

核燃料輸送物設計承認英文証明願の一部補正について

東外輸第20026号

令和2年12月2日

原子力規制委員会 殿

神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央四丁目33番5号

原子燃料工業株式会社

取締役社長 北川 健一

令和2年11月6日付け東外輸第20025号をもって届出ました核燃料輸送物設計承認英文証明願を、下記のとおり一部補正致します。

記

1. 補正の内容

補正内容を以下の表1に示します。

表1 補正内容

補正箇所	補正前	補正後 (添付参照)	
Reference of J/37/AF- 96(Rev.2)	1) Table 1 Material of Packaging	Packing	<u>Packing and Protective plate</u>
	2) Table 1 Material of Packaging	Bolt and Nut Stainless Steel( )	Bolt and Nut Stainless Steel( ), Steel Alloy( )
	3) Table 2-1 Description of Nuclear Fuel Materials and so on	Fuel Type Fuel Assembly High burnup <u>8</u> <u>×8</u>	Fuel Type Fuel Assembly High burnup <u>8×8</u>
	4) Table 2-1 Description of Nuclear Fuel Materials and so on	Specification of Impurities in Enriched Uranium $^{232}\text{U} \leq \text{ } \text{g/gU}$ $^{234}\text{U} \leq \text{ } \text{g/g}^{235}\text{U}$	Specification of Impurities in Enriched Uranium $^{232}\text{U} \leq \text{ } \mu\text{g/gU}$ $^{234}\text{U} \leq \text{ } \mu\text{g/g}^{235}\text{U}$
	5) Table 2-1 Description of Nuclear Fuel Materials and so on	Specification of Impurities in Enriched Uranium $^{236}\text{U} \leq \text{ } \text{micro-g/gU}$ $^{99}\text{Tc} \leq \text{ } \text{micro-g/gU}$ If the $^{236}\text{U}$ measurement result is less than <u>125 micro-g/gU, ~</u>	Specification of Impurities in Enriched Uranium $^{236}\text{U} \leq \text{ } \mu\text{g/gU}$ $^{99}\text{Tc} \leq \text{ } \mu\text{g/gU}$ If the $^{236}\text{U}$ measurement result is less than <u>125 μg/gU, ~</u>

表 1 補正内容 (続き)

補正箇所		補正前	補正後 (添付参照)
Reference of J/37/AF- 96(Rev.2)	6) Table 2-2 Description of Nuclear Fuel Materials and so on	Specification of Impurities in Enriched Uranium $^{232}\text{U} \leq \square \text{ g/gU}$ $^{234}\text{U} \leq \square \text{ g/g}^{235}\text{U}$	Specification of Impurities in Enriched Uranium $^{232}\text{U} \leq \square \mu\text{g/gU}$ $^{234}\text{U} \leq \square \mu\text{g/g}^{235}\text{U}$
	7) Table 2-2 Description of Nuclear Fuel Materials and so on	Specification of Impurities in Enriched Uranium $^{236}\text{U} \leq \square \text{ micro-g/gU}$ $^{99}\text{Tc} \leq \square \text{ micro-g/gU}$ If the $^{236}\text{U}$ measurement result is less than $125 \text{ micro-g/gU}$ ,~	Specification of Impurities in Enriched Uranium $^{236}\text{U} \leq \square \mu\text{g/gU}$ $^{99}\text{Tc} \leq \square \mu\text{g/gU}$ If the $^{236}\text{U}$ measurement result is less than $125 \mu\text{g/gU}$ ,~
	8) Figure1	(容器全長)	<input type="text"/>

2. 補正の理由

- 1),2) 記載事項の明確化のため
- 3) 改行の適正化のため
- 4),6) 単位の訂正のため
- 5),7) 単位表記の適正化のため
- 8) 記載漏れの訂正のため

以上

添付

1. The Competent Authority Identification Mark : J/37/AF-96(Rev.2)
2. Name of Package : NT-IV
3. Type of Package : Type A Fissile package
4. Specification of Package
  - (1) Materials of Packaging : See the attached Table-1
  - (2) Total Weight of Packaging :
  - (3) Outer Dimension of Packaging
    - ( i ) Length :
    - ( ii ) Width :
    - ( iii ) Height :
  - (4) Total Weight of Package :
  - (5) Illustration of Package : See the attached Figure-1
5. Specifications of Radioactive Contents : See the attached Table 2-1 and 2-2

6. Description of Containment System

There are no component parts as the containment device in this packaging, and the containment boundary consist of cladding tube of fuel rod.

7. For Package containing Fissile Materials,

- (1) Restrictions on Package
  - ( i ) Restriction Number "N" : No restriction
  - ( ii ) Array of Package : No restriction
  - ( iii ) Criticality Safety Index (CSI) : 0

(2) Description of Confinement System

Confinement system consists of a mass of uranium dioxide and cladding tube and fuel plugs.

(3) Assumptions of Leakage of Water into Package

No water will leak into or out of fuel rod of fuel assembly during routine transport and accident condition.

(4) Special Features in Criticality Assessment

The subcriticality calculation is evaluated upon the assumption that the container is in immersion condition by water under the normal conditions and accident conditions in transport except inside of the fuel rods.

8. For Type B(M) Packages, a statement regarding prescriptions of Type B(U) Package that do not apply to this Package

This is not applicable to this NT-IV package.

9. Assumed Ambient Conditions

( i ) Ambient Temperature Range

:

( ii ) Insolation Data

: Table 12 of IAEA Regulation (No.SSR-6)

10. Handling, Inspection and Maintenance

(1) Handling Instructions

(a) The packages or packaging shall be lifted with exclusive crane.

(b) The packaging shall be prevented from being immersed by rainwater in order to keep the packaging in goodness, being covered by waterproof sheets etc. in outside or inside of facility.

(2) Inspections and Maintenance of Packaging

Periodic independent inspections of each packaging shall be conducted more than once per year. (In case where a packaging is used for transport more than ten times per year, the periodic inspections shall be conducted at least once every ten transports.)

(3) Actions prior to Shipment

Each package shall be checked for the following items before shipments.

( i ) Visual Inspection

( ii ) Lifting Inspection

(iii) Weight Measurement

(iv) Surface Contamination Measurement

( v ) Radiation Dose Rate Measurement

(vi) Subcriticality Inspection

(vii) Content Inspection

(4) Precautions for Loading of Package for Transport

Loading the package shall be performed such that the package will not move, roll down or fall down during transport.

11. Issue Date and Expiry date

( i ) Issue date

: July 6, 2020

( ii ) Expiry date

: July 5, 2025

Table 1 Material of Packaging

Component	Material
Outer Container	Carbon Steel ( )
Inner Container	Carbon Steel ( )
Buffer agent	Honeycomb Paper, Polyethylene Foaming Object
Packing and Protective plate	Neoprene Rubber
Skid	Wood
Bolt and Nut	Stainless Steel ( ), Steel Alloy( )

Table 2-1 Descriptions of Nuclear Fuel Materials and so on

Fuel Type	Fuel Assembly				
	8×8	New Type 8×8	High burnup 8×8	9×9 (Type B)	
(Per Packaging)					
Description	Fuel Assembly (Uranium Oxide)				
Physical State	Solid (UO <sub>2</sub> Pellet or Gadolinia-UO <sub>2</sub> Pellet)				
Number of Fuel Assembly	2 or less				
Weight of U	kg-U or less				
Total Activity	Bq or less				
Initial Enrichment	5% or less				
Burnup Rate	Not applicable				
Total Heat Generation Rate					
Cooling Time					
(Per Fuel)					
Weight	Weight of Fuel Assembly	kg or less	kg or less	kg or less	kg or less
	Weight of U	kg or less	kg or less	kg or less	kg or less
Specification of Impurities in Enriched Uranium		$^{232}\text{U} \leq \text{ } \mu\text{g/gU}$ $^{234}\text{U} \leq \text{ } \mu\text{g/g}^{235}\text{U}$ $^{236}\text{U} \leq \text{ } \mu\text{g/gU}$ $^{99}\text{Tc} \leq \text{ } \mu\text{g/gU}$ If the $^{236}\text{U}$ measurement result is less than 125 $\mu\text{g/gU}$ , then measurement of $^{232}\text{U}$ and $^{99}\text{Tc}$ is not required.			

Table 2-2 Descriptions of Nuclear Fuel Materials and so on

Fuel Type		Fuel Rod Package	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
(Per Packaging)			
Description		Fuel Rod Package (Uranium Oxide)	
Physical State		Solid (UO <sub>2</sub> Pellet or Gadolinia-UO <sub>2</sub> Pellet)	
Number of Fuel Rod Package		2 or less	
Weight of U		<input type="text"/> kg-U or less	
Total Activity		<input type="text"/> Bq or less	
Initial Enrichment		5% or less	
Burnup Rate		Not applicable	
Total Heat Generation Rate			
Cooling Time			
(Per Fuel Rod Package)			
Number of Fuel Rod		<input type="text"/> *	<input type="text"/> *
Weight	Weight of Fuel Rod	<input type="text"/> kg or less	<input type="text"/> kg or less
	Weight of U	<input type="text"/> kg or less	<input type="text"/> kg or less
Specification of Impurities in Enriched Uranium		$^{232}\text{U} \leq \text{ } \mu\text{g/gU}$ $^{234}\text{U} \leq \text{ } \mu\text{g/g}^{235}\text{U}$ $^{236}\text{U} \leq \text{ } \mu\text{g/gU}$ $^{99}\text{Tc} \leq \text{ } \mu\text{g/gU}$ If the $^{236}\text{U}$ measurement result is less than 125 $\mu\text{g/gU}$ , then measurement of $^{232}\text{U}$ and $^{99}\text{Tc}$ is not required.	

\*: If the number of fuel rods is less than the number of Fuel Rod per Package,

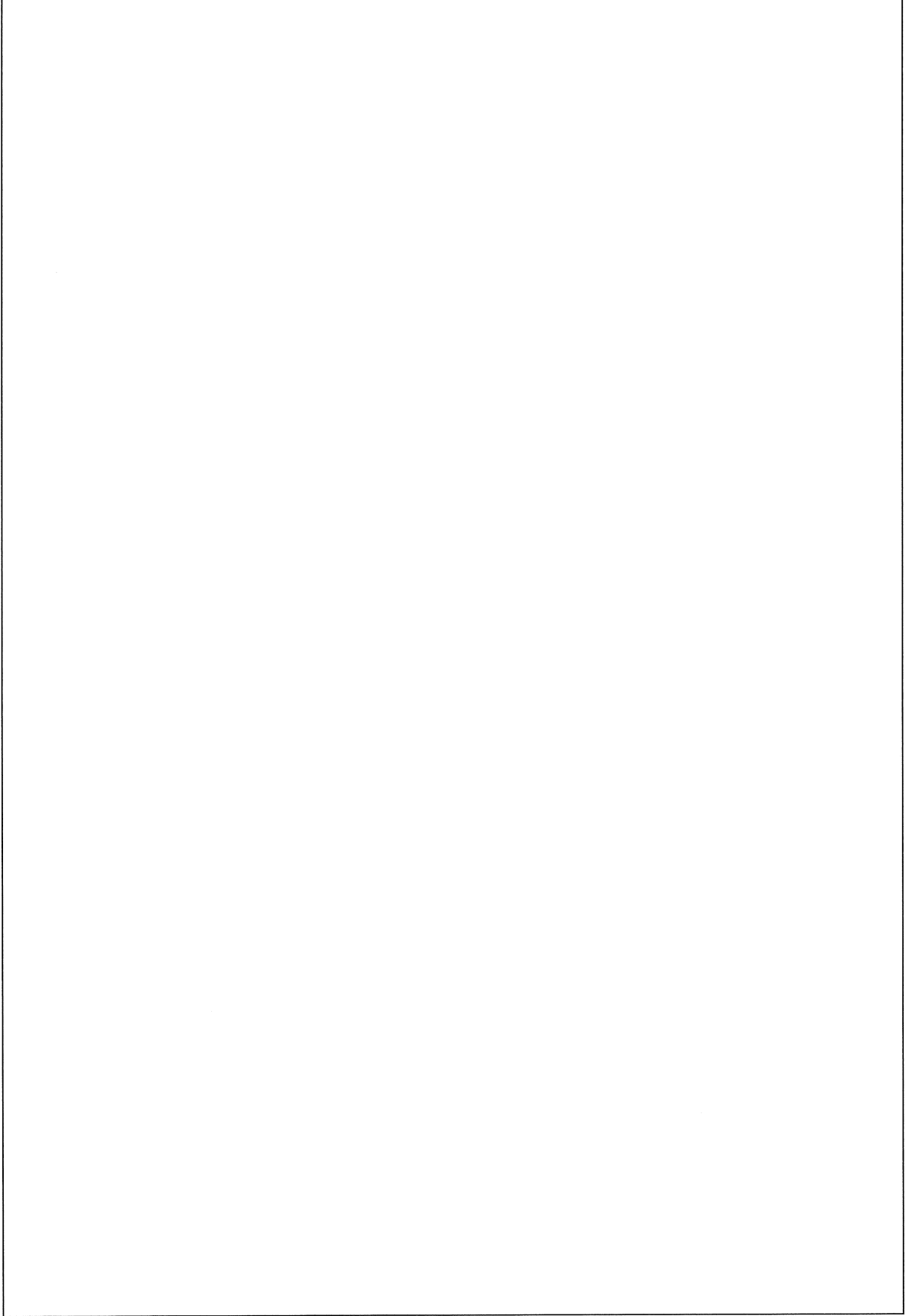


Figure 1. Illustration of the Package



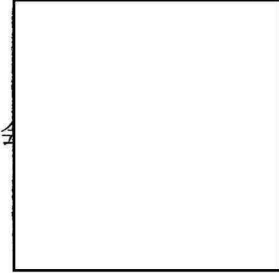
原規規発第 2011182 号

令和 2 年 11 月 18 日

原子燃料工業株式会社

取締役社長 北川 健一 殿

原子力規制委員会



核燃料輸送物設計承認書の修正について

平成 2 年科学技術庁告示第 5 号（核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する技術上の基準に係る細目等を定める告示）第 4 1 条第 4 項の規定に基づき、令和 2 年 5 月 28 日付け東外輸第 20021 号（令和 2 年 6 月 8 日付け東外輸第 20023 号をもって一部補正）をもって申請のあった核燃料輸送物設計承認書の有効期間の更新について、同条第 5 項の規定に基づき交付した核燃料輸送物設計承認書（令和 2 年 7 月 6 日付け原規規発第 2007061 号）の記載に誤りがあったため、以下のとおり修正します。

【正誤表】

項	正	誤																																																																																																																																																														
5	<p>添付表-2 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量(2/2)</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体         </td> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体         </td> </tr> <tr> <td colspan="4">(輸送容器1基当たり)</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td colspan="3">燃料棒 (二酸化ウラン)</td> </tr> <tr> <td>性状</td> <td colspan="3">固体 (二酸化ウラン焼結体又はガドリニア入り二酸化ウラン焼結体)</td> </tr> <tr> <td>収納量</td> <td colspan="3">燃料棒梱包体2体以下</td> </tr> <tr> <td>重量</td> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> kg-U以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">放射能の量</td> <td>総量</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td><sup>232</sup>U</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td><sup>234</sup>U</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td><sup>235</sup>U</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td><sup>236</sup>U</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td><sup>238</sup>U</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td></td> <td><sup>99</sup>Tc</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td colspan="4">濃縮度 5.0 wt%以下</td> </tr> <tr> <td colspan="4">(燃料棒梱包体1体当たり)</td> </tr> <tr> <td>取納本数</td> <td><input type="checkbox"/> 本*</td> <td><input type="checkbox"/> 本*</td> <td><input type="checkbox"/> 本*</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">燃料棒梱包体重量</td> <td>kg以下</td> <td>kg以下</td> <td>kg以下</td> </tr> <tr> <td>U量</td> <td>kg以下</td> <td>kg以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">濃縮ウラン中の不純物仕様</td> <td><sup>232</sup>U</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> </tr> <tr> <td><sup>234</sup>U</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> </tr> <tr> <td><sup>236</sup>U</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> </tr> <tr> <td><sup>99</sup>Tc</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> </tr> </table> <p>* : 燃料棒の本数が取納本数以下となる場合は、<input type="checkbox"/> する。</p>	<input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体		<input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体		(輸送容器1基当たり)				種類	燃料棒 (二酸化ウラン)			性状	固体 (二酸化ウラン焼結体又はガドリニア入り二酸化ウラン焼結体)			収納量	燃料棒梱包体2体以下			重量	<input type="checkbox"/> kg-U以下			放射能の量	総量	Bq以下		<sup>232</sup> U	Bq以下		<sup>234</sup> U	Bq以下		<sup>235</sup> U	Bq以下		<sup>236</sup> U	Bq以下		<sup>238</sup> U	Bq以下			<sup>99</sup> Tc	Bq以下		濃縮度 5.0 wt%以下				(燃料棒梱包体1体当たり)				取納本数	<input type="checkbox"/> 本*	<input type="checkbox"/> 本*	<input type="checkbox"/> 本*	燃料棒梱包体重量	kg以下	kg以下	kg以下	U量	kg以下	kg以下	濃縮ウラン中の不純物仕様	<sup>232</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<sup>234</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<sup>236</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<sup>99</sup> Tc	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<p>添付表-2 収納する核燃料物質等の種類、性状、重量及び放射能の量(2/2)</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体         </td> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体         </td> </tr> <tr> <td colspan="4">(輸送容器1基当たり)</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td colspan="3">燃料棒 (二酸化ウラン)</td> </tr> <tr> <td>性状</td> <td colspan="3">固体 (二酸化ウラン焼結体又はガドリニア入り二酸化ウラン焼結体)</td> </tr> <tr> <td>収納量</td> <td colspan="3">燃料棒梱包体2体以下</td> </tr> <tr> <td>重量</td> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> kg-U以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">放射能の量</td> <td>総量</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td><sup>232</sup>U</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td><sup>234</sup>U</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td><sup>235</sup>U</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td><sup>236</sup>U</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td><sup>238</sup>U</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td></td> <td><sup>99</sup>Tc</td> <td colspan="2">Bq以下</td> </tr> <tr> <td colspan="4">濃縮度 5.0 wt%以下</td> </tr> <tr> <td colspan="4">(燃料棒梱包体1体当たり)</td> </tr> <tr> <td>取納本数</td> <td><input type="checkbox"/> 本*</td> <td><input type="checkbox"/> 本*</td> <td><input type="checkbox"/> 本*</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">燃料棒梱包体重量</td> <td>kg以下</td> <td>kg以下</td> <td>kg以下</td> </tr> <tr> <td>U量</td> <td>kg以下</td> <td>kg以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">濃縮ウラン中の不純物仕様</td> <td><sup>232</sup>U</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> </tr> <tr> <td><sup>234</sup>U</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> </tr> <tr> <td><sup>236</sup>U</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> </tr> <tr> <td><sup>99</sup>Tc</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> <td><input type="checkbox"/> µg/g以下</td> </tr> </table> <p>* : 燃料棒の本数が取納本数以下となる場合は、<input type="checkbox"/> する。</p>	<input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体		<input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体		(輸送容器1基当たり)				種類	燃料棒 (二酸化ウラン)			性状	固体 (二酸化ウラン焼結体又はガドリニア入り二酸化ウラン焼結体)			収納量	燃料棒梱包体2体以下			重量	<input type="checkbox"/> kg-U以下			放射能の量	総量	Bq以下		<sup>232</sup> U	Bq以下		<sup>234</sup> U	Bq以下		<sup>235</sup> U	Bq以下		<sup>236</sup> U	Bq以下		<sup>238</sup> U	Bq以下			<sup>99</sup> Tc	Bq以下		濃縮度 5.0 wt%以下				(燃料棒梱包体1体当たり)				取納本数	<input type="checkbox"/> 本*	<input type="checkbox"/> 本*	<input type="checkbox"/> 本*	燃料棒梱包体重量	kg以下	kg以下	kg以下	U量	kg以下	kg以下	濃縮ウラン中の不純物仕様	<sup>232</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<sup>234</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<sup>236</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<sup>99</sup> Tc	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下
<input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体		<input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体																																																																																																																																																														
(輸送容器1基当たり)																																																																																																																																																																
種類	燃料棒 (二酸化ウラン)																																																																																																																																																															
性状	固体 (二酸化ウラン焼結体又はガドリニア入り二酸化ウラン焼結体)																																																																																																																																																															
収納量	燃料棒梱包体2体以下																																																																																																																																																															
重量	<input type="checkbox"/> kg-U以下																																																																																																																																																															
放射能の量	総量	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>232</sup> U	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>234</sup> U	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>235</sup> U	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>236</sup> U	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>238</sup> U	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>99</sup> Tc	Bq以下																																																																																																																																																														
濃縮度 5.0 wt%以下																																																																																																																																																																
(燃料棒梱包体1体当たり)																																																																																																																																																																
取納本数	<input type="checkbox"/> 本*	<input type="checkbox"/> 本*	<input type="checkbox"/> 本*																																																																																																																																																													
燃料棒梱包体重量	kg以下	kg以下	kg以下																																																																																																																																																													
	U量	kg以下	kg以下																																																																																																																																																													
濃縮ウラン中の不純物仕様	<sup>232</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下																																																																																																																																																													
	<sup>234</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下																																																																																																																																																													
	<sup>236</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下																																																																																																																																																													
	<sup>99</sup> Tc	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体		<input type="checkbox"/> 燃料棒梱包体																																																																																																																																																														
(輸送容器1基当たり)																																																																																																																																																																
種類	燃料棒 (二酸化ウラン)																																																																																																																																																															
性状	固体 (二酸化ウラン焼結体又はガドリニア入り二酸化ウラン焼結体)																																																																																																																																																															
収納量	燃料棒梱包体2体以下																																																																																																																																																															
重量	<input type="checkbox"/> kg-U以下																																																																																																																																																															
放射能の量	総量	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>232</sup> U	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>234</sup> U	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>235</sup> U	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>236</sup> U	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>238</sup> U	Bq以下																																																																																																																																																														
	<sup>99</sup> Tc	Bq以下																																																																																																																																																														
濃縮度 5.0 wt%以下																																																																																																																																																																
(燃料棒梱包体1体当たり)																																																																																																																																																																
取納本数	<input type="checkbox"/> 本*	<input type="checkbox"/> 本*	<input type="checkbox"/> 本*																																																																																																																																																													
燃料棒梱包体重量	kg以下	kg以下	kg以下																																																																																																																																																													
	U量	kg以下	kg以下																																																																																																																																																													
濃縮ウラン中の不純物仕様	<sup>232</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下																																																																																																																																																													
	<sup>234</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下																																																																																																																																																													
	<sup>236</sup> U	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下																																																																																																																																																													
	<sup>99</sup> Tc	<input type="checkbox"/> µg/g以下	<input type="checkbox"/> µg/g以下																																																																																																																																																													