



承認容器使用期間更新申請書

令02原機 (P技) 005

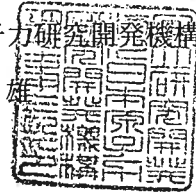
令和2年 8 月 27 日

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



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23条第2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

TN-9121/B型

2 承認容器登録番号

番号	容器製造番号	燃料ホルダ番号
1	J01	JH-1
2	J02	JH-2
3	J03	JH-3
4	J04	JH-4
5	J05	JH-5
6	J06	JH-6
7	J07	JH-7
8	J08	JH-8

3 容器承認書に記載された期間

平成27年12月18日から平成32年9月27日まで

4 更新後に承認容器として使用することを予定している期間

承認を受けた日から5年間

5 更新の理由

本容器承認の有効期間は、令和2年9月27日までとなっているが、今後も高速実験炉「常陽」の新燃料集合体の運搬に使用する予定があるため、承認容器使用期間の更新を行う。

6 その他

[添付書類]

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

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

1. 定期自主検査

当該輸送容器の設計については、核燃料輸送物設計承認（平成27年9月28日付け原規規発第1509283号（設計承認番号：J/151/B(M)F-96(Rev.5)））を取得している。当該輸送容器については、容器承認（平成27年12月18日付け原規規発第1512181号）を取得している。

また、当該輸送容器については、性能を維持するために定期自主検査を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）の頻度で、核燃料輸送物設計変更承認申請書に記載の「定期自主検査要領」に基づき、実施している。更新前の承認容器の有効期間開始日（平成27年12月18日）から現在までの間に実施した「定期自主検査記録」を別添に示す。

なお、当該期間中における輸送容器の使用実績はない。

2. 保管中の維持管理

当該輸送容器の保管及び取扱いに当たっては、以下のように管理し、性能を維持している。

- (1) 輸送容器を保管する場合は、専用架台を使用し、施設内に保管している。
- (2) 輸送容器を移動等により取り扱う場合には、その性能が損なわれないよう慎重に取り扱っている。

更新前の使用期間中における「輸送容器定期自主検査記録」

検査対象輸送容器




番号	容器製造番号	燃料ホルダ番号
1	J01	JH-1
2	J02	JH-2
3	J03	JH-3
4	J04	JH-4
5	J05	JH-5
6	J06	JH-6
7	J07	JH-7
8	J08	JH-8

輸送容器定期自主検査記録

検査実施年度	検査実施日	検査結果	検査記録
平成27年度	平成28年1月6日～平成28年1月14日	合格	別記-1
平成28年度	平成28年12月21日～平成29年1月5日	合格	別記-2
平成29年度	平成29年10月26日～平成29年11月2日	合格	別記-3
平成30年度	平成30年10月18日～平成30年10月25日	合格	別記-4
平成31年度 (令和元年度)	2019年10月9日～2019年10月17日 (令和元年10月9日～令和元年10月17日)	合格	別記-5

注) 平成26年度の定期自主検査実施日：平成27年1月15日～1月22日

TN-9121/B型輸送容器定期自主検査成績書

確 認	令和 2 年 8 月 27 日		
	課 長	チームリーダー	担 当
			

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

核燃料サイクル工学研究所

プルトニウム燃料技術開発センター 技術部 核物質管理課

TN-9121/B型輸送容器

定期自主検査成績書（平成27年度）

1. 概要

本成績書は、TN-9121/B型輸送容器の健全性に係る定期自主検査の実施結果を記録したものである。

2. 検査実施期間

平成28年1月6日 ～ 平成28年1月14日

3. 検査場所

茨城県那珂郡東海村村松4番地33

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

核燃料サイクル工学研究所 プルトニウム燃料技術開発センター

技術部 核物質管理課 輸送容器保管施設

4. 検査対象輸送容器

TN-9121/B型輸送容器 (8基)

5. 検査実施項目

- (1) 外観検査
- (2) 気密漏えい検査
- (3) 未臨界検査
- (4) 作動確認検査

6. 検査結果

別添「検査結果記録」に示す。

7. 総合判定

合格

別 添

検 査 結 果 記 録

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その1)

検査年月日	平成28年1月6日、1月7日、1月8日		
容器製造番号	J01	承認容器登録番号	S1B151
検査責任者			

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果
外観検査	1月6日 1月7日 1月8日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のOリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
※ 気密漏えい検査	1月7日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス58.8kPa以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc} / \text{sec}$) 以下であること。	良
未臨界検査	1月6日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
作動確認検査	1月7日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良

※ 気密漏えい検査結果

スニャープローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7}	m ³ /sec
加圧放置時間 (T)	1800	sec
He 充填圧力 (P _{He})	58800	Pa

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32×10^{-3} m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.9×10^{-4} m ³
校正リーク温度	13 °C	校正リーク温度	13 °C
最小可検感度	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec	最小可検感度	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (X ₀)	5.4×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (X ₀)	5.4×10^{-7} Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.5×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.5×10^{-7} Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	3.91×10^{-8} Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	2.04×10^{-8} Pa·m ³ /sec

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : 1.0×10^{-7} Pa·m³/sec以下

・検査装置名: 島津製 MSE-3200R形

*1漏えい率 (Qt・Qb) は、小数点第3位を四捨五入した数値とする。

*2合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$Q(t, b) = \frac{98000 + P_{He}}{P_{He}} \times \frac{V(t, b)}{T} \times \frac{X_{1800} - X_0}{S}$$

$$\text{上部 (Qt)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{5.5 \times 10^{-7} - 5.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.91 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{下部 (Qb)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{6.9 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{5.5 \times 10^{-7} - 5.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.04 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 (Q)} = 3.91 \times 10^{-8} + 2.04 \times 10^{-8} = 5.95 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

(結果*2: 6.0×10^{-8} Pa·m³/sec)

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その2)

検査年月日	平成28年 1月 6日、1月7日、1月8日		
容器製造番号	J02	承認容器登録番号	S2B151
検査責任者			

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果
外観検査	1月6日 1月7日 1月8日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のOリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
※ 気密漏えい検査	1月7日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス58.8kPa以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc} / \text{sec}$) 以下であること。	良
未臨界検査	1月6日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
作動確認検査	1月7日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良

※ 気密漏えい検査結果

スニファープローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7}	m ³ /sec
加圧放置時間 (T)	1800	sec
He充填圧力 (P _{He})	58800	Pa

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32×10^{-3} m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.9×10^{-4} m ³
校正リーク温度	13 °C	校正リーク温度	13 °C
最小可検感度	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec	最小可検感度	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (X ₀)	5.4×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (X ₀)	5.4×10^{-7} Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.5×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.5×10^{-7} Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	3.91×10^{-8} Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	2.04×10^{-8} Pa·m ³ /sec

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : 1.0×10^{-7} Pa·m³/sec以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形

$$Q(t, b) = \frac{98000 + P_{He}}{P_{He}} \times \frac{V(t, b)}{T} \times \frac{X_{1800} - X_0}{S}$$

*1漏えい率 (Qt・Qb) は、小数点第3位を四捨五入した数値とする。

*2合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 (Qt)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{5.5 \times 10^{-7} - 5.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.91 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{下部 (Qb)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{6.9 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{5.5 \times 10^{-7} - 5.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.04 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 (Q)} = 3.91 \times 10^{-8} + 2.04 \times 10^{-8} = 5.95 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

[結果*2: 6.0×10^{-8} Pa·m³/sec]

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その3)

検査年月日	平成28年1月6日、1月7日、1月8日		
容器製造番号	J03	承認容器登録番号	S3B151
検査責任者			

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果
外観検査	1月6日 1月7日 1月8日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のOリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
※ 気密漏えい検査	1月7日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス58.8kPa以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc} / \text{sec}$) 以下であること。	良
未臨界検査	1月6日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
作動確認検査	1月7日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良

※ 気密漏えい検査結果

スニャープローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7}	m ³ /sec
加圧放置時間 (T)	1800	sec
He充填圧力 (P _{He})	58800	Pa

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32×10^{-3} m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.9×10^{-4} m ³
校正リーク温度	13 °C	校正リーク温度	13 °C
最小可検感度	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec	最小可検感度	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (X ₀)	5.4×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (X ₀)	5.4×10^{-7} Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.5×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.5×10^{-7} Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	3.91×10^{-8} Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	2.04×10^{-8} Pa·m ³ /sec

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : 1.0×10^{-7} Pa·m³/sec以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R型

$$Q(t, b) = \frac{98000 + P_{He}}{P_{He}} \times \frac{V(t, b)}{T} \times \frac{X_{1800} - X_0}{S}$$

*1漏えい率 (Qt・Qb) は、小数点第3位を四捨五入した数値とする。

*2合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 (Qt)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{5.5 \times 10^{-7} - 5.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.91 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{下部 (Qb)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{6.9 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{5.5 \times 10^{-7} - 5.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.04 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 (Q)} = 3.91 \times 10^{-8} + 2.04 \times 10^{-8} = 5.95 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

[結果*2: 6.0×10^{-8} Pa·m³/sec]

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その4)

検査年月日	平成28年1月6日、1月7日、1月8日		
容器製造番号	J04	承認容器登録番号	S4B151
検査責任者			

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果
外観検査	1月6日 1月7日 1月8日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のOリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
※ 気密漏えい検査	1月7日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス58.8kPa以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc} / \text{sec}$) 以下であること。	良
未臨界検査	1月6日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
作動確認検査	1月7日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良

※ 気密漏えい検査結果

スニャープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{ m}^3 / \text{sec}$
加圧放置時間 (T)	1800 sec
He充填圧力 (P _{He})	58800 Pa

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.9 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	13 °C	校正リーク温度	13 °C
最小可検感度	$1.3 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$	最小可検感度	$1.3 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$
放置前漏えい率 (X ₀)	$5.4 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$	放置前漏えい率 (X ₀)	$5.4 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$
放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	$5.5 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$	放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	$5.5 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$
漏えい率 (Qt) *1	$3.91 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$	漏えい率 (Qb) *1	$2.04 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1.0 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形

$$Q(t, b) = \frac{98000 + P_{He}}{P_{He}} \times \frac{V(t, b)}{T} \times \frac{X_{1800} - X_0}{S}$$

*1漏えい率 (Qt・Qb) は、小数点第3位を四捨五入した数値とする。

*2合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 (Qt)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{5.5 \times 10^{-7} - 5.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.91 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{下部 (Qb)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{6.9 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{5.5 \times 10^{-7} - 5.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.04 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 (Q)} = 3.91 \times 10^{-8} + 2.04 \times 10^{-8} = 5.95 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

[結果*2 : $6.0 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$]

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その5)

検査年月日	平成28年1月12日、1月13日、1月14日		
容器製造番号	J05	承認容器登録番号	S5B151
検査責任者			

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果
外観検査	1月12日 1月13日 1月14日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のOリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
※ 気密漏えい検査	1月13日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス58.8kPa以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc} / \text{sec}$) 以下であること。	良
未臨界検査	1月12日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
作動確認検査	1月13日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良

※ 気密漏えい検査結果

スニーパーローブの吸込量 (S)	5.0x10 ⁻⁷	m ³ /sec
加圧放置時間 (T)	1800	sec
He充填圧力 (P _{He})	58800	Pa

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32x10 ⁻³ m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.9x10 ⁻⁴ m ³
校正リーク温度	9 °C	校正リーク温度	9 °C
最小可検感度	1.2x10 ⁻⁹ Pa·m ³ /sec	最小可検感度	1.2x10 ⁻⁹ Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (X ₀)	5.1x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (X ₀)	5.1x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.2x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.2x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	3.91x10 ⁻⁸ Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	2.04x10 ⁻⁸ Pa·m ³ /sec

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1.0 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形

$$Q(t, b) = \frac{98000 + P_{He}}{P_{He}} \times \frac{V(t, b)}{T} \times \frac{X_{1800} - X_0}{S}$$

*1漏えい率 (Qt・Qb) は、小数点第3位を四捨五入した数値とする。

*2合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 (Qt)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{5.2 \times 10^{-7} - 5.1 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.91 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{下部 (Qb)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{6.9 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{5.2 \times 10^{-7} - 5.1 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.04 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 (Q)} = 3.91 \times 10^{-8} + 2.04 \times 10^{-8} = 5.95 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

[結果*2: 6.0x10⁻⁸ Pa·m³/sec]

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その6)

検査年月日	平成28年 1月12日、1月13日、1月14日		
容器製造番号	JOB	承認容器登録番号	S6B/51
検査責任者			

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果
外観検査	1月12日 1月13日 1月14日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のOリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
※ 気密漏えい検査	1月13日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス58.8kPa以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc} / \text{sec}$) 以下であること。	良
未臨界検査	1月12日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
作動確認検査	1月13日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良

※ 気密漏えい検査結果

スニーパープローブの吸込量 (S)	5.0x10 ⁻⁷	m ³ /sec
加圧放置時間 (T)	1800	sec
He充填圧力 (P _{He})	58800	Pa

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32x10 ⁻³ m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.9x10 ⁻⁴ m ³
校正リーク温度	9 °C	校正リーク温度	9 °C
最小可検感度	1.2x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec	最小可検感度	1.2x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (X ₀)	5.0x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (X ₀)	5.0x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.1x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.1x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	3.91x10 ⁻⁸ Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	2.04x10 ⁻⁸ Pa·m ³ /sec

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1.0 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形

$$Q(t, b) = \frac{98000 + P_{He}}{P_{He}} \times \frac{V(t, b)}{T} \times \frac{X_{1800} - X_0}{S}$$

*1漏えい率 (Qt·Qb) は、小数点第3位を四捨五入した数値とする。

*2合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 (Qt)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{5.1 \times 10^{-7} - 5.0 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.91 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{下部 (Qb)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{6.9 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{5.1 \times 10^{-7} - 5.0 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.04 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 (Q)} = 3.91 \times 10^{-8} + 2.04 \times 10^{-8} = 5.95 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

[結果*2: 6.0x10⁻⁸ Pa·m³/sec]

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その7)

検査年月日	平成28年 1月12日、1月13日、1月14日		
容器製造番号	J07	承認容器登録番号	S7B151
検査責任者			

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果
外観検査	1月12日 1月13日 1月14日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のOリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
※ 気密漏えい検査	1月13日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス58.8kPa以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc} / \text{sec}$) 以下であること。	良
未臨界検査	1月12日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
作動確認検査	1月13日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良

※ 気密漏えい検査結果

スニャープローブの吸込量 (S)	5.0x10 ⁻⁷	m ³ /sec
加圧放置時間 (T)	1800	sec
He充填圧力 (P _{He})	58800	Pa

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32x10 ⁻³ m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.9x10 ⁻⁴ m ³
校正リーク温度	9 °C	校正リーク温度	9 °C
最小可検感度	1.2x10 ⁻⁹ Pa·m ³ /sec	最小可検感度	1.2x10 ⁻⁹ Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (X ₀)	4.9x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (X ₀)	4.8x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.0x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	5.0x10 ⁻⁷ Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	3.91x10 ⁻⁸ Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	4.09x10 ⁻⁸ Pa·m ³ /sec

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1.0 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形

$$Q(t, b) = \frac{98000 + P_{He}}{P_{He}} \times \frac{V(t, b)}{T} \times \frac{X_{1800} - X_0}{S}$$

*1漏えい率 (Qt・Qb) は、小数点第3位を四捨五入した数値とする。

*2合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 (Qt)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{5.0 \times 10^{-7} - 4.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.91 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{下部 (Qb)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{6.9 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{5.0 \times 10^{-7} - 4.8 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.09 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 (Q)} = 3.91 \times 10^{-8} + 4.09 \times 10^{-8} = 8.00 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

[結果*2 : 8.0x10⁻⁸ Pa·m³/sec]

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その 8)

検査年月日	平成28年1月12日、1月13日、1月14日		
容器製造番号	J08	承認容器登録番号	S8B151
検査責任者			

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果
外観検査	1月12日 1月13日 1月14日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のOリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
※ 気密漏えい検査	1月13日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス58.8kPa以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc} / \text{sec}$) 以下であること。	良
未臨界検査	1月12日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良
作動確認検査	1月13日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良

※ 気密漏えい検査結果

スニファープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{ m}^3 / \text{sec}$
加圧放置時間 (T)	1800 sec
He充填圧力 (P _{He})	58800 Pa

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.9 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	9 °C	校正リーク温度	9 °C
最小可検感度	$1.2 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$	最小可検感度	$1.2 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$
放置前漏えい率 (X ₀)	$6.3 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$	放置前漏えい率 (X ₀)	$5.0 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$
放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	$6.5 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$	放置後漏えい率 (X ₁₈₀₀)	$5.1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$
漏えい率 (Qt) *1	$7.82 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$	漏えい率 (Qb) *1	$2.04 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1.0 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形

$$Q(t, b) = \frac{98000 + P_{He}}{P_{He}} \times \frac{V(t, b)}{T} \times \frac{X_{1800} - X_0}{S}$$

*1漏えい率 (Qt・Qb) は、小数点第3位を四捨五入した数値とする。

*2合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 (Qt)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{6.5 \times 10^{-7} - 6.3 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 7.82 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{下部 (Qb)} = \frac{98000 + 58800}{58800} \times \frac{6.9 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{5.1 \times 10^{-7} - 5.0 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.04 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 (Q)} = 7.82 \times 10^{-8} + 2.04 \times 10^{-8} = 9.86 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$$

〔結果*2: $9.9 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$ 〕

TN－9 1 2 1 / B型輸送容器

定期自主検査成績書（平成28年度）

1. 概要

本成績書は、TN-9121/B型輸送容器の健全性に係る定期自主検査の実施結果を記録したものである。

2. 検査実施期間

平成28年12月21日 ~ 平成29年1月5日

3. 検査場所

茨城県那珂郡東海村村松4番地33

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

核燃料サイクル工学研究所 プルトニウム燃料技術開発センター

技術部 核物質管理課 輸送容器保管施設

4. 検査対象輸送容器

TN-9121/B型輸送容器 (8基)

5. 検査実施項目

- (1) 外観検査
- (2) 気密漏えい検査
- (3) 未臨界検査
- (4) 作動確認検査

6. 検査結果

別添「検査結果記録」に示す。

7. 検査責任者氏名

--

8. 総合判定

合格

別 添

検 査 結 果 記 録

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その1)

検査年月日	平成28年12月21日, 12月22日, 12月26日		
容器製造番号	J01	承認容器登録番号	S/B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	12月21日 12月26日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	12月22日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	12月21日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	12月22日	試料採取弁	試料採取弁が、通常で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スリープローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7} m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32×10^{-3} m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.90×10^{-4} m ³
校正リーク温度	18 °C	校正リーク温度	18 °C
最小可検リーク量	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec	最小可検リーク量	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (Q ₀)	5.5×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (Q ₀)	5.5×10^{-7} Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	5.9×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	5.9×10^{-7} Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	6.09×10^{-8} Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	3.19×10^{-8} Pa·m ³ /sec
合計漏えい率 (Q) *2		9.3×10^{-8} Pa·m ³ /sec	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : 1×10^{-7} Pa·m³/sec 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-J200RF (S/N002027)

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{5.9 \times 10^{-7} - 5.5 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 6.09 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{5.9 \times 10^{-7} - 5.5 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.19 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 6.09 \times 10^{-8} + 3.19 \times 10^{-8} = 9.3 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その2)

検査年月日	平成28年12月21日、12月22日、12月26日		
容器製造番号	J02	承認容器登録番号	S2B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	12月21日 12月26日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	12月22日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	12月21日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	12月22日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スファーフローの吸込量 (S)	5.0×10^{-7} m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32×10^{-3} m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.90×10^{-4} m ³
校正リーク温度	18 °C	校正リーク温度	18 °C
最小可検リーク量	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec	最小可検リーク量	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (Q ₀)	5.6×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (Q ₀)	5.6×10^{-7} Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	5.9×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	5.8×10^{-7} Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	4.57×10^{-8} Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	1.59×10^{-8} Pa·m ³ /sec
合計漏えい率 (Q) *2		6.2×10^{-8} Pa·m ³ /sec	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : 1×10^{-7} Pa·m³/sec 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{5.9 \times 10^{-7} - 5.6 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{5.8 \times 10^{-7} - 5.6 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 4.57 \times 10^{-8} + 1.59 \times 10^{-8} = 6.2 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その3)

検査年月日	平成28年12月21日, 12月27日, 平成29年1月4日, 1月5日		
容器製造番号	J03	承認容器登録番号	J3B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	12月21日 12月27日 1月4日 1月5日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	12月27日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	12月21日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	12月27日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5	Pa	加圧放置時間 (T)	1800	sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4	Pa	スファープローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7}	m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4	Pa			

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32×10^{-3} m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.90×10^{-4} m ³
校正リーク温度	15 °C	校正リーク温度	15 °C
最小可検リーク量	1.6×10^{-9} Pa·m ³ /sec	最小可検リーク量	1.6×10^{-9} Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (Q ₀)	5.9×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (Q ₀)	6.0×10^{-7} Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	6.2×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	6.6×10^{-7} Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	4.57×10^{-8} Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	4.78×10^{-8} Pa·m ³ /sec
合計漏えい率 (Q) *2		9.4×10^{-8} Pa·m ³ /sec	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : 1×10^{-7} Pa·m³/sec 以下

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R 形 (S/N 002027)

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{6.2 \times 10^{-7} - 5.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{6.6 \times 10^{-7} - 6.0 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.78 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 4.57 \times 10^{-8} + 4.78 \times 10^{-8} = 9.4 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その4)

検査年月日	平成28年12月21日, 12月22日, 12月26日		
容器製造番号	J04	承認容器登録番号	S4B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	12月21日 12月26日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	12月22日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	12月21日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	12月22日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スニーパーローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7} m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32×10^{-3} m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.90×10^{-4} m ³
校正リーク温度	18 °C	校正リーク温度	18 °C
最小可検リーク量	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec	最小可検リーク量	1.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (Q ₀)	5.6×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (Q ₀)	5.6×10^{-7} Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	5.9×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	5.9×10^{-7} Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	4.57×10^{-8} Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	2.39×10^{-8} Pa·m ³ /sec
合計漏えい率 (Q) *2		7.0×10^{-8} Pa·m ³ /sec	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : 1×10^{-7} Pa·m³/sec 以下

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{5.9 \times 10^{-7} - 5.6 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{5.9 \times 10^{-7} - 5.6 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 4.57 \times 10^{-8} + 2.39 \times 10^{-8} = 7.0 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その5)

検査年月日	平成28年12月26日, 12月27日, 平成29年1月4日		
容器製造番号	J05	承認容器登録番号	NSB151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	12月26日 12月27日 1月4日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	12月27日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	12月26日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	12月27日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01 × 10 ⁵	Pa	加圧放置時間 (T)	1800	sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5 × 10 ⁴	Pa	スファーフローの吸込量 (S)	5.0 × 10 ⁻⁷	m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0 × 10 ⁴	Pa			

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32 × 10 ⁻³ m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.90 × 10 ⁻⁴ m ³
校正リーク温度	15 °C	校正リーク温度	15 °C
最小可検リーク量	1.6 × 10 ⁻⁹ Pa · m ³ /sec	最小可検リーク量	1.6 × 10 ⁻⁹ Pa · m ³ /sec
放置前漏えい率 (Q ₀)	5.9 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec	放置前漏えい率 (Q ₀)	6.0 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	6.2 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	6.5 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	4.57 × 10 ⁻⁸ Pa · m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	3.98 × 10 ⁻⁸ Pa · m ³ /sec
合計漏えい率 (Q) *2		8.6 × 10 ⁻⁸ Pa · m ³ /sec	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N002027)

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{6.2 \times 10^{-7} - 5.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{6.5 \times 10^{-7} - 6.0 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.98 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 4.57 \times 10^{-8} + 3.98 \times 10^{-8} = 8.6 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その6)

検査年月日	平成28年12月26日, 12月27日, 平成29年1月4日		
容器製造番号	J06	承認容器登録番号	S6B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	12月26日 12月27日 1月4日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	12月27日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	12月26日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	12月27日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P_{atm})	$1.0 / \times 10^5$	Pa	加圧放置時間 (T)	1800	sec
He 充填前の減圧量 (P_{neg})	9.5×10^4	Pa	スニファープロブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7}	m^3/sec
He 充填圧力 (P_V)	6.0×10^4	Pa			

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	17 °C	校正リーク温度	17 °C
最小可検リーク量	$1.3 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$1.3 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q_0)	$5.8 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q_0)	$5.8 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q_{1800})	$6.1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q_{1800})	$6.0 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Q_t) *1	$4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Q_b) *1	$1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) *2		$6.2 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200 (S/N 012027)

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_V + P_{atm}}{P_V + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Q_t) or (Q_b) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.0 / \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{6.1 \times 10^{-7} - 5.8 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.0 / \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{6.0 \times 10^{-7} - 5.8 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 (Q)} = 4.57 \times 10^{-8} + 1.59 \times 10^{-8} = 6.2 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その7)

検査年月日	平成28年12月26日, 12月27日, 平成29年1月4日, 1月5日		
容器製造番号	J07	承認容器登録番号	S7B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	12月26日 12月27日 1月4日 1月5日	外容器(蓋、吊具、 締付装置等)、内容 器(蓋及び試料採 取弁保護具のオリ ング等)、燃料ホル ダ及び緩衝体	外観を目視で検査す る。	異常な傷、割れ、 変形等がないこ と。	良	
※ 気密漏えい 検査	12月27日	内容器	Heリーク法で行う。 内容器にヘリウムガ ス 58.8kPa 以上加圧 し、30分以上放置後、 漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot$ cc/sec) 以下であ ること。	良	
未臨界検査	12月26日	容器	容器の外観を目視に より検査する。	異常な変形等の ないこと。	良	
作動確認 検査	12月27日	試料採取弁	試料採取弁が、通常 の操作で支障なく作動 するか否かを動作さ せて検査する。	通常の操作で支 障なく作動する こと。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5	Pa	加圧放置時間 (T)	1800	sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4	Pa	スファーフローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7}	m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4	Pa			

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	15 °C	校正リーク温度	15 °C
最小可検リーク量	$1.6 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$1.6 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$6.0 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$6.1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$6.2 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$6.7 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) * 1	$3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) * 1	$4.78 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2	$7.9 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$		

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 真津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{6.2 \times 10^{-7} - 6.0 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{6.7 \times 10^{-7} - 6.1 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.78 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 3.05 \times 10^{-8} + 4.78 \times 10^{-8} = 7.9 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その8)

検査年月日	平成28年12月26日, 12月27日, 平成29年1月4日, 1月5日		
容器製造番号	J08	承認容器登録番号	58B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	12月26日 12月27日 1月4日 1月5日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	12月27日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	12月26日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	12月27日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01 × 10 ⁵ Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5 × 10 ⁴ Pa	スファープローブの吸込量 (S)	5.0 × 10 ⁻⁷ m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0 × 10 ⁴ Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (V _t)	1.32 × 10 ⁻³ m ³	下部被測定集積容積 (V _b)	6.90 × 10 ⁻⁴ m ³
校正リーク温度	17 °C	校正リーク温度	17 °C
最小可検リーク量	1.3 × 10 ⁻⁹ Pa · m ³ /sec	最小可検リーク量	1.3 × 10 ⁻⁹ Pa · m ³ /sec
放置前漏えい率 (Q ₀)	5.8 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec	放置前漏えい率 (Q ₀)	5.9 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	6.2 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	6.2 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec
漏えい率 (Q _t) * 1	6.09 × 10 ⁻⁸ Pa · m ³ /sec	漏えい率 (Q _b) * 1	2.39 × 10 ⁻⁸ Pa · m ³ /sec
合計漏えい率 (Q) * 2		8.5 × 10 ⁻⁸ Pa · m ³ /sec	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 真空計 MSE-3200R形 (S/N002027)

*1 漏えい率 (Q_t) or (Q_b) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{6.2 \times 10^{-7} - 5.8 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 6.09 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{6.2 \times 10^{-7} - 5.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 6.09 \times 10^{-8} + 2.39 \times 10^{-8} = 8.5 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器

定期自主検査成績書（平成29年度）

1. 概要

本成績書は、TN-9121/B型輸送容器の健全性に係る定期自主検査の実施結果を記録したものである。

2. 検査実施期間

平成 29 年 10 月 26 日 ~ 平成 29 年 11 月 2 日

3. 検査場所

茨城県那珂郡東海村村松 4 番地 33

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

核燃料サイクル工学研究所 プルトニウム燃料技術開発センター

技術部 核物質管理課 輸送容器保管施設

4. 検査対象輸送容器

TN-9121/B型輸送容器 (8 基)

5. 検査実施項目

- (1) 外観検査
- (2) 気密漏えい検査
- (3) 未臨界検査
- (4) 作動確認検査

6. 検査結果

別添「検査結果記録」に示す。

7. 検査責任者氏名

8. 総合判定

合格

別 添

検 査 結 果 記 録

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その1)

検査年月日	平成29年 10月26日, 10月27日, 10月30日		
容器製造番号	J01	承認容器登録番号	S/B/51

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月26日 10月27日 10月30日	外容器 (蓋、吊具、締付装置等)、内容器 (蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月27日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月27日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月27日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スファープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{m}^3$
校正リーク温度	22 °C	校正リーク温度	22 °C
最小可検リーク量	$2.7 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$2.7 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$7.5 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$7.5 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$7.8 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$7.8 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) * 1	$4.57 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) * 1	$2.39 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2		$7.0 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N002027)

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 (Qt)} = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{7.8 \times 10^{-7} - 7.5 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 (Qb)} = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{7.8 \times 10^{-7} - 7.5 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.39 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 (Q)} = 4.57 \times 10^{-8} + 2.39 \times 10^{-8} = 7.0 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その2)

検査年月日	平成29年10月26日, 10月27日, 10月30日		
容器製造番号	J02	承認容器登録番号	S2B/51

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月26日 10月27日 10月30日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月27日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月27日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月27日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P_{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P_{neg})	9.5×10^4 Pa	スファープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{ m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P_v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (V_t)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (V_b)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	22 °C	校正リーク温度	22 °C
最小可検リーク量	$2.7 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$2.7 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q_0)	$7.6 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q_0)	$7.8 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q_{1800})	$7.7 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q_{1800})	$8.4 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Q_t) * 1	$1.52 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Q_b) * 1	$4.78 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2		$6.3 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N002027)

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

* 1 漏えい率 (Q_t) or (Q_b) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

* 2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{7.7 \times 10^{-7} - 7.6 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.52 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{8.4 \times 10^{-7} - 7.8 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.78 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 1.52 \times 10^{-8} + 4.78 \times 10^{-8} = 6.3 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その3)

検査年月日	平成29年10月26日, 10月27日, 10月30日		
容器製造番号	J03	承認容器登録番号	S3B/51

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月26日 10月27日 10月30日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月27日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月27日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月27日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5	Pa	加圧放置時間 (T)	1800	sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4	Pa	スファープローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7}	m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4	Pa			

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	22 °C	校正リーク温度	22 °C
最小可検リーク量	$2.7 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$2.7 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$7.8 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$7.6 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$8.0 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$7.8 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) *1	$3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) *1	$1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) *2		$4.7 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R 形 (S/N 002027)

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{8.0 \times 10^{-7} - 7.8 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{7.8 \times 10^{-7} - 7.6 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 3.05 \times 10^{-8} + 1.59 \times 10^{-8} = 4.7 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その4)

検査年月日	平成29年 10月26日, 10月27日, 10月30日		
容器製造番号	J04	承認容器登録番号	S4B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月26日 10月27日 10月30日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月27日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月27日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月27日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P_{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P_{neg})	9.5×10^4 Pa	スニフアップローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P_v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{m}^3$
校正リーク温度	22 °C	校正リーク温度	22 °C
最小可検リーク量	$2.7 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$2.7 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q_0)	$7.6 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q_0)	$7.6 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q_{1800})	$7.7 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q_{1800})	$7.8 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Q_t) * 1	$1.52 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Q_b) * 1	$1.59 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2			$3.2 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Q_t) or (Q_b) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{7.7 \times 10^{-7} - 7.6 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.52 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{7.8 \times 10^{-7} - 7.6 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 1.52 \times 10^{-8} + 1.59 \times 10^{-8} = 3.2 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その5)

検査年月日	平成29年 10月30日, 10月31日, 11月1日, 11月2日		
容器製造番号	J05	承認容器登録番号	S5B15)

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月30日 10月31日 11月1日 11月2日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月31日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	11月1日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月31日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5	Pa	加圧放置時間 (T)	1800	sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4	Pa	スファープローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7}	m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4	Pa			

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	19 °C	校正リーク温度	19 °C
最小可検リーク量	$2.6 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$2.6 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$7.3 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$7.3 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$7.6 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$7.6 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) * 1	$4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) * 1	$2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2		$7.0 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N002027)

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{7.6 \times 10^{-7} - 7.3 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{7.6 \times 10^{-7} - 7.3 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 4.57 \times 10^{-8} + 2.39 \times 10^{-8} = 7.0 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その6)

検査年月日	平成29年 10月30日, 10月31日, 11月1日, 11月2日		
容器製造番号	J06	承認容器登録番号	56B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名	
外観検査	10月30日 10月31日 11月1日 11月2日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良		
※ 気密漏えい検査	10月31日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。		良	
未臨界検査	11月1日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。			良
作動確認検査	10月31日	試料採取弁	試料採取弁が、通常で操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常で操作で支障なく作動すること。		良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スニファープローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7} m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32×10^{-3} m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.90×10^{-4} m ³
校正リーク温度	19 °C	校正リーク温度	19 °C
最小可検リーク量	2.6×10^{-9} Pa·m ³ /sec	最小可検リーク量	2.6×10^{-9} Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (Q ₀)	7.4×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (Q ₀)	7.3×10^{-7} Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	7.7×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	7.6×10^{-7} Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	4.57×10^{-8} Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	2.39×10^{-8} Pa·m ³ /sec
合計漏えい率 (Q) *2	7.0×10^{-8} Pa·m ³ /sec		

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : 1×10^{-7} Pa·m³/sec 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N002027)

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{7.7 \times 10^{-7} - 7.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{7.6 \times 10^{-7} - 7.3 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 4.57 \times 10^{-8} + 2.39 \times 10^{-8} = 7.0 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その7)

検査年月日	平成29年 10月30日, 10月31日, 11月1日, 11月2日		
容器製造番号	J07	承認容器登録番号	S7B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月30日 10月31日 11月1日 11月2日	外容器（蓋、吊具、締付装置等）、内容器（蓋及び試料採取弁保護具のリング等）、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月31日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	11月1日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月31日	試料採取弁	試料採取弁が、通常で操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常で操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P_{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P_{neg})	9.5×10^4 Pa	スニャープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P_v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (V_t)	$1.32 \times 10^{-3} \text{m}^3$	下部被測定集積容積 (V_b)	$6.90 \times 10^{-4} \text{m}^3$
校正リーク温度	19 °C	校正リーク温度	19 °C
最小可検リーク量	$2.6 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$2.6 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q_0)	$7.3 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q_0)	$7.3 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q_{1800})	$7.5 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q_{1800})	$7.5 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Q_t) *1	$3.05 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Q_b) *1	$1.59 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) *2	$4.7 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$		

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名: 島津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

*1 漏えい率 (Q_t) or (Q_b) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{7.5 \times 10^{-7} - 7.3 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{7.5 \times 10^{-7} - 7.3 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 3.05 \times 10^{-8} + 1.59 \times 10^{-8} = 4.7 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その8)

検査年月日	平成29年 10月30日, 10月31日, 11月1日, 11月2日		
容器製造番号	T08	承認容器登録番号	SRB151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月30日	外容器 (蓋、吊具、締付装置等)、内容器 (蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
	10月31日					
	11月1日					
	11月2日					
※ 気密漏えい検査	10月31日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	11月1日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月31日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P_{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P_{neg})	9.5×10^4 Pa	スニャープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{ m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P_v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (V_t)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (V_b)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	19 °C	校正リーク温度	19 °C
最小可検リーク量	$2.6 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$2.6 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q_0)	$7.9 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q_0)	$7.4 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q_{1800})	$8.1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q_{1800})	$7.5 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Q_t) *1	$3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Q_b) *1	$7.96 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) *2			$3.9 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Q_t) or (Q_b) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{8.1 \times 10^{-7} - 7.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{7.5 \times 10^{-7} - 7.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 7.96 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 3.05 \times 10^{-8} + 7.96 \times 10^{-9} = 3.9 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器

定期自主検査成績書 (平成30年度)

1. 概要

本成績書は、TN-9121/B型輸送容器の健全性に係る定期自主検査の実施結果を記録したものである。

2. 検査実施期間

平成30年10月18日 ～ 平成30年10月25日

3. 検査場所

茨城県那珂郡東海村村松4番地33

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

核燃料・バックエンド研究開発部門

核燃料サイクル工学研究所 プルトニウム燃料技術開発センター

技術部 核物質管理課 輸送容器保管施設

4. 検査対象輸送容器

TN-9121/B型輸送容器 (8基)

5. 検査実施項目

- (1) 外観検査
- (2) 気密漏えい検査
- (3) 未臨界検査
- (4) 作動確認検査

6. 検査結果

別添「検査結果記録」に示す。

7. 検査責任者氏名

8. 総合判定

合格

別 添

検 査 結 果 記 録

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その1)

検査年月日	平成30年10月18日, 10月19日, 10月22日		
容器製造番号	JDI	承認容器登録番号	SIB151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月18日 10月19日 10月22日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月19日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月19日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月19日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P_{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P_{neg})	9.5×10^4 Pa	スリープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{ m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P_v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (V_t)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (V_b)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	25 °C	校正リーク温度	25 °C
最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q_0)	$3.1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q_0)	$3.0 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q_{1800})	$3.5 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q_{1800})	$3.3 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Q_t) * 1	$6.09 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Q_b) * 1	$2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2	$8.5 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$		

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200RF (S/N 002027)

*1 漏えい率 (Q_t) or (Q_b) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{3.5 \times 10^{-7} - 3.1 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 6.09 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{3.3 \times 10^{-7} - 3.0 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 6.09 \times 10^{-8} + 2.39 \times 10^{-8} = 8.5 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その2)

検査年月日	平成30年10月18日, 10月19日, 10月22日		
容器製造番号	JD2	承認容器登録番号	S2B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月18日 10月19日 10月22日	外容器 (蓋、吊具、縮付装置等)、内容器 (蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月19日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月19日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月19日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P_{atm})	1.01×10^5	Pa	加圧放置時間 (T)	1800	sec
He 充填前の減圧量 (P_{neg})	9.5×10^4	Pa	スリープローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7}	m^3/sec
He 充填圧力 (P_v)	6.0×10^4	Pa			

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (V_t)	$1.32 \times 10^{-3} \text{m}^3$	下部被測定集積容積 (V_b)	$6.90 \times 10^{-4} \text{m}^3$
校正リーク温度	25 °C	校正リーク温度	25 °C
最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q_0)	$3.1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q_0)	$3.0 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q_{1800})	$3.3 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q_{1800})	$3.3 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Q_t) * 1	$3.05 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Q_b) * 1	$2.39 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2		$5.5 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-320RF (SIN002027)

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Q_t) or (Q_b) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{3.3 \times 10^{-7} - 3.1 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{3.3 \times 10^{-7} - 3.0 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 3.05 \times 10^{-8} + 2.39 \times 10^{-8} = 5.5 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その3)

検査年月日	平成30年10月18日, 10月19日, 10月22日		
容器製造番号	JDS	承認容器登録番号	J3B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月18日 10月19日 10月22日	外容器(蓋、吊具、 締付装置等)、内容 器(蓋及び試料採 取弁保護具のオリ ング等)、燃料ホル ダ及び緩衝体	外観を目視で検査す る。	異常な傷、割れ、 変形等がないこ と。	良	
※ 気密漏えい 検査	10月19日	内容器	Heリーク法で行う。 内容器にヘリウムガ ス 58.8kPa 以上加圧 し、30分以上放置後、 漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot$ cc/sec) 以下であ ること。	良	
未臨界検査	10月19日	容器	容器の外観を目視に より検査する。	異常な変形等の ないこと。	良	
作動確認 検査	10月19日	試料採取弁	試料採取弁が、通常 の操作で支障なく作動 するか否かを動作さ せて検査する。	通常の操作で支 障なく作動する こと。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スリープローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7} m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32×10^{-3} m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.90×10^{-4} m ³
校正リーク温度	25 °C	校正リーク温度	25 °C
最小可検リーク量	5.0×10^{-9} Pa·m ³ /sec	最小可検リーク量	5.0×10^{-9} Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (Q ₀)	3.1×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (Q ₀)	3.0×10^{-7} Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	3.3×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	3.3×10^{-7} Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) * 1	3.05×10^{-8} Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) * 1	2.39×10^{-8} Pa·m ³ /sec
合計漏えい率 (Q) * 2	5.5×10^{-8} Pa·m ³ /sec		

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : 1×10^{-7} Pa·m³/sec 以下

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200 R形 (S/N002027)

* 1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

* 2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 (Qt)} = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{3.3 \times 10^{-7} - 3.1 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 (Qb)} = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{3.3 \times 10^{-7} - 3.0 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 (Q)} = 3.05 \times 10^{-8} + 2.39 \times 10^{-8} = 5.5 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その4)

検査年月日	平成30年10月18日, 10月19日, 10月22日		
容器製造番号	JOK	承認容器登録番号	S4B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月18日 10月19日 10月22日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月19日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月19日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月19日	試料採取弁	試料採取弁が、通常で操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常で操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P_{atm})	1.01×10^5	Pa	加圧放置時間 (T)	1800	sec
He 充填前の減圧量 (P_{neg})	9.5×10^4	Pa	スファーフローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7}	m^3/sec
He 充填圧力 (P_v)	6.0×10^4	Pa			

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{m}^3$
校正リーク温度	25 °C	校正リーク温度	25 °C
最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q_0)	$3.1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q_0)	$3.1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q_{1800})	$2.6 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q_{1800})	$3.3 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) * 1	$7.62 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) * 1	$1.59 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2		$9.3 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3260R形 (S/N002027)

* 1 漏えい率 (Q_t) or (Q_b) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

* 2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{3.6 \times 10^{-7} - 3.1 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 7.62 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{3.3 \times 10^{-7} - 3.1 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 7.62 \times 10^{-8} + 1.59 \times 10^{-8} = 9.3 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その5)

検査年月日	平成30年10月22日, 10月23日, 10月24日, 10月25日		
容器製造番号	J05	承認容器登録番号	S5B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月22日 10月23日 10月24日 10月25日	外容器(蓋、吊具、縮付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月23日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月23日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月23日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の手操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の手操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1,800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スニファープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{m}^3$
校正リーク温度	21 °C	校正リーク温度	21 °C
最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.9 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.9 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$3.2 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$3.3 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) * 1	$4.57 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) * 1	$3.19 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2	$7.8 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$		

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R 形 (S/N 02029)

* 1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

* 2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{3.2 \times 10^{-7} - 2.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{3.3 \times 10^{-7} - 2.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.19 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 4.57 \times 10^{-8} + 3.19 \times 10^{-8} = 7.8 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その6)

検査年月日	平成30年10月22日, 10月23日, 10月24日, 10月25日		
容器製造番号	J06	承認容器登録番号	S68151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月22日 10月23日 10月24日 10月25日	外容器 (蓋、吊具、締付装置等)、内容器 (蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月23日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月23日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月23日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P_{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P_{neg})	9.5×10^4 Pa	スファーフローの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{ m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P_v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	21 °C	校正リーク温度	21 °C
最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q_0)	$2.9 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q_0)	$2.9 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q_{1800})	$3.3 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q_{1800})	$3.2 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Q_t) *1	$6.09 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Q_b) *1	$2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) *2		$8.5 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-320BR形 (S/N 002027)

*1 漏えい率 (Q_t) or (Q_b) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{3.3 \times 10^{-7} - 2.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 6.09 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{3.2 \times 10^{-7} - 2.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 6.09 \times 10^{-8} + 2.39 \times 10^{-8} = 8.5 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その7)

検査年月日	平成30年10月22日, 10月23日, 10月24日, 10月25日		
容器製造番号	J07	承認容器登録番号	S7B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月22日 10月23日 10月24日 10月25日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月23日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月23日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月23日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01 × 10 ⁵ Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5 × 10 ⁴ Pa	スニャープローブの吸込量 (S)	5.0 × 10 ⁻⁷ m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0 × 10 ⁴ Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32 × 10 ⁻³ m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.90 × 10 ⁻⁴ m ³
校正リーク温度	21 °C	校正リーク温度	21 °C
最小可検リーク量	5.0 × 10 ⁻⁹ Pa · m ³ /sec	最小可検リーク量	5.0 × 10 ⁻⁹ Pa · m ³ /sec
放置前漏えい率 (Q ₀)	2.9 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec	放置前漏えい率 (Q ₀)	2.9 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	3.2 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	3.2 × 10 ⁻⁷ Pa · m ³ /sec
漏えい率 (Qt) * 1	4.57 × 10 ⁻⁸ Pa · m ³ /sec	漏えい率 (Qb) * 1	2.39 × 10 ⁻⁸ Pa · m ³ /sec
合計漏えい率 (Q) * 2	7.0 × 10 ⁻⁸ Pa · m ³ /sec		

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 M,SE-3200R形 (S/N002027)

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{3.2 \times 10^{-7} - 2.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{3.2 \times 10^{-7} - 2.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 4.57 \times 10^{-8} + 2.39 \times 10^{-8} = 7.0 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その8)

検査年月日	平成30年10月22日, 10月23日, 10月24日, 10月25日		
容器製造番号	J08	承認容器登録番号	S8B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月22日 10月23日 10月24日 10月25日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月23日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月23日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月23日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	λ-7A-7プローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{m}^3$
校正リーク温度	21 °C	校正リーク温度	21 °C
最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$5.0 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$3.0 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.9 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$3.3 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$3.3 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) *1	$4.57 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) *1	$3.19 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) *2			$7.8 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N00202?)

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{3.3 \times 10^{-7} - 3.0 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-3}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{3.3 \times 10^{-7} - 2.9 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-3}} = 3.19 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 4.57 \times 10^{-8} + 3.19 \times 10^{-8} = 7.8 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器

定期自主検査成績書（平成31年度（令和元年度））

1. 概 要

本成績書は、TN-9121/B型輸送容器の健全性に係る定期自主検査の実施結果を記録したものである。

2. 検査実施期間

2019年10月9日 ～ 2019年10月17日

3. 検査場所

茨城県那珂郡東海村村松4番地33

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

核燃料・バックエンド研究開発部門

核燃料サイクル工学研究所 プルトニウム燃料技術開発センター

技術部 核物質管理課 輸送容器保管施設

4. 検査対象輸送容器

TN-9121/B型輸送容器 (8基)

5. 検査実施項目

- (1) 外観検査
- (2) 気密漏えい検査
- (3) 未臨界検査
- (4) 作動確認検査

6. 検査結果

別添「検査結果記録」に示す。

7. 検査責任者氏名

8. 総合判定

合格

別 添

檢 査 結 果 記 録

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その1)

検査年月日	2019年10月9日, 10月10日, 10月11日		
容器製造番号	JO /	承認容器登録番号	SIB 151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月9日 10月10日 10月11日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	□
※ 気密漏えい検査	10月11日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	□
未臨界検査	10月11日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	□
作動確認検査	10月11日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	□

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スニャープローブの吸込量 (S)	5.0×10^{-7} m ³ /sec
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	1.32×10^{-3} m ³	下部被測定集積容積 (Vb)	6.90×10^{-4} m ³
校正リーク温度	25 °C	校正リーク温度	25 °C
最小可検リーク量	4.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec	最小可検リーク量	4.3×10^{-9} Pa·m ³ /sec
放置前漏えい率 (Q ₀)	2.3×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置前漏えい率 (Q ₀)	2.3×10^{-7} Pa·m ³ /sec
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	2.6×10^{-7} Pa·m ³ /sec	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	2.6×10^{-7} Pa·m ³ /sec
漏えい率 (Qt) *1	4.57×10^{-8} Pa·m ³ /sec	漏えい率 (Qb) *1	2.39×10^{-8} Pa·m ³ /sec
合計漏えい率 (Q) *2	7.0×10^{-8} Pa·m ³ /sec		

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : 1×10^{-7} Pa·m³/sec 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.3 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 4.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.3 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 2.39 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 4.57 \times 10^{-8} + 2.39 \times 10^{-8} = 7.0 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その2)

検査年月日	2019年10月9日, 10月10日, 10月11日		
容器製造番号	J02	承認容器登録番号	S2B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月9日 10月10日 10月11日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月11日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月11日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月11日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スニファープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{ m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	25 °C	校正リーク温度	25 °C
最小可検リーク量	$4.3 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$4.3 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.8 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.6 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.9 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.7 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) *1	$1.52 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) *1	$7.96 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) *2		$2.4 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{2.9 \times 10^{-7} - 2.8 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.52 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{2.7 \times 10^{-7} - 2.6 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 7.96 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 1.52 \times 10^{-8} + 7.96 \times 10^{-9} = 2.4 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その3)

検査年月日	2019年10月9日, 10月10日, 10月11日		
容器製造番号	J03	承認容器登録番号	S3B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月9日 10月10日 10月11日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月11日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月11日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月11日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スニファープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{m}^3$
校正リーク温度	25 °C	校正リーク温度	25 °C
最小可検リーク量	$4.3 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$4.3 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.4 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$1.8 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.6 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.5 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) *1	$3.05 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) *1	$5.57 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) *2		$8.7 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R 形 (S/N 002027)

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{2.5 \times 10^{-7} - 1.8 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 5.57 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 3.05 \times 10^{-8} + 5.57 \times 10^{-8} = 8.7 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その4)

検査年月日	2019年10月9日, 10月10日, 10月11日		
容器製造番号	J04	承認容器登録番号	S4B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月9日 10月10日 10月11日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月11日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月11日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月11日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スニファープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{ m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	25 °C	校正リーク温度	25 °C
最小可検リーク量	$4.3 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$4.3 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.4 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.4 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.6 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.6 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) *1	$3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) *1	$1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) *2		$4.7 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 3.05 \times 10^{-8} + 1.59 \times 10^{-8} = 4.7 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その5)

検査年月日	2019年10月15日, 10月16日, 10月17日		
容器製造番号	J05	承認容器登録番号	S5B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月15日 10月16日 10月17日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月16日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月16日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月16日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スニフプロブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{m}^3$
校正リーク温度	22 °C	校正リーク温度	22 °C
最小可検リーク量	$3.9 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$3.9 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.4 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.4 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.6 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.5 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) * 1	$3.05 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) * 1	$7.96 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2	$3.9 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$		

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R 形 (S/N 002027)

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{2.5 \times 10^{-7} - 2.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 7.96 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 3.05 \times 10^{-8} + 7.96 \times 10^{-9} = 3.9 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その6)

検査年月日	2019年10月15日, 10月16日, 10月17日		
容器製造番号	J06	承認容器登録番号	S6B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月15日 10月16日 10月17日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月16日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月16日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月16日	試料採取弁	試料採取弁が、通常 of 操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常 of 操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スファープローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{m}^3$
校正リーク温度	22 °C	校正リーク温度	22 °C
最小可検リーク量	$3.9 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$3.9 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.4 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.4 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.6 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.6 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) * 1	$3.05 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) * 1	$1.59 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2	$4.7 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$		

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 3.05 \times 10^{-8} + 1.59 \times 10^{-8} = 4.7 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その7)

検査年月日	2019年10月15日, 10月16日, 10月17日		
容器製造番号	J07	承認容器登録番号	S7B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月15日 10月16日 10月17日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月16日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月16日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月16日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P _{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P _{neg})	9.5×10^4 Pa	スニフアプローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{ m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P _v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	22 °C	校正リーク温度	22 °C
最小可検リーク量	$3.9 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$3.9 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.4 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q ₀)	$2.4 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.6 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q ₁₈₀₀)	$2.6 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) * 1	$3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) * 1	$1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) * 2		$4.7 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

$$(Qt) \text{ or } (Qb) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(Vt) \text{ or } (Vb)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字4桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字3桁目を切り上げた数値とする。(有効数字2桁)

$$\text{上部 } (Qt) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Qb) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 3.05 \times 10^{-8} + 1.59 \times 10^{-8} = 4.7 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

TN-9121/B型輸送容器検査結果

(その8)

検査年月日	2019年 10月15日, 10月16日, 10月17日		
容器製造番号	J08	承認容器登録番号	S8B151

検査項目	検査月日	検査対象	検査方法	合格基準	結果	検査員氏名
外観検査	10月15日 10月16日 10月17日	外容器(蓋、吊具、締付装置等)、内容器(蓋及び試料採取弁保護具のリング等)、燃料ホルダ及び緩衝体	外観を目視で検査する。	異常な傷、割れ、変形等がないこと。	良	
※ 気密漏えい検査	10月16日	内容器	Heリーク法で行う。内容器にヘリウムガス 58.8kPa 以上加圧し、30分以上放置後、漏えい率を測定する。	漏えい率が $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6} \text{ atm} \cdot \text{cc}/\text{sec}$) 以下であること。	良	
未臨界検査	10月16日	容器	容器の外観を目視により検査する。	異常な変形等のないこと。	良	
作動確認検査	10月16日	試料採取弁	試料採取弁が、通常の操作で支障なく作動するか否かを動作させて検査する。	通常の操作で支障なく作動すること。	良	

※ 気密漏えい検査結果

大気圧力 (P_{atm})	1.01×10^5 Pa	加圧放置時間 (T)	1800 sec
He 充填前の減圧量 (P_{neg})	9.5×10^4 Pa	スニフアプローブの吸込量 (S)	$5.0 \times 10^{-7} \text{ m}^3/\text{sec}$
He 充填圧力 (P_v)	6.0×10^4 Pa		

上部 (t)		下部 (b)	
上部被測定集積容積 (Vt)	$1.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	下部被測定集積容積 (Vb)	$6.90 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
校正リーク温度	22 °C	校正リーク温度	22 °C
最小可検リーク量	$3.9 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	最小可検リーク量	$3.9 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置前漏えい率 (Q_0)	$2.4 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置前漏えい率 (Q_0)	$2.4 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
放置後漏えい率 (Q_{1800})	$2.6 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	放置後漏えい率 (Q_{1800})	$2.6 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
漏えい率 (Qt) *1	$3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	漏えい率 (Qb) *1	$1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
合計漏えい率 (Q) *2		$4.7 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$	

・検査方法 : 加圧積分法

・合格基準 : $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下

・検査装置名 : 島津製 MSE-3200R形 (S/N 002027)

$$(Q_t) \text{ or } (Q_b) = \frac{P_v + P_{atm}}{P_v + P_{neg}} \times \frac{(V_t) \text{ or } (V_b)}{T} \times \frac{Q_{1800} - Q_0}{S}$$

*1 漏えい率 (Qt) or (Qb) は、有効数字 4 桁目を四捨五入した数値とする。

*2 合計漏えい率 (Q) は、有効数字 3 桁目を切り上げた数値とする。(有効数字 2 桁)

$$\text{上部 } (Q_t) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{1.32 \times 10^{-3}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 3.05 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{下部 } (Q_b) = \frac{6.0 \times 10^4 + 1.01 \times 10^5}{6.0 \times 10^4 + 9.5 \times 10^4} \times \frac{6.90 \times 10^{-4}}{1800} \times \frac{2.6 \times 10^{-7} - 2.4 \times 10^{-7}}{5.0 \times 10^{-7}} = 1.59 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{合計漏えい率 } (Q) = 3.05 \times 10^{-8} + 1.59 \times 10^{-8} = 4.7 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$$

容器承認書

原規規発第1512181号

平成27年12月18日

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 殿

原子力規制委員

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第59条第3項及び核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則（昭和53年総理府令第57号）第21条第1項の規定に基づき、平成27年10月23日付け27原機（P技）015をもって申請のあった輸送容器については、同規則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、同法第59条第3項の規定に基づき、下記のとおり承認します。

記

- 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
名称：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
住所：茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1
代表者：理事長 児玉 敏雄
- 輸送容器の名称：TN-9121/B型

3. 輸送容器の外形寸法及び重量

(1) 輸送容器の外形寸法

幅 :
長さ :
高さ :

(2) 輸送容器重量 : 以下

(3) 核燃料輸送物の総重量 : 以下

(4) 核燃料輸送物の外観 : 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変更承認申請書別紙の(イ) - 第1図から(イ) - 第38図までに示されている。

(5) 輸送容器の主要材料

外容器

外筒 : 軟鋼
充填材 :
内容器 : ステンレス鋼
燃料ホルダ : ステンレス鋼
緩衝体
外板 : ステンレス鋼
緩衝材 :

4. 核燃料輸送物の種類

(1) 核燃料輸送物の種類 : BM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

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

添付表のとおり

6. 承認容器登録番号【設計承認番号：J/151/B(M)F-96(Rev.5)】

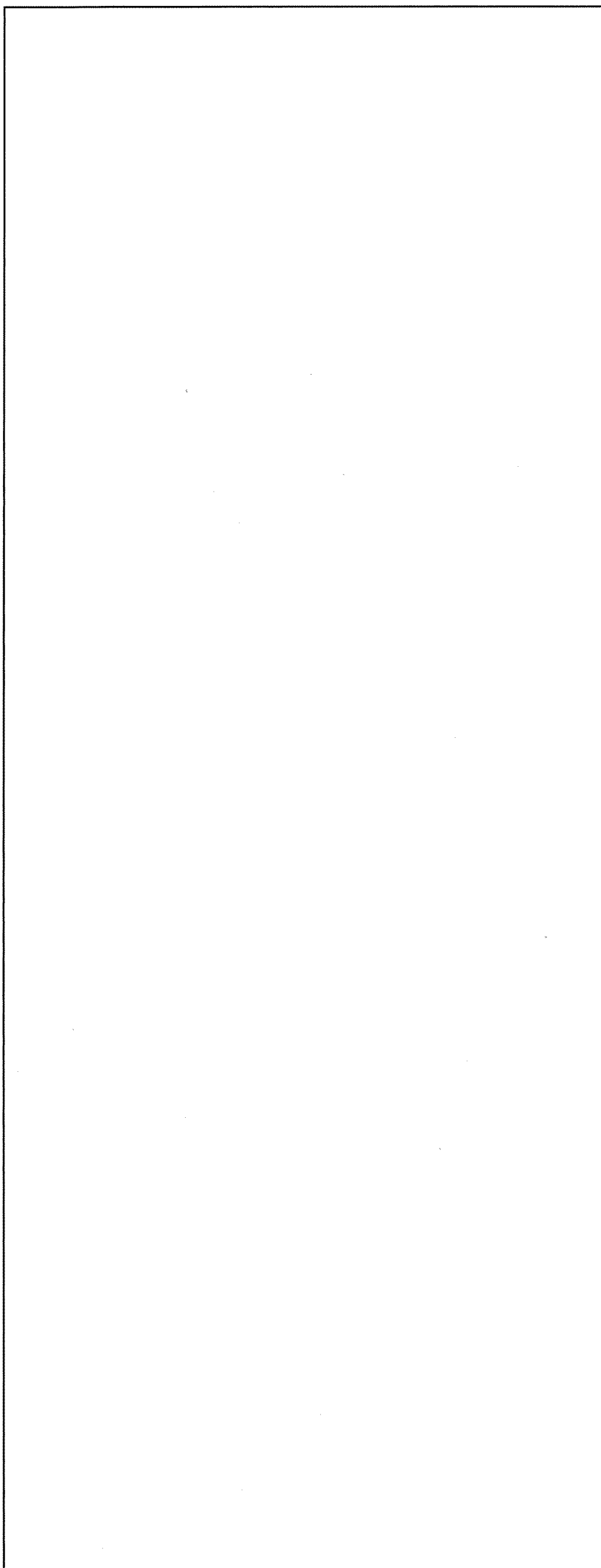
	承認容器登録番号	容器製造番号	燃料ホルダ番号
1	S1B151	J01	JH-1
2	S2B151	J02	JH-2
3	S3B151	J03	JH-3
4	S4B151	J04	JH-4
5	S5B151	J05	JH-5
6	S6B151	J06	JH-6
7	S7B151	J07	JH-7
8	S8B151	J08	JH-8

7. 承認容器として使用する期間

平成27年12月18日から平成32年9月27日まで

8. 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書（平成27年9月28日付け原規規発第1509283号）の9. 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を遵守して実施すること。



单位 (mm)

添付図 TN-9121/B型核燃料輸送物外觀図

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)

項 目		収納物-I	収納物-II	収納物-III
種 類		ウラン・プルトニウム混合 酸化物、ウラン酸化物	ウラン・プルトニウム混合 酸化物、ウラン酸化物、ネ プツニウム添加ウラン・プ ルトニウム混合酸化物*3	ウラン・プルトニウム混合 酸化物、ウラン酸化物、ガ ドリニア入りウラン・プ ルトニウム混合酸化物、ガド リニア入りウラン酸化物
性 状		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
重 量				
核燃料物質重量*1		<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下
ウラン・プルトニウ ム混合酸化物重量		<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下
Pu 重量		<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下
U 重量*2		<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下
Pu fissile 重量		<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下
U235 重量		<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下	<input type="text"/> kg 以下
Pu 同位体装荷量				
Pu238		<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下
Pu239		<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下
Pu240		<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下
Pu241		<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下
Pu242		<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下
Am241		<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> g 以下
収納数量		<input type="checkbox"/> 集合体	<input type="checkbox"/> 本以下*4	<input type="checkbox"/> 本以下*4
放射能の量	総量	<input type="text"/> TBq 以下	<input type="text"/> TBq 以下	<input type="text"/> TBq 以下
	主要な 核種	Pu238: <input type="text"/> TBq 以下	Pu238: <input type="text"/> TBq 以下	Pu238: <input type="text"/> TBq 以下
		Pu241: <input type="text"/> TBq 以下 Am241: <input type="text"/> TBq 以下	Pu241: <input type="text"/> TBq 以下 Am241: <input type="text"/> TBq 以下	Pu241: <input type="text"/> TBq 以下 Am241: <input type="text"/> TBq 以下
核分裂性 プルトニウム富化度		<input type="text"/> wt%以下	<input type="text"/> wt%以下	<input type="text"/> wt%以下
プルトニウム富化度		<input type="text"/> wt%PuO ₂ 以下	<input type="text"/> wt%PuO ₂ 以下	<input type="text"/> wt%PuO ₂ 以下
ウラン濃縮度		<input type="text"/> wt%以下	<input type="text"/> wt%以下	<input type="text"/> wt%以下
燃焼度		該当せず	該当せず	該当せず
発熱量		11 W 以下	12 W 以下	11 W 以下
冷却日数		該当せず	該当せず	該当せず

* 1 : ウラン・プルトニウム混合酸化物とウラン酸化物の合計量

* 2 : ウランについては、米国材料試験協会 (ASTM) の ASTM-C996-90 で規定する濃縮実用グレード六フッ化ウラン (Enriched Commercial Grade UF₆; 「ECGU」) で規定される不純物仕様に準拠した不純物を含む。

* 3 : 収納物-II のネプツニウム添加ウラン・プルトニウム混合酸化物中の Np237 重量は、g 以下とする。

* 4 : 軸方向に複数本収納する場合はその合計を本とする。ただし、密封管については本以下/容器とする。

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)

項 目		収納物-Ⅳ	収納物-Ⅴ	収納物-Ⅵ
種 類		ウラン・プルトニウム混合 酸化物、ウラン酸化物	ウラン・プルトニウム混合 酸化物、ウラン酸化物*5	プルトニウム酸化物
性 状		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
重 量		核燃料物質重量*1 ウラン・プルトニウム混合酸化物重量 Pu重量 U重量*2 Pu fissile重量 U235重量 Pu同位体装荷量 Pu238 Pu239 Pu240 Pu241 Pu242 Am241	<input type="text"/> kg 以下 <input type="text"/> kg 以下 <input type="text"/> kg 以下 <input type="text"/> kg 以下 <input type="text"/> kg 以下 <input type="text"/> kg 以下 <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下	<input type="text"/> kg 以下 該当せず <input type="text"/> kg 以下 該当せず <input type="text"/> kg 以下 該当せず <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下 <input type="text"/> g 以下
収納数量		<input type="text"/> 本以下	<input type="text"/> 集合体	<input type="text"/> 本以下
放射能の量	総量	<input type="text"/> TBq 以下	<input type="text"/> TBq 以下	<input type="text"/> TBq 以下
	主要な核種	Pu238 : <input type="text"/> TBq 以下 Pu241 : <input type="text"/> TBq 以下 Am241 : <input type="text"/> TBq 以下	Pu238 : <input type="text"/> TBq 以下 Pu241 : <input type="text"/> TBq 以下 Am241 : <input type="text"/> TBq 以下	Pu238 : <input type="text"/> TBq 以下 Pu241 : <input type="text"/> TBq 以下 Am241 : <input type="text"/> TBq 以下
核分裂性 プルトニウム富化度		<input type="text"/> wt%以下	<input type="text"/> wt%以下	<input type="text"/> wt%以下*6
プルトニウム富化度		<input type="text"/> wt%PuO ₂ 以下	<input type="text"/> wt%PuO ₂ 以下	<input type="text"/> wt%PuO ₂ 以下
ウラン濃縮度		<input type="text"/> wt%以下	<input type="text"/> wt%以下	該当せず
燃焼度		該当せず	該当せず	該当せず
発熱量		3 W 以下	59 W 以下	30 W 以下
冷却日数		該当せず	該当せず	該当せず

* 5 : 収納物-Ⅴに含まれる核特性測定用燃料集合体にはドシメータキャプセルに収納された U235/V 合金 (ウラン濃縮度 wt% 以下の U235: mg 以下) 及び U238 酸化物 (U238 : mg 以下) の核燃料物質が含まれる。

* 6 : 核分裂性プルトニウム同位体濃度は Pu239: wt% 以下、Pu241: wt% 以下とする。

【TN-9121/B型核燃料輸送物】
容器承認書改訂履歴

回数	申請／届出の内容 根拠法令	差出元記号番号 申請／届出日	容器承認書番号 容器承認書交付日
1 (初回)	初回申請 法律第59条の2第3項	14 サイカ機構(東海) 1130 平成15年2月10日	14 諸文科科第5214号 平成15年2月17日
2	代表者氏名変更 規則第17条の5第1項	15 サイカ機構(東海) 0963 平成16年1月14日	15 諸文科科第5048号 平成16年1月23日
1	初回申請 (Rev. 1) 法律第59条の2第3項	17 サイカ機構(東海) 0135 平成17年5月10日	17 諸文科科第697号 平成17年5月19日
2	名称及び代表者氏名変更 規則第17条の5第1項	17 原機(不) 005 平成17年10月5日	17 諸文科科第3391号 平成17年10月28日
3	代表者氏名変更 規則第24条第1項	18 原機(不) 086 平成19年1月18日	18 諸文科科第3971の3号 平成19年1月31日
1	初回申請 (Rev. 2) 法律第59条第3項	19 原機(P技) 006 平成19年6月18日	19 諸文科科第1250号 平成19年6月28日
1	初回申請 (Rev. 3) 法律第59条第3項	20 原機(P技) 013 平成20年7月11日	20 諸文科科第2060号 平成20年7月30日
1	初回申請 (Rev. 4) 法律第59条第3項	22 原機(P技) 005 平成22年6月18日	22 受文科科第3042号 平成22年6月30日
2	代表者氏名変更 規則第24条第1項	22 原機(不) 021 平成22年9月14日	22 受文科科第5474号 平成22年10月8日
3	代表者氏名変更 規則第24条第1項	25 原機(P技) 010 平成25年6月13日	原管廃発第13071129号 平成25年7月18日
1 (今回)	初回申請 (Rev. 5) 法律第59条第3項	27 原機(P技) 015 平成27年10月23日	原規規発第1512181号 平成27年12月18日

(注) : 法律、規則は次のものをいう。(条項番号は改訂当時の条項番号を示す。)

法律 : 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

規則 : 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