査項目	7. 未臨界検査	整理番号	No. 7-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成30年5月9日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) 立会検査結果 未臨界検査結果 No.7-1-1 のとおり。</p> <p>(2) 自主検査結果 自主検査記録 No.7A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 未臨界検査結果 No.7-1-1 に記載されている公差のとおり。</p> <p>(2) 自主検査記録 No.7A-1 のとおり。</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	8. ジャへい寸法検査	整理番号	No 8-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成3年5月10日	検査場所	
1. 検査結果 自主検査記録 No.8A-1 のとおり。			
2. 判定基準			
(1) 内容器胴の板厚 : 			
(2) 内容器底部の底板の板厚 :			
(3) 内容器蓋の板厚 :			
3. 判定			
良好			

検査記録

検査項目	9. 取扱い検査	整理番号	No. 9-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成30年5月9日	検査場所	

1. 検査結果

(1) 立会検査結果

検査対象: JRF-16

	作業内容	作業結果
1	空容器への模擬収納物の挿入	良
2	燃料スレーサの取付け	良
3	内容器蓋の取付け及び締付け	良
4	本体へのガスケットの取付け	良
5	外容器蓋の取付け及び締付け	良
6	輸送物の吊上げ	良
7	外容器蓋の取外し	良
8	内容器蓋の取外し	良
9	燃料スレーサの取外し	良
10	模擬収納物の取出し	良

(2) 自主検査結果

自主検査記録 No.9A-1 のとおり。

2. 判定基準

一連の取扱い作業において異常のないこと。

3. 判定

良 好

検査記録

検査項目	10. 耐圧検査	整理番号	No. 10-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成3年5月10日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p style="margin-left: 40px;">自主検査記録 No.10A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p style="margin-left: 40px;">加圧した状態において以下の条件を満足すること。</p> <p style="margin-left: 80px;">(1) 異常な圧力降下を生じないこと。</p> <p style="margin-left: 80px;">(2) 目視により外観に異常のないこと。</p> <p>3. 判定</p> <p style="margin-left: 100px; font-size: 1.2em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	11. 気密漏洩検査	整理番号	No. 11-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器 製造番号 JRF-15, JRF-16, JRF-17, JRF-18		
検査日	平成3年5月9日	検査場所	

1. 検査結果

(1) 立会検査結果

輸送容器	検査開始 圧力 (kg/cm ² ・G)	検査終了 圧力 (kg/cm ² ・G)	保持時間 (分)	漏洩率 (atm・ml/sec)
JRF-17			30	5.4×10^{-3}
JRF-18			30	5.4×10^{-3}

輸送容器	検査開始時温度	終了時温度
JRF-17	19 °C	19 °C
JRF-18	19 °C	19 °C

(2) 自主検査結果

自主検査記録 No.11A-1 のとおり。

2. 判定基準

漏洩率が 1.1×10^{-1} atm・ml/sec 以下であること。

3. 判定

良好

JRF型輸送容器製作時検査記録【抜粋】

(JRF-19~22)

輸送容器検査成績書

(JRF-90Y-950K型 輸送容器燃料バスケット)

1. 検査申請 4原研19第55号 平成4年11月5日
2. 検査年月日 平成4年12月17日～18日
3. 検査場所
4. 検査区分 輸送容器(燃料バスケット)完成時検査
5. 検査対象 JRF-90Y-950K型輸送容器燃料バスケット
JRF-19, JRF-20
JRF-21, JRF-22
6. 検査項目
1. 材料検査
 2. 外観検査
 3. 寸法検査
 4. 溶接検査
 - 4.1 溶接部外観検査
 5. 重量検査
 6. 未臨界検査
 7. 取扱い検査
7. 検査要領 添付の輸送容器検査要領書による。
8. 検査記録 添付の輸送容器検査記録による。
9. 総合判定 合格

科学技術庁原子力安全局 検査官

日本原子力研究所 立会者

検査記録

検査項目	1. 材料検査	整理番号	No. 1-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器(燃料バスケット)製造番号 JRF-19, JRF-20, JRF-21, JRF-22		
検査日	平成4年12月18日	検査場所	
1. 検査結果 材料検査結果 No.1-1-1 のとおり。			
2. 判定基準 材料が規格に示す所定の基準を満足すること。 第1-1表 材料特性のとおり。			
3. 判定 良好			

検査記録

検査項目	2. 外観検査	整理番号	No. 2-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器（燃料バスケット）製造番号 JRF-19, JRF-20, JRF-21, JRF-22		
検査日	平成4年12月17日	検査場所	<input type="text"/>
1. 検査結果 外観検査結果 No.2-1-1 のとおり。			
2. 判定基準 (1) 有害な変形、傷、割れ等のないこと。 (2) 異常な汚れ、腐食等のないこと。			
3. 判定 良好			

検査記録

検査項目	3. 寸法検査	整理番号	No. 3-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器（燃料バスケット）製造番号 JRF-19, JRF-20, JRF-21, JRF-22		
検査日	平成4年/2月/7日	検査場所	
1. 検査結果 寸法検査結果 No.3-1-1 ~ No.3-1-4 のとおり。			
2. 判定基準 (1) 寸法検査結果 No.3-1-1~No.3-1-4 に記載されている公差のとおり。			
3. 判定 良好			

検査記録

検査項目	4.1 溶接部外観検査	整理番号	No. 4.1-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器（燃料バスケット）製造番号 JRF-19, JRF-20, JRF-21, JRF-22		
検査日	平成4年12月18日	検査場所	
1. 検査結果			
自主検査記録 No.4.1A-1 のとおり。			
2. 判定基準			
(1) 割れ : ないこと。			
(2) アンダーカット : 深さ0.5mm以下であること。			
(3) オーバーラップ : 0.5mm以下であること。			
3. 判定			
良好			

検査記録

検査項目	5. 重量検査	整理番号	No. 5-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器(燃料バスケット) 製造番号 JRF-19, JRF-20, JRF-21, JRF-22		
検査日	平成 44年/2月/8日	検査場所	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<p>1. 検査結果</p> <p style="margin-left: 40px;">自主検査記録 No.5A-1のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p style="margin-left: 40px;">燃料バスケットの重量が <input style="width: 50px;" type="text"/> 以下であること。</p> <p>3. 判定</p> <p style="margin-left: 40px; font-size: 2em;">良好</p>			

検査記録

検査項目	6. 未臨界検査	整理番号	No. 6-1
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器(燃料バスケット)製造番号 JRF-19, JRF-20, JRF-21, JRF-22		
検査日	平成4年/2月/7日	検査場所	
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) 立会検査結果 未臨界検査結果 No.6-1-1 及び No.6-1-2 のとおり。</p> <p>(2) 自主検査結果 自主検査記録 No.6A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p>(1) 未臨界検査結果 No.6-1-1 及び No.6-1-2 に記載されている公差 のとおり。</p> <p>(2) 自主検査記録 No.6A-1 のとおり。</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; margin-top: 20px;">良好</p>			

検査記録

検査項目	7. 取扱い検査	整理番号	No. 7-1									
検査対象	JRF-90Y-950K型輸送容器(燃料バスケット)製造番号 JRF-19, JRF-20, JRF-21, JRF-22											
検査日	平成4年12月17日	検査場所										
<p>1. 検査結果</p> <p>(1) 立会検査結果</p> <p style="text-align: center;">検査対象 : JRF-22</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 60%;">作業内容</th> <th style="width: 35%;">作業結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>燃料バスケットへの模擬収納物の挿入</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>模擬収納物の取出し</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 自主検査結果</p> <p style="margin-left: 20px;">自主検査記録 No.7A-1 のとおり。</p> <p>2. 判定基準</p> <p style="margin-left: 20px;">一連の取扱いにおいて異常のないこと。</p> <p>3. 判定</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; margin-top: 20px;">良好</p>					作業内容	作業結果	1	燃料バスケットへの模擬収納物の挿入	良	2	模擬収納物の取出し	良
	作業内容	作業結果										
1	燃料バスケットへの模擬収納物の挿入	良										
2	模擬収納物の取出し	良										

「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」

当該輸送容器は、製作当時から核燃料輸送物設計承認申請書別紙記載事項に記載している保守条件に従って、以下のように管理し、性能を維持している。

- (1) 輸送容器の取扱いは専用の取扱治具、クレーン等を用いて行い、その都度輸送容器及び取扱治具に異常がないことを確認するとともに、十分な配慮と計画の基に慎重に取り扱い、安全対策に万全を期している。
- (2) 輸送容器の保管は屋内で行っている。
- (3) 収納物を取り出した後、外観検査及び容器内面の表面密度検査を実施し、必要に応じて除染等を行い、輸送容器の健全性を確認している。
- (4) 輸送容器は、1年に1回以上(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)それぞれの輸送容器について、外観検査、耐圧検査(耐圧性能に影響する修理等を行った場合に限り)、気密漏えい検査、密封装置の弁、ガスケット等の保守、未臨界検査及び吊上検査を実施し、健全性を保持している。
- (5) 輸送物の発送にあたっては、外観検査、吊上検査、重量検査、表面密度検査、線量当量率検査、未臨界検査、収納物検査及び気密漏えい検査を行っている。
- (6) 輸送物の積み付けにあたっては、輸送中に輸送物の荷崩れ、転倒等のないように、固縛装置にアイプレートを介して、確実に緊縛する方法で積載している。

当該輸送容器は、製作されてから約32年を経過しており、当該輸送容器の健全性の阻害要因として考えられる経年変化(輸送容器の保管及び使用中における温度変化、収納物からの放射線、腐食等の化学的変化並びに繰り返し荷重による疲労)を含め、定期自主検査及び輸送時の発送前検査により輸送容器の健全性が確保されていることを確認している。なお、容器承認取得後の輸送容器の使用実績は、核燃料輸送物設計承認申請書別紙記載事項に記載している使用予定回数の180回には達しておらず、輸送容器の経年変化に影響はない。

以上により、輸送容器の完成後から申請までの間、当該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。

このことから、本説明で求められる「(イ)章 輸送容器の性能維持に関する説明」については、前回の容器承認(平成30年)の取得以降に実施した当該輸送容器の定期自主

検査要領及びその記録を添付するものとする。

別添 5-1 : J R F型輸送容器定期自主検査要領

別添 5-2 : J R F型輸送容器定期自主検査記録

JRF型輸送容器定期自主検査要領

定期自主検査は、以下に記した方法により、1年に1回以上（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。

1 外観検査

本体、燃料バスケット、内容器蓋及び外容器蓋の内外面に割れ、異常な傷、変形等がないことを目視により検査する。

2 耐圧検査

耐圧性能に影響する修理等を行った場合、仮の内容器蓋を取り付けて内容器本体の漏えい率を加圧漏えい法〔検査開始圧力：以上、検査時間：30分間以上〕で検査し、漏えい率が $1.09 \times 10^{-2} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ を超えないことを確認する。

その後、内容器本体内面に割れ、異常な傷、変形等がないことを目視により検査する。

3 気密漏えい検査

内容器蓋Oリング部に対し加圧漏えい法〔検査圧力：以上、検査時間：30分間以上〕で気密漏えい検査を実施し、漏えい率が $1.09 \times 10^{-2} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であることを確認する。

4 未臨界検査

燃料バスケットの寸法、形状等に割れ、異常な傷、変形等がないことを目視により検査する。

5 吊上検査

輸送容器を吊上げた状態で、輸送容器の外観を検査し、アイプレートに割れ、異常な傷、変形等がないことを目視により検査する。

6 密封装置の弁、ガスケット等の保守

本輸送容器に弁・バルブ等は設けていない。

内容器蓋Oリングに割れ、異常な傷、変形等がないことを検査する。異常が認められた場合、Oリングを交換する。

JRF型輸送容器定期自主検査記録

JRF型輸送容器定期自主検査記録

検査対象輸送容器：JRF-1～JRF-10

検査実施年度	検査実施日	検査結果	検査記録
平成30年度	平成30年10月15日～10月19日	合格	別添5-2-1
平成31年度 (令和元年度)	令和元年10月7日～10月11日	合格	別添5-2-2
令和2年度	令和2年10月5日～10月9日	合格	別添5-2-3
令和3年度	令和3年9月30日～10月6日	合格	別添5-2-4

検査対象輸送容器：JRF-11～JRF-18

検査実施年度	検査実施日	検査結果	検査記録
平成30年度	平成30年12月3日～12月7日	合格	別添5-2-5
平成31年度 (令和元年度)	令和元年12月2日～12月6日	合格	別添5-2-6
令和2年度	令和2年11月30日～12月4日	合格	別添5-2-7
令和3年度	令和3年9月27日～10月1日	合格	別添5-2-8

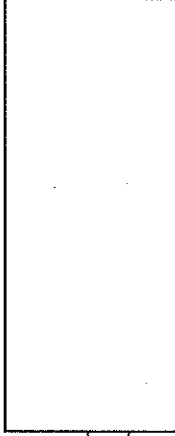
別添5-2-1

JRF型輸送容器定期自主検査記録

JRF-90Y-950K 型輸送容器 定期自主検査記録

検査年月日 : 平成30年10月15日~10月19日
 検査場所 : 日本原子力研究開発機構 大洗研究所
 検査者 :

承認者 材料試験炉部長
 承認者 原子炉課長



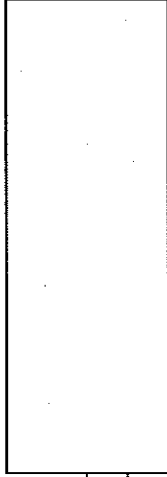
検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
1. 外観検査	本体、燃料バスケット、内容器蓋及び外容器蓋の内外面に有害な変形、傷、割れ等のないことを目視により検査する。	有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格
2. 耐圧検査	耐圧性能に影響する修理等を行った場合、仮の内容器蓋を取付け内容器本体の漏洩率を加圧漏洩法(検査開始圧力: [] 以上、検査時間: 30 分間以上) により検査し、漏洩率が $1.09 \times 10^{-2} \text{ MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であることを確認する。その後、内容器本体内面に有害な変形、傷、割れ等のないことを目視により検査する。	漏洩率が $1.09 \times 10^{-2} \text{ MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であること。内容器本体内面に有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S1B119	耐圧性能に影響する修理等は行っていないため、該当なし。	合格
			S2B119		
			S3B119		
			S4B119		
			S5B119		
			S6B119		
			S7B119		
			S8B119		
			S9B119		
			S10B119		

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
3. 気密漏洩検査	内容容器蓋Oリング部に対し加圧漏洩法（検査圧力： [] 以上、検査時間：30 分以上） で気密漏洩検査を実施し、漏洩率が 1.09×10^{-2} MPa・ cm ³ /s 以下であることを確認する。	漏洩率が 1.09×10^{-2} MPa・ cm ³ /s 以下であること。	S1B119	良 ($<4.2 \times 10^{-4}$ MPa・cm ³ /s)	合格
			S2B119	良 ($<4.2 \times 10^{-4}$ MPa・cm ³ /s)	合格
			S3B119	良 ($<4.2 \times 10^{-4}$ MPa・cm ³ /s)	合格
			S4B119	良 ($<4.2 \times 10^{-4}$ MPa・cm ³ /s)	合格
			S5B119	良 ($<4.2 \times 10^{-4}$ MPa・cm ³ /s)	合格
			S6B119	良 ($<4.2 \times 10^{-4}$ MPa・cm ³ /s)	合格
			S7B119	良 ($<4.2 \times 10^{-4}$ MPa・cm ³ /s)	合格
			S8B119	良 ($<4.2 \times 10^{-4}$ MPa・cm ³ /s)	合格
			S9B119	良 ($<4.2 \times 10^{-4}$ MPa・cm ³ /s)	合格
			S10B119	良 ($<4.2 \times 10^{-4}$ MPa・cm ³ /s)	合格
4. 密封装置の 弁、ガスケット 等の保守	内容容器蓋Oリングに異常な変形、割れ等のないこと を検査する。異常が認められた場合、Oリングを交 換する。	異常な変形、割れ等のない こと。異常が認められた場 合、Oリングを交換するこ と。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
5. 未臨界検査	燃料バスケットの寸法、形状等に有害な変形、破損のないことを目視により検査する。	燃料バスケットの寸法、形状等に有害な変形、破損のないこと。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格

JRF型輸送容器定期自主検査記録

JRF-90Y-950K 型輸送容器 定期自主検査記録



承認者 材料試験炉部長
承認者 原子炉課長

検査年月日 : 令和元年10月7日~10月11日
検査場所 : 日本原子力研究開発機構 大洗研究所

検査者

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
1. 外観検査	本体、燃料バスケット、内容器蓋及び外容器蓋の内外面に有害な変形、傷、割れ等のないことを目視により検査する。	有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格
2. 耐圧検査	耐圧性能に影響する修理等を行った場合、仮の内容器蓋を取付け内容器本体の漏洩率を加圧漏洩法(検査開始圧力: 以上、検査時間: 30分間以上)により検査し、漏洩率が $1.09 \times 10^{-2} \text{ MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であることを確認する。その後、内容器本体内部に有害な変形、傷、割れ等のないことを目視により検査する。	漏洩率が $1.09 \times 10^{-2} \text{ MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であること。内容器本体内部に有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S1B119	耐圧性能に影響する修理等は行っていないため、該当なし。	合格
			S2B119		
			S3B119		
			S4B119		
			S5B119		
			S6B119		
			S7B119		
			S8B119		
			S9B119		
			S10B119		

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
3. 気密漏洩検査	内容器蓋オリング部に対し加圧漏洩法（検査圧力： [] 以上、検査時間：30 分以上） で気密漏洩検査を実施し、漏洩率が $1.09 \times 10^{-2} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であることを確認する。	漏洩率が $1.09 \times 10^{-2} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であること。	S1B119	良 ($<4.2 \times 10^{-1} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$)	合格
			S2B119	良 ($5.0 \times 10^{-1} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$)	合格
			S3B119	良 ($<4.2 \times 10^{-1} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$)	合格
			S4B119	良 ($5.0 \times 10^{-1} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$)	合格
			S5B119	良 ($5.0 \times 10^{-1} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$)	合格
			S6B119	良 ($<4.2 \times 10^{-1} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$)	合格
			S7B119	良 ($<4.2 \times 10^{-1} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$)	合格
			S8B119	良 ($<4.2 \times 10^{-1} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$)	合格
			S9B119	良 ($5.8 \times 10^{-1} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$)	合格
			S10B119	良 ($<4.2 \times 10^{-1} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$)	合格
4. 密封装置の弁、ガスケット等の保守	内容器蓋オリング部に異常な変形、割れ等のないことを検査する。異常が認められた場合、オリングを交換する。	異常な変形、割れ等のないこと。異常が認められた場合、オリングを交換すること。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
5. 未臨界検査	燃料バスケットの寸法、形状等に有害な変形、破損のないことを目視により検査する。	燃料バスケットの寸法、形状等に有害な変形、破損のないこと。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格
6. 吊上検査	輸送容器を吊上げた状態で、輸送容器の外観を検査し、アイプレートに割れ、異常な傷、変形等が無いことを目視により確認する。	アイプレートに割れ、異常な傷、変形等が無いことを目視により確認する。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格

JRF型輸送容器定期自主検査記録

JRF-90Y-950K 型輸送容器 定期自主検査記録

検査年月日 : 令和2年10月5日～10月9日

検査場所 : 日本原子力研究開発機構 大洗研究所

検査者 :

承認者 材料試験炉部長

承認者 原子炉課長

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
1. 外観検査	本体、燃料バスケット、内容器蓋及び外容器蓋の内外面に有害な変形、傷、割れ等のないことを目視により検査する。	有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格
2. 耐圧検査	耐圧性能に影響する修理等を行った場合、仮の内容器蓋を取付け内容器本体の漏洩率を加圧漏洩法（検査開始圧力： 以上、検査時間：30分間以上）により検査し、漏洩率が $1.09 \times 10^{-2} \text{ MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であることを確認する。その後、内容器本体内面に有害な変形、傷、割れ等のないことを目視により検査する。	漏洩率が $1.09 \times 10^{-2} \text{ MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であること。内容器本体内面に有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S1B119	耐圧性能に影響する修理等は行っていないため、該当なし。	合格
			S2B119		
			S3B119		
			S4B119		
			S5B119		
			S6B119		
			S7B119		
			S8B119		
			S9B119		
			S10B119		

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
3. 気密漏洩検査	内容器蓋Oリング部に対し加圧漏洩法（検査圧力： []以上、検査時間：30分間以上） で気密漏洩検査を実施し、漏洩率が 1.09×10^{-2} MPa・ cm ³ /s以下であることを確認する。	漏洩率が 1.09×10^{-2} MPa・ cm ³ /s以下であること。	S1B119	良 (3.33×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S2B119	良 (4.17×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S3B119	良 (5.00×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S4B119	良 (5.83×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S5B119	良 (4.17×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S6B119	良 (5.00×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S7B119	良 (3.33×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S8B119	良 (4.17×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S9B119	良 (4.17×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S10B119	良 (4.17×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
4. 密封装置の 弁、ガスケット 等の保守	内容器蓋Oリングに異常な変形、割れ等のないこと を検査する。異常が認められた場合、Oリングを交 換する。	異常な変形、割れ等のない こと。異常が認められた場 合、Oリングを交換するこ と。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
5. 未臨界検査	燃料バスケットの寸法、形状等に有害な変形、破損のないことを目視により検査する。	燃料バスケットの寸法、形状等に有害な変形、破損のないこと。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格
			6. 吊上検査	輸送容器を吊上げた状態で、輸送容器の外観を検査し、アイプレートに割れ、異常な傷、変形等が無いことを目視により確認する。	アイプレートに割れ、異常な傷、変形等が無いことを目視により確認する。
S2B119	良	合格			
S3B119	良	合格			
S4B119	良	合格			
S5B119	良	合格			
S6B119	良	合格			
S7B119	良	合格			
S8B119	良	合格			
S9B119	良	合格			
S10B119	良	合格			

JRF型輸送容器定期自主検査記録

JRF-90Y-950K 型輸送容器 定期自主検査記録

検査年月日 : 令和 3 年 9 月 30 日 ~ 10 月 6 日

検査場所 : 日本原子力研究開発機構 大洗研究所

検査者 :

承認者 材料試験炉部長

承認者 原子炉課長

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
1. 外觀検査	本体、燃料バスケット、内容器蓋及び外容器蓋の内外面に有害な変形、傷、割れ等のないことを目視により検査する。	有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格
2. 耐圧検査	耐圧性能に影響する修理等を行った場合、仮の内容器蓋を取付け内容器本体の漏洩率を加圧漏洩法(検査開始圧力: [] 以上、検査時間: 30 分間以上) により検査し、漏洩率が $1.09 \times 10^{-2} \text{ MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であることを確認する。その後、内容器本体内面に有害な変形、傷、割れ等のないことを目視により検査する。	漏洩率が $1.09 \times 10^{-2} \text{ MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であること。内容器本体内面に有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S1B119	耐圧性能に影響する修理等は行っていないため、該当なし。	合格
			S2B119		
			S3B119		
			S4B119		
			S5B119		
			S6B119		
			S7B119		
			S8B119		
			S9B119		
			S10B119		

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
3. 気密漏洩検査	内容器蓋オリング部に押し加圧漏洩法 (検査圧力: <input type="text"/> 以上、検査時間: 30 分以上) で気密漏洩検査を実施し、漏洩率が 1.09×10^{-2} MPa・cm ³ /s 以下であることを確認する。	漏洩率が 1.09×10^{-2} MPa・cm ³ /s 以下であること。	S1B119	良 (4.17×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S2B119	良 (2.50×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S3B119	良 (4.17×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S4B119	良 (4.17×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S5B119	良 (5.00×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S6B119	良 (4.17×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S7B119	良 (5.83×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S8B119	良 (4.17×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S9B119	良 (2.50×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
			S10B119	良 (4.17×10^{-1} MPa・cm ³ /s)	合格
4. 密封装置の弁、ガスケット等の保守	内容器蓋オリングに異常な変形、割れ等のないことを検査する。異常が認められた場合、オリングを交換する。	異常な変形、割れ等のないこと。異常が認められた場合、オリングを交換すること。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
5. 未臨界検査	燃料バスケットの寸法、形状等に有害な変形、破損のないことを目視により検査する。	燃料バスケットの寸法、形状等に有害な変形、破損のないこと。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格
6. 吊上検査	輸送容器を吊上げた状態で、輸送容器の外観を検査し、アイプレートに割れ、異常な傷、変形等が無いことを目視により確認する。	アイプレートに割れ、異常な傷、変形等が無いことを目視により確認する。	S1B119	良	合格
			S2B119	良	合格
			S3B119	良	合格
			S4B119	良	合格
			S5B119	良	合格
			S6B119	良	合格
			S7B119	良	合格
			S8B119	良	合格
			S9B119	良	合格
			S10B119	良	合格

JRF型輸送容器定期自主検査記録

(様式-1)

JRF-90Y-950K型輸送容器 定期自主検査記録

部長	
----	--

--

検査責任者:

検査年月日 : 平成30年12月3日~平成30年12月7日

検査場所 : 日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所

検査者

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定				
1. 外観検査	本体、燃料バスケット、内容器蓋及び外容器蓋の内外面を目視により検査する。	有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S11B119	良	合格				
			S12B119	良					
			S13B119	良					
			S14B119	良					
			S15B119	良					
			S16B119	良					
			S17B119	良					
			S18B119	良					
			S11B119	良					
			S12B119	良					
			S13B119	良					
			S14B119	良					
			S15B119	良					
			S16B119	良					
			S17B119	良					
			S18B119	良					
			2. 吊上げ検査	輸送容器を吊上げた状態で、輸送容器の外観を検査し、アイプレートに割れ、異常な傷、変形等がないことを目視により確認する。		割れ、異常な傷、変形等がないこと。	S11B119	良	合格
							S12B119	良	
S13B119	良								
S14B119	良								
S15B119	良								
S16B119	良								
S17B119	良								
S18B119	良								
S11B119	良								
S12B119	良								
S13B119	良								
S14B119	良								
S15B119	良								
S16B119	良								
S17B119	良								
S18B119	良								

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
3. 耐圧検査	耐圧性能に影響する修理等を行った場合、仮の容器蓋を取り付け内容器本体の漏えい率を加圧漏えい法（検査開始圧力： <input type="text"/> 以上、検査時間：30分間以上）により検査する。その後、内容器本体内面を目視により検査する。	漏えい率が $1.09 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であること。内容器本体内面に有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S11B119 S12B119 S13B119 S14B119 S15B119 S16B119 S17B119 S18B119	該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし	合格
4. 気密漏えい検査	内容器蓋○リング部の漏えい率を加圧漏えい法（検査開始圧力： <input type="text"/> 以上、検査時間：30分間以上）により検査する。 使用機器：2143198（圧力計）	漏えい率が $1.09 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ を超えないこと。	S11B119 S12B119 S13B119 S14B119 S15B119 S16B119 S17B119 S18B119	$3.34 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $1.67 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $8.34 \times 10^{-5} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $1.67 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $2.50 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $1.67 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $8.34 \times 10^{-5} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $8.34 \times 10^{-5} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$	

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
5. 密封装置の弁、ガスケット等の保守	内容器蓋オリングの外観を目視により検査する。	異常な変形、割れ等のないこと。異常が認められた場合、オリングを交換する。	S11B119	良	合格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	
			6. 未臨界検査	燃料バスケットの外観を目視により検査する。	
S12B119	良				
S13B119	良				
S14B119	良				
S15B119	良				
S16B119	良				
S17B119	良				
S18B119	良				

JRF型輸送容器定期自主検査記録

(様式-1)

JRF-90Y-950K型輸送容器 定期自主検査記録

部長 (報告受)

--

検査責任者:

検査年月日 : 令和元年12月2日~12月6日

検査場所 : 日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所

検査者 : _____

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
1. 外観検査	本体、燃料バスケット、内容器蓋及び外容器蓋の内外面を目視により検査する。	有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S11B119	良	合格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	
			2. 吊上げ検査	輸送容器を吊上げた状態で、輸送容器の外観を検査し、アイブレードに割れ、異常な傷、変形等がないことを目視により確認する。	
S12B119	良				
S13B119	良				
S14B119	良				
S15B119	良				
S16B119	良				
S17B119	良				
S18B119	良				

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
3. 耐圧検査	耐圧性能に影響する修理等を行った場合、仮の内容容器蓋を取り付け内容器本体の漏えい率を加圧漏えい法（検査開始圧力： <input type="text"/> 以上、検査時間：30分間以上）により検査する。その後、内容器本体内面を目視により検査する。	漏えい率が $1.09 \times 10^{-2} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であること。内容器本体内面に有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S11B119 S12B119 S13B119 S14B119 S15B119 S16B119 S17B119 S18B119	該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし	合格
4. 気密漏えい検査	内容器蓋○リング部の漏えい率を加圧漏えい法（検査開始圧力： <input type="text"/> 以上、検査時間：30分間以上）により検査する。	漏えい率が $1.09 \times 10^{-2} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ を超えないこと。	S11B119 S12B119 S13B119 S14B119 S15B119 S16B119 S17B119 S18B119	1. $67 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 0 $\text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 1. $67 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 2. $51 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 2. $51 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 0 $\text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 4. $17 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 8. $34 \times 10^{-5} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$	

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
5. 密封装置の弁、ガスケット等の保守	内容器蓋リングの外観を目視により検査する。	異常な変形、割れ等のないこと。異常が認められた場合、リングを交換する。	S11B119	良	合格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	
6. 未臨界検査	燃料バスケットの外観を目視により検査する。	寸法、形状等に有害な変形、破損がないこと。	S11B119	良	合格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
7. 湿分検査	外容器本体及び外容器蓋の溶融栓を開 け、内部の <input type="text"/> の湿分値を検査す る。	湿分値が20%以下であること。	S11B119	良	合 格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	

JRF型輸送容器定期自主検査記録

(様式-1)

JRF-90Y-950K型輸送容器 定期自主検査記録

部長
(報告受)

検査責任者:

検査年月日 : 令和2年11月30日~12月4日

検査場所 : 日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所

検査者:

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
1. 外観検査	本体、燃料バスケット、内容器蓋及び外容器蓋の内外面を目視により検査する。	有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S11B119	良	合格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	
2. 吊上げ検査	輸送容器を吊上げた状態で、輸送容器の外観を検査し、アイプレートに割れ、異常な傷、変形等がないことを目視により確認する。	割れ、異常な傷、変形等がないこと。	S11B119	良	合格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
3. 耐圧検査	耐圧性能に影響する修理等を行った場合、仮の容器蓋を取り付け容器本体の漏えい率を加圧漏えい法（検査開始圧力： <input type="text"/> 以上、検査時間：30分間以上）により検査する。その後、容器本体内面を目視により検査する。	漏えい率が $1.09 \times 10^{-2} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であること。内容器本体内面に有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S11B119 S12B119 S13B119 S14B119 S15B119 S16B119 S17B119 S18B119	該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし	合格
4. 気密漏えい検査	内容器蓋オリング部の漏えい率を加圧漏えい法（検査開始圧力： <input type="text"/> 以上、検査時間：30分間以上）により検査する。	漏えい率が $1.09 \times 10^{-2} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ を超えないこと。	S11B119 S12B119 S13B119 S14B119 S15B119 S16B119 S17B119 S18B119	1. $67 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 1. $67 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 1. $42 \times 10^{-3} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 1. $67 \times 10^{-3} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 1. $67 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 1. $67 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 8. $34 \times 10^{-5} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ 0 $\text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$	

検査項目	検査方法	判定基準	承認登録番号	結果	判定
5. 密封装置の弁、ガスケット等の保守	内容器蓋オリングの外観を目視により検査する。	異常な変形、割れ等のないこと。異常が認められた場合、オリングを交換する。	S11B119	良	合格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	
			6. 未臨界検査	燃料バスケットの外観を目視により検査する。	
S12B119	良				
S13B119	良				
S14B119	良				
S15B119	良				
S16B119	良				
S17B119	良				
S18B119	良				

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
7. 水分検査	外容器本体及び外容器蓋の溶融栓を開け、内部の <input type="text"/> の湿分値を検査する。	湿分値が 20% 以下であること。	S11B119 S12B119 S13B119 S14B119 S15B119 S16B119 S17B119 S18B119	良 良 良 良 良 良 良 良	合格

JRF型輸送容器定期自主検査記録

(様式-1)

JRF-90Y-950K型輸送容器 定期自主検査記録

部長
(報告受)

検査責任者: []

検査年月日 : 令和3年9月27日~10月1日
 検査場所 : 日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所
 検査者 : []

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
1. 外観検査	本体、燃料バスケット、内容器蓋及び外容器蓋の内外面を目視により検査する。	有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S11B119	良	合格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	
2. 吊上げ検査	輸送容器を吊上げた状態で、輸送容器の外観を検査し、アイプレートに割れ、異常な傷、変形等がないことを目視により確認する。	割れ、異常な傷、変形等がないこと。	S11B119	良	合格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
3. 耐圧検査	耐圧性能に影響する修理等を行った場合、仮の容器蓋を取り付け内容器本体の漏えい率を加圧漏えい法（検査開始圧力： <input type="text"/> 以上、検査時間：30分間以上）により検査する。その後、内容器本体内面を目視により検査する。	漏えい率が $1.09 \times 10^{-3} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 以下であること。内容器本体内面に有害な変形、傷、割れ等のないこと。	S11B119 S12B119 S13B119 S14B119 S15B119 S16B119 S17B119 S18B119	該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし 該当なし	合格
4. 気密漏えい検査	内容器蓋Oリング部の漏えい率を加圧漏えい法（検査開始圧力： <input type="text"/> 以上、検査時間：30分間以上）により検査する。	漏えい率が $1.09 \times 10^{-3} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ を超えないこと。	S11B119 S12B119 S13B119 S14B119 S15B119 S16B119 S17B119 S18B119	$4.17 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $1.67 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $4.17 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $1.67 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $5.01 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $0 \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $2.51 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$ $5.01 \times 10^{-4} \text{MPa} \cdot \text{cm}^3/\text{sec}$	

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
5. 密封装置の弁、ガスケット等の保守	内容器蓋○リングの外観を目視により検査する。	異常な変形、割れ等のないこと。異常が認められた場合、○リングを交換する。	S11B119	良	合格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	
			6. 未臨界検査	燃料バスケットの外観を目視により検査する。	
S12B119	良				
S13B119	良				
S14B119	良				
S15B119	良				
S16B119	良				
S17B119	良				
S18B119	良				

検査項目	検査方法	判定基準	承認容器登録番号	結果	判定
7. 水分検査	外容器本体及び外容器蓋の溶融栓を開け、内部の <input type="text"/> の水分値を検査する。	水分値が 20%以下であること。	S11B119	良	合格
			S12B119	良	
			S13B119	良	
			S14B119	良	
			S15B119	良	
			S16B119	良	
			S17B119	良	
			S18B119	良	

「輸送容器に係る品質管理の方法等に関する説明書」

当該輸送容器は、「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－2）に記載のとおり、「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項に基づき、核燃料輸送物の設計についての原子力規制委員会の承認を受けている。

このことから、本説明で求められる「(イ)章 輸送容器に係る品質管理の方法等に関する説明」のうち、「(イ)－A 品質マネジメントシステム」から「(イ)－D 設計管理」、「(イ)－F 取扱い及び保守」、「(イ)－G 測定、分析及び改善」については、「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－2）の核燃料輸送物設計承認書の写し（別添2）により、説明に代えることとする。

また、当該輸送容器は、「輸送容器の製作の方法に関する説明書」（添付書類－3）及び「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－4）に記載のとおり、既に製作されている輸送容器であることから、「(イ)－E 輸送容器の製造発注」及び「(ロ)章 輸送容器の製作に係る品質監査結果」については、製作当時の核燃料輸送物設計承認申請書別紙記載事項に記載されていた「品質管理」（別添6）のとおり、品質保証計画書を定め、それによって輸送容器が製作されていることを確認した。

このことから、「品質管理」（別添6）を添付するものとする。

別添6 : 品質管理

品質管理

D 品 質 管 理

D. 品質管理

本輸送容器の安全解析の要件を、物としての容器の形で実現するために、(ハ) - Aで述べられた製造方法が採用され、また(ハ) - Bで述べられた試験、検査がこれらの製造中の活動において、解析要件が製作物に適切に反映されることを保証する手段として、品質の確保のために講じられる措置につき以下に述べる。

D.1 組織

JRF-90Y-950K型輸送容器の製作に係わる組織体制は、(ハ) - 第D.1 図に示すとおりである。

申請者は設計・製造者が行う設計、製作、品質管理及び、工程管理に対し、本申請に係わる輸送容器の安全確保に必要な範囲において掌握、管理する。なお、JRF-90Y-950K型輸送容器の製作に係わる設計・製造者の各部門における責任内容を以下に示す。

(1) 設計部門

設計仕様の決定、製作図面の作成及び製作・検査要領書等の作成に必要な設計上の要求事項を指示する。

(2) 資材部門

購入仕様書、注文仕様書に合致する資材を必要な時期までに購入するなどの調達業務に関して責任をもつ。

(3) 製造部門

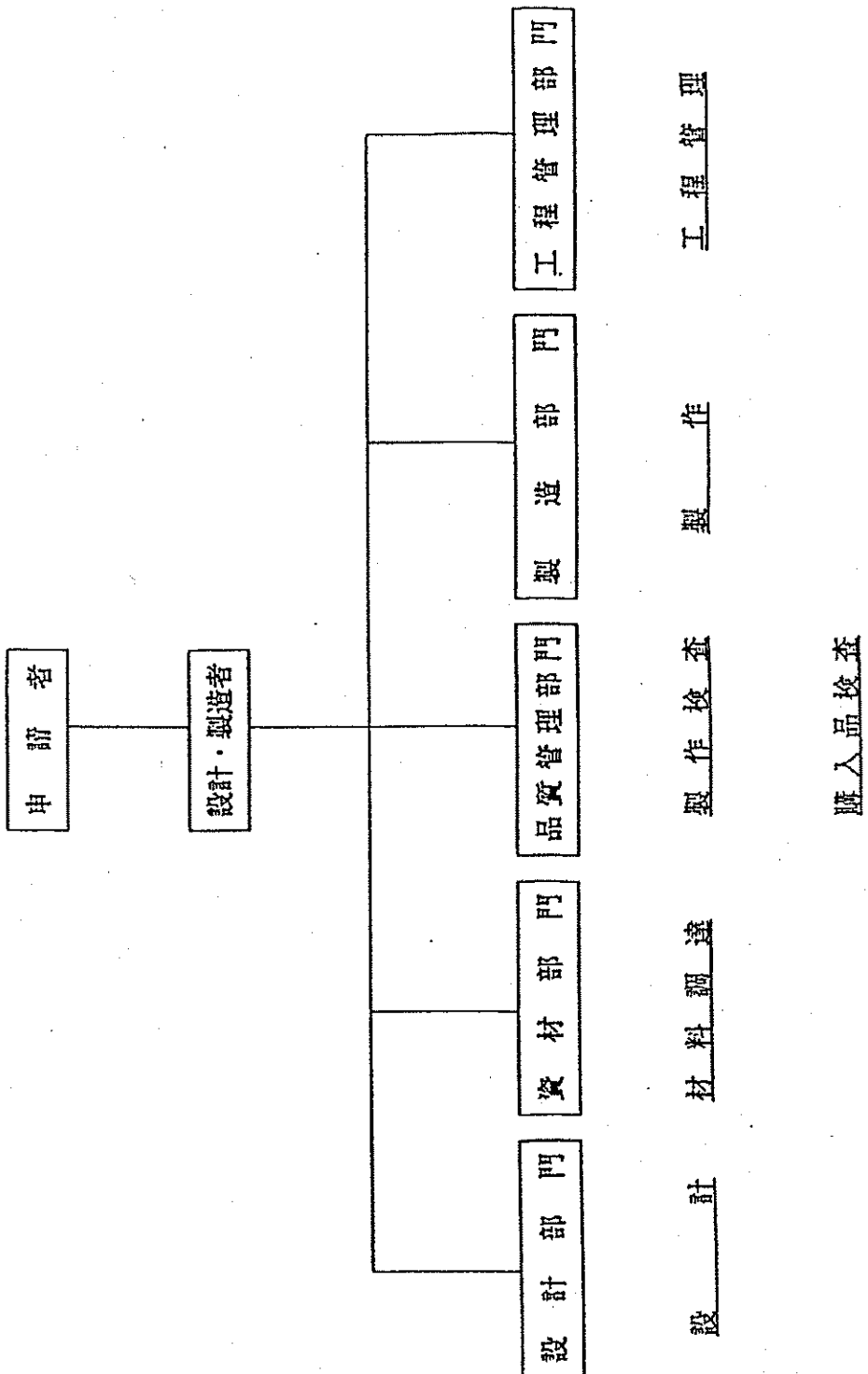
設計仕様及び設計要求事項を満足する製作方案及び製作要領書の作成と、製作実施など適正な品質の製品を製作する責任をもつ。

(4) 品質管理部門

品質保証計画の実施に対し全面的な権限を有し製品が設計仕様及び設計要求事項に合致していることを確認する責任をもつ。

(5) 工程(日程)管理部門

製品の製作工程(日程)に関する責任をもつ。



D.2 品質保証計画

品質保証計画の実施要領に関し、以下項目ごとに内容を記述する。

(1) 機器の機能障害または故障

本輸送容器の中で機能障害を生じる可能性のある部分としてはリング部がある。製作段階において寸法精度を厳しく管理し、各輸送物発送前にはリング部に対し気密漏洩検査を実施し、その密封性を確認することとしているので機能障害は生じ難い。

(2) 設計と製作の関連

設計・製造者の設計部門は設計上要求される事項を製作に関する図面、仕様書、要領書等の文書に記載し、これらの文書にもとづき、製造部門に対し製作に対する指示を行う。

品質管理部門は、製作途上において (ハ) B.1 項～B.1 4 項に記載された各種の試験、検査を実施し、設計上要求される事項がすべて満たされていることを確認する。

(3) プロセスと装置に対する管理と監視

本輸送容器の製作にあたっては、設計・製造者の工程管理部門があらかじめ作成した詳細な製作検査フローシートにもとづいて、製作、検査等のプロセスを管理する。また、品質管理部門は、計量器、非破壊検査装置等について、定期的に検定を行い常に正常な使用状態にあることを確認する。

(4) 検査と試験によって実証される機能的適合度合

本輸送容器の製作中に、設計・製造者の品質管理部門によって実施される検査及び試験の方法は、工業的検査、試験手法として広く認められたものである。従って (ハ) B.1 項～B.1 4 項に記載された試験、検査により確認された本容器の機能は設計上の要求事項を満足するとともに (ニ) 章に示した輸送物取扱い上の機能を有することが実証される。

(5) 基準の程度、品質履歴及び標準化の程度

本輸送容器の製作は、総理府令第74号、JIS等に準拠して行われる。

設計・製造者の品質管理部門が製作中に実施する試験、検査の結果は、品質管理記録としてすべて保管されるので、本輸送容器の製作中の品質履歴は容易に把握、追跡できる。

設計・製造者が行うすべての検査及び試験は、品質管理部門によって作成された要領書にもとづいて行われる。

D.3 設計管理

設計・製造者の設計部門は、製作設計段階で本輸送物の安全解析に記載された設計、品質上の要求事項を網羅した設計仕様書及び概念図にもとづき設計仕様書、製作図、要領書等を作成し、製造部門及び品質管理部門のレビューを受けるなど、十分な設計管理が行われる。

D.4 指示及びその方法

製作、使用及び保守において、品質に影響を与えるすべての作業（材料の購入、製作、試験、検査等）については、文書等により指示されるが、その方法等は以下に示すとおりである。

(1) 製作

設計・製造者の設計部門は、製作に関する設計上の要求事項を製造部門に対し指示を行う。

製造部門は、設計上の要求事項を満足する要領書を作成し、この要領書にもとづいて製作を行う。また、品質管理部門は、試験、検査要領書にもとづき製作中に試験検査を行う。

(2) 使用及び保守

設計・製造者内での部品の受入れから製品の出荷までの期間中の部品あるいは製品の品質低下を防止するため、要領書に従ってすべての部品等が取扱われる。

D.5 文書管理

品質に関する指示、要領及び図面等の文書は、設計・製造者の品質管理制度にもとづき管理される。

この制度では、設計・製造者が作成する設計、製作、試験、検査に係わる文書について設計・製造者の定めた規定にもとづき作成、レビュー、承認、配布等が管理される。これらの文書の改訂も同様の手順で行われ、常に最新版の文書が整備されるとともに、改訂番号の履歴も管理される。

なお品質に係わるすべての文書は、輸送容器完成後も、設計・製造者が定める規定にもとづき所定の期間保存される。

D.6 材料、機器、役務調達

本輸送容器の製作に係わる材料、機器等は設計・製造者の設計部門が作成する購入仕様書に従い、資材部門が調達を行う。材料の納入時には、品質管理部門が受取り検査を実施する。この際、ミルシートとの照合による材料の確認、員数確認及び外観検査が行われ、購入仕様書の要件を満たしていることが確認される。

D.7 材料、部品及び機器の確認に関する管理

本輸送容器の材料、部品のうち、鋼材には製造番号（熱処理番号を含む）が材料メーカーによって刻印されており、容易に識別あるいはミルシートとの照合ができるようになっている。

また、製作途中での刻印の移替が必要となった場合には、品質管理部門によって、所定の要領にもとづき再刻印の立会検査がされる。

その他の部品、機器等は、品質管理部門の受取り検査完了時に同部門により、所定の要領にもとづき刻印等の方法で識別され管理される。

D.8 特殊工程の管理

溶接及び非破壊検査等の特殊工程については、次の基準で管理される。

(1) 溶 接

本輸送容器の溶接は、J I S等に従って行われる。また、溶接士は、J I S等の公的機関の資格認定に合格した従事者により実際の溶接作業が実施される。

溶接中は必要に応じ電流及び電圧等が管理、確認され、溶接完了後には資格認定された品質管理部門の検査員により溶接部の検査が行われ、健全性が確認される。

(2) 非破壊検査

本輸送容器の非破壊検査は、品質管理部門により資格認定された有資格者により実施される。

また、非破壊検査は、品質管理部門が作成する非破壊検査要領書にもとづいて実施する。

(3) 緩衝材充填

緩衝材の充填は、施工に先立って請負業者が緩衝材充填要領及び品質管理要領を提出し、設計・製造者の認定を受けた手順によって施工される。

(4) 断熱材充填

断熱材の充填は、施工に先立って請負業者が断熱材充填要領及び品質管理要領を提出し、設計・製造者の認定を受けた手順によって施工される。

D.9 検査管理

品質に関するデータシート、検査方法等は次のように管理される。

(1) データシート

各製作工程における検査結果は、品質管理部門によって記録され、所定の要領書に従い管理される。

(2) 検査方法

本申請書(ハ)－Bに掲げる項目に関して実施する検査については、設計・製造者が検査要領書を作成し、それにもとづき非破壊検査、寸法検査、耐圧検査、気密漏洩検査等が行われる。

(3) 検査員の資格

非破壊検査に従事する検査員は品質管理部門が作成する非破壊検査資格認定要領書にもとづいて、同部門が資格認定した有資格者である。

(4) 修理、改良及び取替えに関する検査管理

検査により不適合箇所を発見した場合、製造部門は、不適合処置要領を作成する。品質管理部門は、設計部門と協議の上、当該処置要領を決定の上、処置を提示する。また、修理後の再検査を行う。

D.10 測定機器、試験機器の管理

製作工程で使用される測定機器、試験機器等は、計量法等の基準にもとづいて、品質管理部門が作成する検査装置較正要領書により、一定期間ごとに同部門により検定、較正され、有効期間を標示したラベルが貼付られる。品質に係わる測定、試験には、有効期間内の装置が使用される。

D.11 取扱い、保管

本輸送容器の材料、部品等については、品質管理部門においてミルシートとの照合、員数確認及び外観検査等の受取り検査を行い、合格したものについてはラベル貼付あるいはマーキングを行い、材料が正しく識別できるようにする。これらの材料、部品等は製造部門より所定の保管場所において保管される。

D.12 検査及び製造の進捗状況の管理

検査及び製造の進捗状況は、工程（日程）管理部門が作成する日程計画表によって管理される。各工程における検査及び製造の管理は、各部品または機器ごとに必要な検査及び製造作業項目が工程順に記入された製作検査フローシートにより行われる。

D.13 是正管理

設計図面、仕様書等の要求事項からはずれた不適合が発見された場合には品質管理部門により、不適合品に不合格の標示がなされるとともに、不適合処理票が発行される。

製造部門において不適合の処置方法が検討され、設計部門と品質管理部門との協議で修理が妥当であると判断された場合は、製造部門がこれに従い処置することになる。

処置された結果は適正な方法で品質管理部門により検査される。

D.14 品質管理記録

品質管理記録は輸送容器完成後、設計・製造者の設計部門、品質管理部門、製造部門によって取りまとめられ、所定の期間、損傷、紛失のないように管理、保存される。

品質管理記録には次のものが含まれる。

- 設計承認申請書
- 設計仕様書
- 製作図面
- 製作要領書及び検査要領書
- 材料証明書及び検査記録
- 使用材料一覧表

D.15 品質管理監査

品質保証計画の実施状態を確認するために、設計・製造者は監査チームを編成し、品質保証計画に係わる部門を監査する。

監査は社内監査と外注先監査とに分けられる。

(1) 社内監査

監査チームはチェックリストにもとづき、品質保証計画に係わる社内の各部門の事務所及び作業場を定期的に確認する。確認結果は報告書にまとめ品質管理責任者に提出し、必要な場合は是正処置が行われる。

(2) 外注先監査

監査チームはチェックリストにもとづき、材料、機器及び加工の発注前に外注先の設備、作業場及び品質管理の実施状態を確認し、これに合格した業者に発注する。