

令和 3 年 10 月 21 日

四国電力株式会社

## 乾式キャスク（兼用キャスク）の容器承認申請に係る手続きについて

### 1. はじめに

伊方発電所 使用済燃料乾式貯蔵施設（以下「乾式貯蔵施設」という。）に設置する使用済燃料乾式貯蔵容器（以下「乾式キャスク」という。）については、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第 2 条第 2 項第 4 1 号に定める「兼用キャスク」として、設計段階として必要な許認可※1を受けており、今後準備が整い次第、設計及び工事計画認可（以下「設工認」という。）に係る使用前確認申請、乾式キャスク製作に係る容器承認申請を実施する予定である。

本資料は、容器承認申請に関する当社の方針について纏めたものであり、本方針に沿って手続きを行うことについて問題ないか確認させていただきたい。

※1：令和 2 年 9 月 16 日、設置変更許可（乾式貯蔵建屋及び乾式キャスク 45 基分）

同年 11 月 30 日、核燃料輸送物設計承認（MSF-32P 型、MSF-24P 型）

令和 3 年 7 月 7 日、設計及び工事計画認可（乾式貯蔵建屋等及び乾式キャスク 15 基分）

### 2. 容器承認申請の申請に係る方針について

#### a. 乾式貯蔵施設の工程

乾式貯蔵施設については、令和 6 年度中の運用開始に向け、今年度より乾式貯蔵建屋等の設置工事を進めるとともに、乾式キャスク 15 基については、製作を 4 回に分割し、来年度から製作を開始し、令和 9 年度にかけて順次搬入する計画としている。

上記工事については、設工認に基づき実施し、適宜、使用前事業者検査（以下「使事検」という。）を実施するとともに、使用前確認を受ける予定である。なお、使用前確認を受けるにあたっては、安全性向上の観点から乾式キャスクの搬入単位ごとに順次使用できるよう、使用前確認申請書に一部使用承認に係る内容について記載のうえ申請する予定である。

#### b. 容器承認の申請時期について

容器承認申請については、兼用キャスクであることから、外運搬申請手続きガイド※2等に基づき必要な事項を記載するとともに設工認を受けたことを証する書類の写しを添付し、乾式キャスク製作開始前までに申請を行う予定である。

なお、当該申請書には、「輸送容器の設計及び製作の方法に従って製作されていることを示す説明書」において、製作に係る検査結果を添付する必要があるが、当該検査結果については製作開始後適宜ご説明し、乾式キャスク製作完了後に補正手続きを行いたい。

※2：核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に係る核燃料輸送物設計承認及び容器承認等に関する申請手続ガイド

#### c. 容器承認の申請範囲について

「a. 乾式貯蔵施設の工程」のとおり乾式キャスクの搬入単位ごとに使用前確認（一部使用承認）を受けるためには、敷地内での輸送・貯蔵兼用乾式キャスクに関する審査ガイド※3に基づき、基準への適合性（兼用キャスクとして外運搬規則に定める技術基準に適合すること）として、容器承認を受けていることを示す必要があるため、容器承認申請については、搬入単位ごとに申請したい。

※3：原子力発電所敷地内での輸送・貯蔵兼用乾式キャスクによる使用済燃料の貯蔵に関する審査ガイド

d. 設計承認及び容器承認の有効期間更新等の手続きについて

設工認は、設工認手続きガイド※4に基づき、設計承認書の承認番号を記載するとともに、今後容器承認申請を実施すること及び供用中は設計承認及び容器承認の期間更新等の手続きを継続して行う旨を記載し、認可を受けている。このため、キャスクの供用中は、設計承認及び容器承認の有効期間内に更新手続き※5を実施し、適切に維持・管理していく。

一方、現行の設計承認は令和3年1月1日の外運搬規則改正以前に承認を受けているため、経年変化に対する考慮等、新たな規則への適合性に関する内容を追加した上で、有効期間内（令和7年11月29日まで）に設計変更承認申請手続きを実施する必要があると考えている。

当社としては、容器承認の初回申請は乾式キャスクの製作工程を踏まえ、現行の設計承認に基づき申請を行う予定であるが、運用開始当初から改正規則に適合する設計承認及び容器承認に基づく運用期間中の検査等を実施したいと考えているため、容器製作開始以降、規則改正に伴う設計変更承認手続き及び設計承認の変更に伴う容器承認申請書の補正手続きを実施したい。

※4：発電用原子炉施設の設計及び工事の計画に係る手続きガイド

※5：容器承認の有効期間更新手続きにあたっては、設計承認申請書の（二）章に記載する、容器の保守に基づき、必要となる記録を添付し申請する。

上記 a～d を踏まえた概要工程を図1に示す。

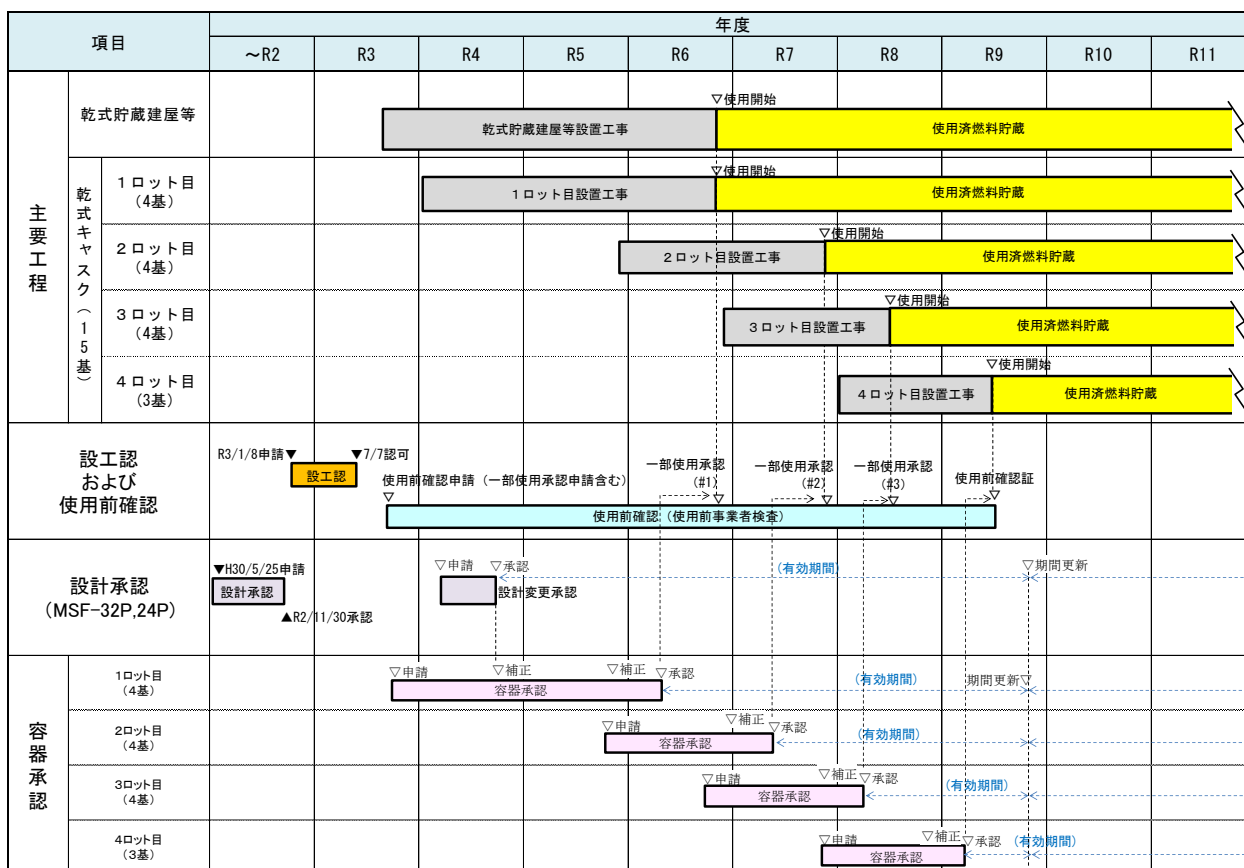


図1 乾式貯蔵施設の概要工程

### 3. 容器承認に係る検査について

容器承認に係る検査（以下「容器承認検査」という。）については、設計承認の通り製作されていること確認するため、外運搬申請手続きガイド※2等に基づき、必要な検査を実施する。

容器承認検査の検査項目のうち、伝熱検査については、模擬発熱体を用いた温度測定検査を代表号機で実施し、その他の乾式キャスクは代表号機と同様に製作されていることを確認する記録確認検査としたい。

また、遮蔽性能検査のうちガンマ線遮蔽体に係る検査については、鍛造鋼製のキャスクであることを踏まえ、材料検査、溶接検査、外観検査及び遮蔽寸法検査の記録を確認する記録確認検査としたい。

なお、上記のとおり、乾式キャスク製作中においては、容器承認検査に加えて、使事検を実施するが、表1に示すとおり、検査毎に確認する容器の対象部位・条件（三次蓋・緩衝体・貯蔵架台等の有無等）が異なることから、個別に要領書を用意し検査を行う予定である。ただし、検査内容が重複する範囲については、合理的に検査が実施できるよう検討する。

表1 検査対象部位

部位	部品	検査対象 (○；検査対象、－；検査対象外)	
		容器承認検査	(参考)使事検
乾式キャスク本体	胴 外筒、下部端板 側部中性子遮蔽材、底部中性子遮蔽材 伝熱フィン トランニオン、トランニオンボルト 底部中性子遮蔽材カバー	○	○
一次蓋	蓋板 蓋部中性子遮蔽材カバー、カバープレート 中性子遮蔽材 蓋ボルト 金属ガスカート	○	○
二次蓋	蓋板 蓋ボルト 金属ガスカート	○	○
	モニタリングポートカバープレート Oリング	○	－※7
三次蓋※6	蓋板、蓋ボルト リリースバルブカバープレート Oリング	○	－※7
バスケット	中性子吸収材 バスケットプレート、バスケットサポート	○	○
緩衝体※6	緩衝材 上部緩衝体ボルト、下部緩衝体ボルト カバープレート、リブ	○	－※7
貯蔵架台	貯蔵架台、基礎ボルト 固定装置、固定装置固定ボルト トランニオン押さえ、押さえボルト	－※8	○

※6：型式（MSF-32P型、MSF-24P型）ごとに1式製作し、同型式キャスクにおいて共用とするため、型式ごとの1基目の乾式キャスクの付帯品として位置付けつつ、2基目以降では1基目のものを共用する旨を記載し申請する。

※7：貯蔵時は使用しない（輸送時のみ装着する）ため対象外

※8：輸送時は使用しない（貯蔵時のみ装着する）ため対象外

以上