

車輛運搬確認申請書の一部補正について

東大安環 第 143 号
令和3年11月8日

原子力規制委員会 殿

東京都文京区本郷7丁目3番1号
国立大学法人東京大学
学長 藤井 輝夫

令和3年9月27日付け東大安環第111号をもって申請しました 型輸送容器に係る車輛運搬確認申請書について、下記のとおり一部補正いたします。

記

車輛運搬確認申請書及び添付書類を次のとおり変更する。

1. 変更の内容

「車輛運搬確認申請書」の記述を別添1(1/6～6/6)の車輛運搬確認申請書比較表のとおり変更する。また、変更後の書類を別添2～6に示す。

2. 変更の理由

(1) 本文「放射能の量」(別添2のとおり)

核燃料物質重量の算出方法が変更となったためこれを見直す。

(2) 本文「核燃料物質重量」及び「ウラン同位体の重量」(別添3のとおり)

核燃料物質重量の算出方法が変更となったためこれを見直す。

(3) 本文「収納物重量」、「核燃料物質重量」、「ウラン同位体の重量」、「総量」及び「主要な核種」(別添3のとおり)

核燃料物質重量の算出方法が変更となったためこれを見直す。

(4) 添付書類1「収納物重量」、「核燃料物質重量」、「ウラン同位体の重量」、「総量」及び「主要な核種」(別添4及び5のとおり)

核燃料物質重量の算出方法が変更となったためこれを見直す。

(5) 添付書類1「表2. 輸送容器に収納する核燃料物質の仕様」「表3. 輸送容器毎に収納する燃料の種類及び数」を削除

核燃料物質重量の算出方法が変更となったためこれを見直す。

(6) 添付書類1「燃料ごとのウラン濃縮度は受入時データに基づき、表2に示す値とする。

核燃料物質の重量は弥生施設での切断作業完了後の計量管理値に基づき、UTcan毎の核燃料物質の重量は表2に示す値とする。輸送物ごとの核燃料物質重量は収納缶(UTYIC)、スパーサー及びスパーサー缶の合計重量(約1.3kg)と収納される核燃料物質の重量の合計とする。」を削除。(別添6のとおり)

核燃料物質重量の算出方法が変更となったためこれを見直す。

新

[本文]

別表1 運搬しようとする核燃料物質等の種類、性状及び量

種類	<input type="checkbox"/> 燃料
性状	物理的形態 固体
	化学的形態 <input type="checkbox"/>
量	核燃料物質重量 (kg) <input type="checkbox"/>
	ウラン同位体の重量 (kg) ²³⁵ U <input type="checkbox"/>
	ウラン濃縮度(wt%) <input type="checkbox"/>

[本文]

旧

別表1 運搬しようとする核燃料物質等の種類、性状及び量

種類	<input type="checkbox"/> 燃料
性状	物理的形態 固体
	化学的形態 <input type="checkbox"/>
量	核燃料物質重量 (kg) <input type="checkbox"/>
	ウラン同位体の重量 (kg) ²³⁵ U <input type="checkbox"/>
	ウラン濃縮度(wt%) <input type="checkbox"/>

別表2 収納する核燃料物質等

種類	<input type="checkbox"/> 燃料
重量	収納物重量(kg/輸送物) <input type="checkbox"/> 以下
	核燃料物質重量 (kg/輸送物) <input type="checkbox"/> 以下
	ウラン同位体の重量 (kg/輸送物) ²³⁵ U <input type="checkbox"/> 以下
放射能の量	総量 (Bq/輸送物) <input type="checkbox"/> 以下
	主要な核種 (Bq/輸送物) ²³⁵ U <input type="checkbox"/> 以下

別表2 収納する核燃料物質等

種類	<input type="checkbox"/> 燃料
重量	収納物重量(kg/輸送物) <input type="checkbox"/> 以下
	核燃料物質重量 (kg/輸送物) <input type="checkbox"/> 以下
	ウラン同位体の重量 (kg/輸送物) ²³⁵ U <input type="checkbox"/> 以下
放射能の量	総量 (Bq/輸送物) <input type="checkbox"/> 以下
	主要な核種 (Bq/輸送物) ²³⁵ U <input type="checkbox"/> 以下

車両運搬確認申請書変更前後比較表(3/6)

新		旧	
[添付書類1]		[添付書類1]	
表1. 輸送容器に収納する核燃料物質の仕様		表1. 輸送容器に収納する核燃料物質の仕様	
承認登録番号		承認登録番号	
種類	燃料	種類	燃料
原子炉	高温中性子炉「新生」	原子炉	高温中性子炉「新生」
型式	塊状燃料	型式	塊状燃料
性状	固体(金属)	性状	固体(金属)
収納物重量(kg)		収納物重量(kg)	
核燃料物質重量(kg)		核燃料物質重量(kg)	
ウラン同位体の重量(kg)	²³⁵ U	ウラン同位体の重量(kg)	²³⁵ U
ウラン濃縮度(重量%)		ウラン濃縮度(重量%)	
放射能の量	総量(Bq)	放射能の量	総量(Bq)
	主要な核種(Bq)		主要な核種(Bq)
	²³⁵ U		²³⁵ U
発熱量(W)	考慮せず ^{※1}	発熱量(W)	考慮せず ^{※1}
アクチニド、核分裂生成物、崩壊生成物及び中性子放射線生成物(ppm)	<100	アクチニド、核分裂生成物、崩壊生成物及び中性子放射線生成物(ppm)	<100
燃焼度(%)	考慮せず ^{※1}	燃焼度(%)	考慮せず ^{※1}
冷却日数(日)	考慮せず ^{※1}	冷却日数(日)	考慮せず ^{※1}

※1: 未照射燃料相当であるため。
(注) 各項目における最大値を下線付きで示す。

車両運搬確認申請書変更前後比較表(4/6)

新		旧	
[添付書類 1]		[添付書類 1]	
表 1. 輸送容器に収納する核燃料物質の仕様		表 1. 輸送容器に収納する核燃料物質の仕様	
承認容器登録番号		承認容器登録番号	
種類	燃料	種類	燃料
原子炉	高速中性子炉「弥生」	原子炉	高速中性子炉「弥生」
型式	塊状燃料	型式	塊状燃料
性状	固体 (金属)	性状	固体 (金属)
収納物重量(kg)		収納物重量(kg)	
核燃料物質重量(kg)		核燃料物質重量(kg)	
ウラン同位体の重量(kg)	²³⁵ U	ウラン同位体の重量(kg)	²³⁵ U
ウラン濃縮度 (重量%)		ウラン濃縮度 (重量%)	
放射能の総量	総量 (Bq)	放射能の総量	総量 (Bq)
	主要な核種 (Bq)	放射能の総量	主要な核種 (Bq)
発熱量 (W)	考慮せず ^{*1}	発熱量 (W)	考慮せず ^{*1}
アクチニド、核分裂生成物、崩壊生成物及び中性子放射化生成物 (ppm)	<100	アクチニド、核分裂生成物、崩壊生成物及び中性子放射化生成物 (ppm)	<100
燃焼度 (%)	考慮せず ^{*1}	燃焼度 (%)	考慮せず ^{*1}
冷却日数 (日)	考慮せず ^{*1}	冷却日数 (日)	考慮せず ^{*1}

*1: 未照射燃料相当であるため。
(注) 各項目における最大値を下線付きで示す。

*1: 未照射燃料相当であるため。
(注) 各項目における最大値を下線付きで示す。

車両運搬確認申請書変更前後比較表(5/6)

新	旧																														
<p>【添付書類1】 (削除)</p>	<p>【添付書類1】 (削除)</p>																														
<p>表2. 輸送容器に収納する燃料物質の仕様</p>																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">燃料の種類</th> <th style="width: 15%;">ウラン濃縮度 (重量%)</th> <th style="width: 15%;">UT can No.</th> <th style="width: 15%;">収納されている 核燃料物質の形状</th> <th style="width: 15%;">UT can 毎の 核燃料物質重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A 燃料</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B 燃料</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C-1 燃料</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C-2 燃料</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ボルト</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		燃料の種類	ウラン濃縮度 (重量%)	UT can No.	収納されている 核燃料物質の形状	UT can 毎の 核燃料物質重量(kg)	A 燃料					B 燃料					C-1 燃料					C-2 燃料					ボルト				
燃料の種類	ウラン濃縮度 (重量%)	UT can No.	収納されている 核燃料物質の形状	UT can 毎の 核燃料物質重量(kg)																											
A 燃料																															
B 燃料																															
C-1 燃料																															
C-2 燃料																															
ボルト																															
<p>表3. 輸送容器毎に収納する燃料の種類及び数</p>																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">承認容器 登録番号</th> <th style="width: 15%;">収納する燃料の種類及び数</th> <th style="width: 15%;">承認容器 登録番号</th> <th style="width: 15%;">収納する燃料の種類及び数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		承認容器 登録番号	収納する燃料の種類及び数	承認容器 登録番号	収納する燃料の種類及び数																										
承認容器 登録番号	収納する燃料の種類及び数	承認容器 登録番号	収納する燃料の種類及び数																												

車 輛 運 搬 確 認 申 請 書

東大安環 第 号
令和 年 月 日

原子力規制委員会 殿

住所 東京都文京区本郷7丁目3番1号
氏名 国立大学法人東京大学
学長 藤井 輝夫

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 59 条第 2 項及び核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則第 19 条第 1 項の規定により車両運搬の確認を申請します。

原子力事業者等の区分		試験研究用等原子炉設置者	
運搬しようとする核燃料物質等の種類、性状及び量		別表 1 のとおり	
運搬の目的		目的：弥生施設の燃料を米国に引き渡すため 出発地：国立大学法人東京大学大学院工学系研究科 原子力専攻 弥生施設内原子炉実験室（管理区域内） 茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 2 2 目的地： <input type="text"/>	
運搬予定時期			
核燃料輸送物に関する説明	核燃料輸送物の種類		BM 型核分裂性輸送物
	核燃料輸送物の総重量		<input type="text"/> kg 以下/輸送物
	収納する核燃料物質等	重量	別表 2 のとおり
		放射能の量	<input type="text"/> Bq 以下/輸送物 詳細については別表 2 のとおり
	使用する輸送容器 (注 1)	名称及び個数	
		承認容器登録番号	
		容器承認書の年月日及び番号	原規規発第 2104301 号 令和 3 年 4 月 3 0 日
		承認容器として使用する期間	令和 3 年 4 月 3 0 日から令和 7 年 4 月 7 日まで
		外形寸法	外径：約 <input type="text"/> cm、高さ：約 <input type="text"/> cm
	重量		<input type="text"/> kg 以下
核分裂性輸送物にあつては輸送制限個数		25 個	
積載方法又は混載の別		専用積載	

(注 1) 輸送容器の概要を添付図-1 に示す。

別表1 運搬しようとする核燃料物質等の種類、性状及び量

種類		<input type="checkbox"/> 燃料
性状	物理的形態	固体
	化学的形態	<input type="checkbox"/>
量	核燃料物質重量 (kg)	<input type="checkbox"/>
	ウラン同位体の重量 (kg)	<input type="checkbox"/>
	ウラン濃縮度 (wt%)	<input type="checkbox"/>

別表2 収納する核燃料物質等

種類		<input type="checkbox"/> 燃料
重量	収納物重量 (kg/輸送物)	<input type="checkbox"/> 以下
	核燃料物質重量 (kg/輸送物)	<input type="checkbox"/> 以下
	ウラン同位体の重量 (kg/輸送物)	<input type="checkbox"/> 以下
放射能の量	総量 (Bq/輸送物)	<input type="checkbox"/> 以下
	主要な核種 (Bq/輸送物)	<input type="checkbox"/> 以下

1. 収納する核燃料物質等の仕様

(1) 輸送容器に収納する核燃料物質の仕様

表1. 輸送容器に収納する核燃料物質の仕様

承認容器登録番号			
種類	[] 燃料		
原子炉	高速中性子源炉「弥生」		
型式	塊状燃料		
性状	固体 []		
収納物重量(kg)			
核燃料物質重量(kg)			
ウラン同位体の重量(kg)	235U		
ウラン濃縮度(重量%)			
放射能の量	総量(Bq)		
	主要な核種(Bq)	235U	
発熱量(W)	考慮せず ^{※1}		
アクチニド、核分裂生成物、崩壊生成物及び中性子放射化生成物(ppm)	<100		
燃焼度(%)	考慮せず ^{※1}		
冷却日数(日)	考慮せず ^{※1}		

※1: 未照射燃料相当であるため。

(注) 各項目における最大値を下線付きで示す。

表1. 輸送容器に収納する核燃料物質の仕様

承認容器登録番号				
種類	[] 燃料			
原子炉	高速中性子源炉「弥生」			
型式	塊状燃料			
性状	固体 []			
収納物重量(kg)				
核燃料物質重量(kg)				
ウラン同位体の重量(kg)			²³⁵ U	
ウラン濃縮度(重量%)				
放射能の量			総量(Bq)	
			主要な核種(Bq)	²³⁵ U
発熱量(W)			考慮せず ^{※1}	
アクチニド、核分裂生成物、崩壊生成物及び中性子放射化生成物(ppm)	< <u>100</u>			
燃焼度(%)	考慮せず ^{※1}			
冷却日数(日)	考慮せず ^{※1}			

※1：未照射燃料相当であるため。

(注) 各項目における最大値を下線付きで示す。

2. 仕様の決定方法

輸送物ごとの核燃料物質重量、ウラン同位体重量及び濃縮度は計量管理値に基づき決定する。

輸送物ごとの収納物重量は収納缶（UTYIC）、スぺーサー及びスぺーサー缶の合計重量（約 1.3kg）と収納される核燃料物質の重量の合計とする。

輸送物の放射能の量の総量は、保守的に輸送容器に収納される核燃料物質重量に SSG-26（2012 年）付録Ⅱの「表Ⅱ.3 さまざまなレベルの濃縮度におけるウランの比放射能値」で定める 95%濃縮度における比放射能を乗じて求める。

輸送物の主要な核種の放射能の量は、輸送容器に収納される核種重量に SSG-26（2012 年）付録Ⅱの「表Ⅱ.1 核種ごとの半減期及び比放射能値」で定める比放射能を乗じて求める。

収納する核燃料物質等は、未照射燃料相当であるため、発熱量、燃焼度及び冷却日数は考慮しない。

アクチニド、核分裂生成物、崩壊生成物及び中性子放射化生成物は米国 Savannah River National Laboratory の実施した弥生燃料評価

において、弥生燃料 kg 以下である場合、100ppm 未満であることを確認している。本申請では輸送物毎に収納する核燃料物質の重量はいずれも kg 以下となるため、本項目はすべての輸送物において保守的に 100ppm 未満とする。