令和8年第41回原子力委員会
参考資料第１号

リサイクル燃料貯蔵株式会社
リサイクル燃料備蓄センター
使用済燃料貯蔵事業変更許可申請
に関する審査の概要

原子力規制庁

※　本資料は、審査結果の概要を分かりやすく表現することを目的としているため、技術的な厳密性よりもできる限り平易な記載としています。正確な審査内容及び審査結果については、審査書案をご参照ください。

リサイクル燃料備蓄センター使用済燃料貯蔵施設の審査の経緯

2020年11月11日	リサイクル燃料備蓄センターにおける使用済燃料貯蔵事業の変更を許可 （新規制基準への適合）
2023年 2月 8日	リサイクル燃料備蓄センターにおける使用済燃料貯蔵事業の変更を許可 （標準応答スペクトル）
2024年 2月21日	リサイクル燃料備蓄センターにおける使用済燃料貯蔵事業の変更を許可 （型式証明を受けた金属キャスクの追加）

2026年 4月 9日	リサイクル燃料貯蔵株式会社から事業変更許可申請書を受理 （型式証明を受けた金属キャスクの追加）
2026年 5月22日～	審査会合を2回実施（5月、8月）
2026年 9月29日	リサイクル燃料貯蔵株式会社から事業変更許可申請書の補正を受理

使用済燃料貯蔵施設の変更の内容

今回追加する型式証明を受けた金属キャスク

- ◆ BWR用大型キャスク（タイプ2B）＊1平成31年 型式証明（M-DPC19001、HDP-69B(B)型）
- ◆ PWR用キャスク（タイプ2）＊2令和6年 型式証明（M-DPC24001、MSF-24P型）
  - ・17×17燃料のみ
  - ・金属キャスク1基当たりの最大崩壊熱量を15.8kWから13.9kWに制限

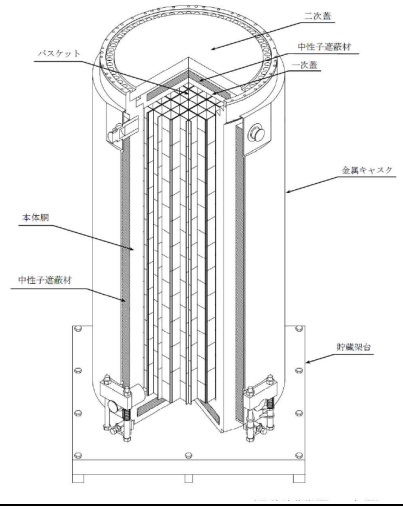
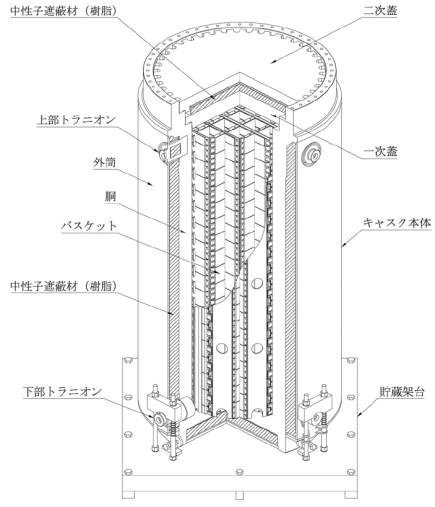
（参考） 既許可の金属キャスク

変更許可	キャスクのタイプ	型式証明	型式の名称	概要
2020年	BWR用大型キャスク（タイプ2A）＊1	型式証明なし	HDP-69B型※	BWR用燃料（新型8×8燃料等）69体貯蔵
2024年	BWR用中型キャスク（タイプ2）＊1	M-DPC15001（平成27年、令和元年変更承認）	MSF-52B型	BWR用燃料（新型8×8燃料等）52体貯蔵
2024年	PWR用キャスク（タイプ1）＊2	M-DPC16001（平成28年、令和元年変更承認）	MSF- 21P型	PWR用燃料（17×17燃料）21体貯蔵

※BWR用大型キャスク（タイプ2B）と同一の金属キャスクで、燃料の収納条件が異なる
＊1：東京電力ホールディングス株式会社及び日本原子力発電株式会社の沸騰水型原子炉で発生した使用済燃料の貯蔵用
＊2：日本原子力発電株式会社の加圧水型原子炉で発生した使用済燃料の貯蔵用

追加する金属キャスクの概要

（出典：第583回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合資料（2026年5月22日）に加筆 <https://www.da.nra.go.jp/data/NRA100018195-002-002.pdf>）

	BWR用大型キャスク(タイプ2B)	PWR用キャスク(タイプ2)
概要図		
全質量(t)	約119	約117
全　長(m)	約5.4	約5.2
外　径(m)	約2.5	約2.6
貯蔵する燃料 (最高燃焼度、 冷却期間)	新型8×8燃料 (34,000MWd/t、28年以上※) 新型8×8ジルコニウムライナ燃料 (48,000MWd/t、22年以上※) 高燃焼度8×8燃料 (48,000MWd/t、22年以上※)	17×17燃料 (48,000MWd/t、15年以上※)
貯蔵体数	69体	24体

※　原子炉から取り出して金属キャスクに収納するまでの最短年数

使用済燃料貯蔵施設の審査について

□ 型式証明で基準適合性を審査した条項

臨界防止（3条）※、遮蔽等（4条）※、閉じ込め（5条）、除熱（6条）※、地震（9条）、金属キャスク（15条）

※　金属キャスク単体に係る部分に限る

□ 型式証明において貯蔵事業の許可（変更）申請の際に確認するとした主な事項

- 型式証明を受けた金属キャスク表面からのエネルギースペクトルによる貯蔵施設の遮蔽材中の放射線透過率が、既許可の遮蔽材中の放射線透過率を下回ること（4条 遮蔽等）
- 型式証明を受けた金属キャスクを含む、貯蔵する金属キャスクの周囲温度及び貯蔵建屋の壁面温度が、既許可で設定した基準温度以下であること（6条 除熱）
- 設計最大評価事故が発生した場合、事業所周辺の公衆に放射線障害を及ぼさないこと（14条 設計最大評価事故時の放射線障害の防止）

□ 今回、基準適合性を審査した条項

臨界防止（3条）、遮蔽等（4条）、除熱（6条）、津波（10条）、設計最大評価事故時の放射線障害の防止（14条）

上記以外の事業許可基準規則への適合性については、追加する金属キャスク等に係る基本設計ないし基本的設計方針は既許可の金属キャスク等に係るものと同様とすることから、事業許可基準規則に適合するものと判断。

審査結果＜臨界防止＞

□ 臨界防止

＜申請の概要＞

- 境界条件を完全反射条件（無限配列）で評価した結果、臨界に達するおそれがないことが型式証明で確認された金属キャスクを追加。

＜審査結果の概要＞

- 完全反射条件（無限配列）で評価しても臨界のおそれがないことを確認したことから、事業許可基準規則に適合するものと判断。

審査結果＜遮蔽（建屋）＞

（出典：第583回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合資料（2026年5月22日）に加筆 <https://www.da.nra.go.jp/data/NRA100018195-002-002.pdf>）

◘ 遮蔽等

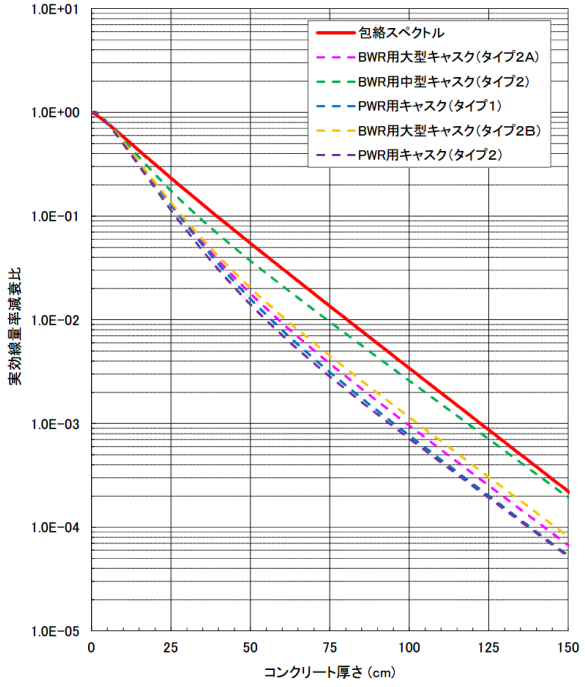
＜申請の概要＞

- 追加する金属キャスクのガンマ線及び中性子線の遮蔽材（貯蔵建屋のコンクリート）中の透過率が、既許可で設定した透過率を下回るため、事業所周辺の線量は線量告示の線量限度を超えない。
- 事業所内の放射線業務従事者の線量管理について、追加する金属キャスクを貯蔵しても、既許可の方針により、線量告示に定められた線量限度以下になるよう管理。

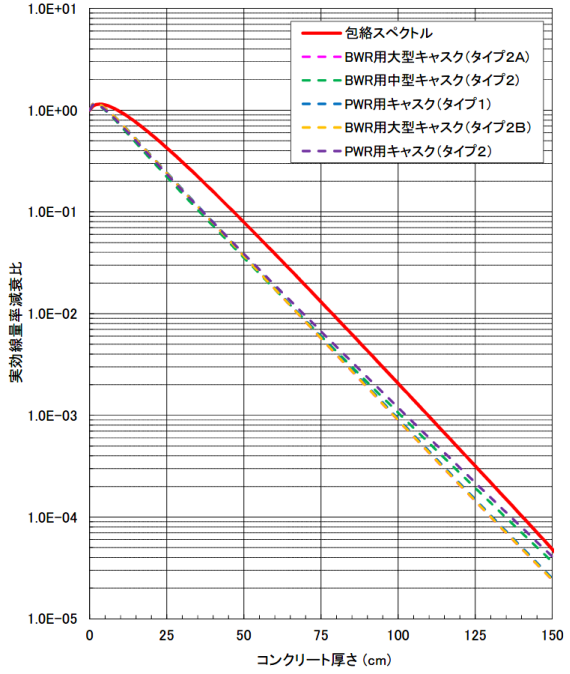
＜審査結果の概要＞

- 既許可における基本設計ないし基本的設計方針を変更することなく、線量告示に定められた線量限度以下になるとしていることから、事業許可基準規則に適合するものと判断。

※包絡スペクトル：既許可で設定した放射線透過率



コンクリート中のガンマ線の透過率



コンクリート中の中性子線の透過率

審査結果＜除熱（建屋）＞

（出典：第591回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合資料（2026年8月24日）に加筆 <https://www.da.nra.go.jp/data/NRA100019834-002-002.pdf>）

□ 除熱

＜申請の概要＞

- 追加する金属キャスクの最大崩壊熱量を基に評価した結果、以下のとおり、既許可の基準温度を下回るため、貯蔵建屋は金属キャスクの除熱機能を阻害しない。

＜審査結果の概要＞

- 最大崩壊熱量の金属キャスクを貯蔵しても既許可の基準温度を下回り、貯蔵建屋が金属キャスクの除熱機能を阻害しないことから、事業許可基準規則に適合するものと判断。

貯蔵建屋の評価部位ごとの最高温度

		PWR用キャスク（タイプ２）	BWR用大型キャスク（タイプ２B）	基準温度（既許可）
金属キャスク1基当たりの最大崩壊熱量		13.9kW	13.8kW	
排気口出口温度		42.0℃	41.7℃	45℃
評価部位温度	側壁	54.8℃	56.3℃	65℃
	支柱	57.7℃	58.1℃	
	床	62.0℃	59.8℃	
	天井（梁除く）	56.0℃	58.5℃	
	天井梁	55.0℃	59.3℃	

審査結果＜津波＞

■ 津波

＜申請の概要＞

- 津波により貯蔵建屋の受入れ区域が損傷しても、損傷後1年間の敷地境界線量が1mSvを超えないことを確認する。
- 追加する金属キャスクについて既許可申請書と同じ条件で評価した結果、敷地境界における公衆の実効線量はいずれも年間1mSvを下回る。

＜審査結果の概要＞

- 敷地境界における公衆の実効線量が評価基準値を超えないことを確認したことから、許可基準規則に適合するものと判断。

審査結果＜設計最大評価事故＞

（出典：第591回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合資料（2026年8月24日）に加筆 <https://www.da.nra.go.jp/data/NRA100019834-002-002.pdf>）

□ 設計最大評価事故

＜申請の概要＞

- 追加する金属キャスクに対して、金属キャスクの転倒等を評価した結果、公衆に放射線被ばくのリスクを及ぼす事象は発生しない。

①（転倒事象の例）

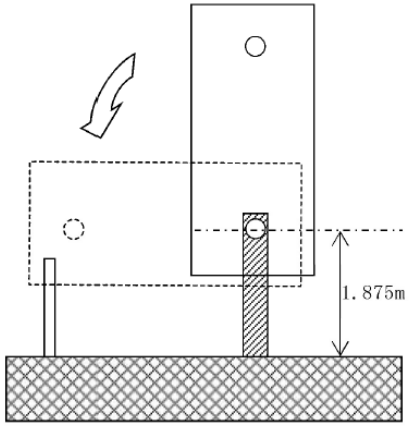


図１　たて起こし架台脚部への転倒

（出典：適合性説明資料 第14条 別添5）

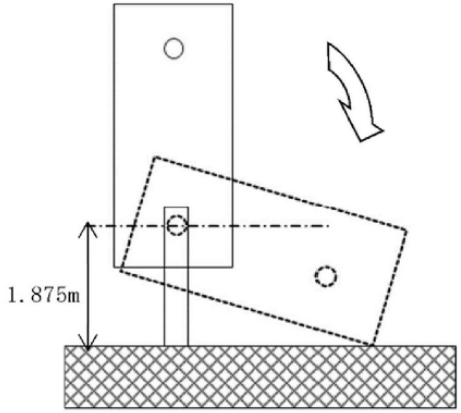


図２　衝撃吸収材への転倒

（出典：適合性説明資料 第14条 別添5）

②（重量物の落下事象の例）

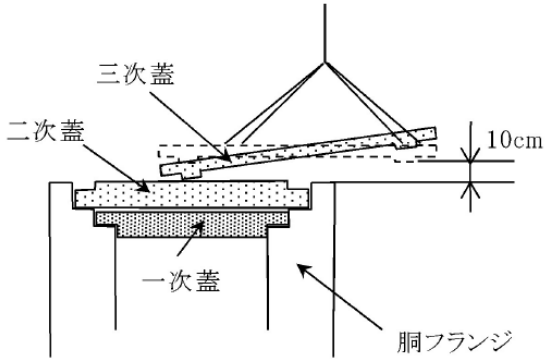


図３　重量物の落下

（出典：適合性説明資料 第14条 別添7）

＜審査結果の概要＞

- 追加する金属キャスクについて、公衆に放射線被ばくのリスクを及ぼす事象が発生しないことから、事業許可基準規則に適合するものと判断。