

## 輸送物発送前検査の項目、検査方法及び合格基準

検査項目	検査方法	判定基準
1. 外観検査	輸送物の外観を目視で確認する。	輸送物の表面状態(傷、割れ等)及び形状に異常のないこと。
		輸送物の <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> が施されていること。
2. 吊上検査	輸送物を吊り上げた後の状態において、トレーン部の外観を目視で確認する。	トレーン部に異常な変形が生じていないこと。
3. 重量検査	輸送容器及び収納物の合計重量を計算等により確認する。	輸送物の重量が113.5トンを超えないこと。
4. 表面密度検査	輸送物の表面密度をスマイヤ法により測定する。	アルファ線を放出する放射性物質にあつては $0.4\text{Bq}/\text{cm}^2$ を超えないこと。
		アルファ線を放出しない放射性物質にあつては $4\text{Bq}/\text{cm}^2$ を超えないこと。
5. 線量当量率検査	輸送物の表面及び表面から1mの距離におけるガンマ線量当量率及び中性子線量当量率をサーバイメータで測定する。	ガンマ線量当量率及び中性子線量当量率の合計が輸送物の表面で $2\text{mSv}/\text{h}$ を超えないこと。
		ガンマ線量当量率及び中性子線量当量率の合計が輸送物表面から1mの距離で $0.1\text{mSv}/\text{h}$ ( $=100\mu\text{Sv}/\text{h}$ )を超えないこと。
6. 収納物検査	収納物に関する項目として、6.1.1は目視、6.1.2、6.2、6.4はデータシート、6.3、6.5はSellafield Ltdガラス固化体放射性核種データにより確認する。また、6.6はSellafield Ltdの輸送容器内部確認記録により確認する。なお、模擬キャニスタを装荷する場合は、6.1.1、6.1.2及び6.4の3項目について確認する。	6.1.1 収納物にID番号の表示がなされていること。
		6.1.2 収納物の表面状態及び形状に異常のないこと。
		6.2 収納物のガラス組成が輸送物の設計範囲内であること。
		6.3 収納物1本の発熱量が28体用バスケット使用時(均一装荷時)に $1.46\text{kW}$ を超えないこと、28体用バスケット使用時(模擬キャニスタ使用時※2)に $1.70\text{kW}$ を超えないこと、20体用バスケット使用時に $2.00\text{kW}$ を超えないこと。
		6.4 収納物1本の重量が $0.55\text{トン}$ を超えないこと。
		6.5 U-同位体の重量が $2000\text{g}$ を超えないこと、Pu-同位体の重量が $200\text{g}$ を超えないこと、 $\alpha$ 線を放出する放射性物質が $3.5 \times 10^{14}\text{Bq}$ を超えないこと、 $\alpha$ 線を放出しない放射性物質が $4.5 \times 10^{16}\text{Bq}$ を超えないこと、及び収納物1本の放射エネルギーが設計承認書の規定式を満たすこと。
		6.6 収納物を装荷する前に輸送容器内部に異物がないこと、及び収納物の装荷中に異物の混入がないこと。
7. 温度測定検査	輸送物の表面温度を測定する。なお、周囲温度 $38^\circ\text{C}$ として補正する。	輸送中人が容易に近づくことができる表面の温度が日陰において $85^\circ\text{C}$ を超えないこと。
8. 気密漏えい検査	輸送容器の本体・蓋板接合部及びリフスの密封部に対し、圧力上昇法等により漏えい率を測定する。	2ヶ所の密封部各々の漏えい率が $1.33 \times 10^{-3}\text{MPa}\cdot\text{cm}^3/\text{s}$ を超えないこと。
9. 圧力測定検査	輸送容器内部に充填される気体の初期充填圧力を測定する。	初期充填圧力が設定値を超えないこと。

※1:

※2: 28体用バスケットの中心孔に模擬キャニスタ4本を装荷する。

注) 本輸送物には、核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則第4条第5号の規定に係るいかなる弁も有していない。

# 発送前検査の工程および検査項目

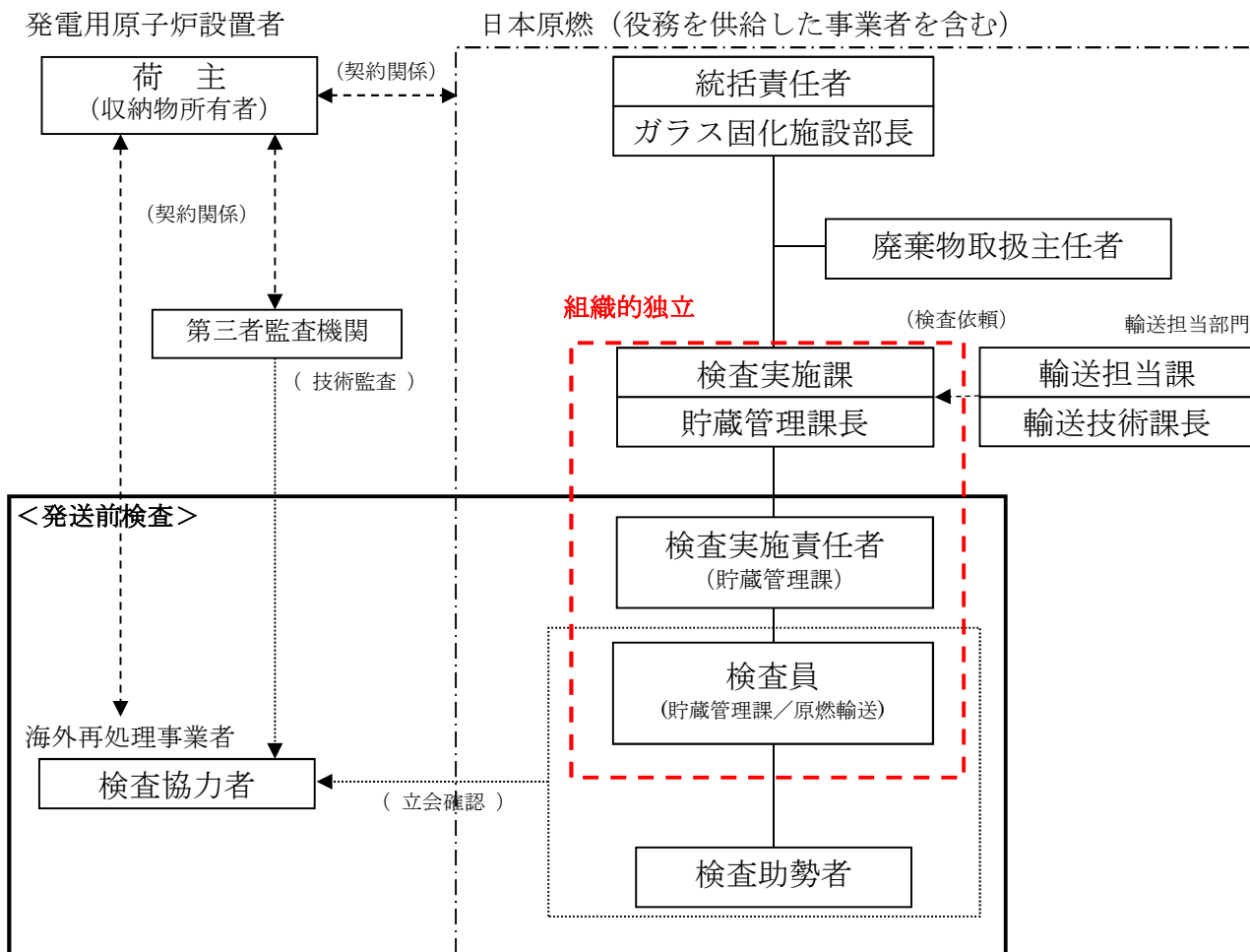
装荷工程	オープニング ミーティング	ローディング (装荷)	蓋・ボルト取付	吊り上げ	サーマルガード 標識取付	記録確認
1. 外観検査				輸送容器外観の目視確認		
2. 吊上検査				トランオン部の目視確認		
3. 重量検査						輸送容器製造時記録と収納物 製造時記録を合計
4. 表面密度検査			スミヤ採取 (Top Bottom以外)	スミヤ採取 (Top Bottom)		
				試料分析		
5. 線量当量率検査			線量当量率測定 (Top Bottom以外)	線量当量率測定 (Top Bottom)		
6 ・ 収納物 検査	①-1 収納物外観確認検査 (ID番号確認)		ID番号確認			
	①-2 収納物外観確認検査 (表面状態・形状)		表面状態・形状確認			製造時記録による表面状態・形 状確認
	② ガラス組成検査					製造時記録の確認
	③ 発熱量検査					製造時記録から減衰を考慮して 算出
	④ 充填重量検査					製造時記録の確認
	⑤ 放射エネルギー検査					製造時記録の確認および製造 時記録から減衰を考慮して算出
	⑥ 輸送容器内部確認検査	装荷前の記録確認	装荷中の目視確認			
7. 温度測定検査					輸送容器表面温度測定	
8. 気密漏えい検査			密封部(蓋接合部とオリ フィス部)の漏えい率測定			
9. 圧力測定検査			輸送容器に充填される気 体の初期充填圧力測定			

■ : 立会検査(目視)

■ : 立会検査(測定)

■ : 記録確認検査

## 発送前検査（TN28VT 型 輸送物）に係る関係者および基本的な検査体制



### ➤ 検査実施責任者および検査員の独立性

- 検査実施責任者：輸送担当部署とは別の部署の者
- 検査員：輸送担当課以外の者