

伊方発電所3号機 使用済燃料乾式貯蔵施設設置工事に係る
電気事業法に基づく工事計画の概要について

1. はじめに

伊方発電所3号機 使用済燃料乾式貯蔵施設設置工事においては、原子炉等規制法に基づく設計及び工事計画認可(以下「設工認」という。)申請の他、電気事業法に基づく工事計画認可(以下「工認」という。)申請及び工事計画届出の手続きが必要となることから、これらの申請概要について説明するものである。

2. 電気事業法に基づく工事計画について

(1) 工事計画手続き

本工事計画については、「原子力発電工作物の保安に関する命令」の別表第一に基づき変更箇所を整理すると表1の様になり、中欄に該当するものは、「認可を要するもの」に該当する。

また、下欄に該当する「使用済燃料貯蔵用容器の密封性を監視する装置」(使用済燃料乾式貯蔵容器蓋間圧力計)及び「補助遮蔽」(使用済燃料乾式貯蔵建屋の遮蔽壁)については、「事前届出を要するもの」に該当する。

よって、「電気事業法」第四十七条及び第四十八条に基づき、工認申請及び工事計画届出を行う。

表1 使用済燃料乾式貯蔵施設設置に係る別表第一の整理

工事の種類	認可を要するもの	事前届出を要するもの
(二) 発電設備の設置の工事以外の変更の工事であって、次の設備に係るもの		
1 原動力設備		
(1) 原子力設備		
ニ 燃料設備	2 <u>加圧水型原子力発電設備に係るものの改造であって、次に掲げるもの</u> (3) <u>使用済燃料貯蔵設備</u> (使用済燃料貯蔵槽、使用済燃料運搬用容器ピット、使用済燃料貯蔵ラック、破損燃料貯蔵ラック又は使用済燃料貯蔵用容器に限る。)に係るもの	3 <u>加圧水型原子力発電設備に係るものの改造(中欄に掲げるものを除く。)</u> であって、 <u>燃料取扱設備、新燃料貯蔵設備、使用済燃料貯蔵設備又は使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(ポンプを除く。)</u> に係るもの
ホ 放射線管理設備	2 <u>加圧水型原子力発電設備に係るものの改造であって、次に掲げるもの</u> (3) <u>生体遮へい装置(中央制御室遮へい又は外部遮へいに限る。)</u> に係るもの	3 <u>加圧水型原子力発電設備に係るものの改造(中欄に掲げるものを除く。)</u> であって、 <u>プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備、固定式周辺モニタリング設備、移動式周辺モニタリング設備又は生体遮へい装置に係るもの</u>

注記：下線が対象。

(2) 工事計画書

本工事計画については、「原子力発電工作物の保安に関する命令」の別表第二に基づき、工認申請書及び工事計画届出への記載事項、添付書類を整理すると、表2の様になる。また、設工認申請書の添付書類との対比を添付資料に示す。

なお、「原子力発電工作物の保安に関する省令第15条第1号の規定に基づく指示

について(原規技発第13070801号 20130628商第22号 平成25年7月8日)」に基づき、添付書類が省略できるものについては、表2の当該箇所に関し網掛けをする。

表2 使用済燃料乾式貯蔵施設設置に係る別表第二の整理

電気工 作物の 種類	記載すべき事項		添付書類 (認可の申請又は届出に係る工事の内容に関 係あるものに限る。)
	一般記 載事項	設備別記載事項 (認可の申請又は届出に係る工事の内容に関 係あるものに限る。)	
一 発電所	1 発電所の名称及び位置(都道府県郡市区町村字を記載すること。) 2 発電所の出力及び周波数		主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図
(一) 原子力 設備			設備別記載事項(蒸気タービン(安全設備(発電用原子力設備に関する技術基準を定める命令第二条第八号に規定する安全設備をいう。以下この欄において同じ。))以外のものに限る。)、補助ボイラー、補助ボイラーに属する燃料設備及び補助ボイラーに属するばい煙処理設備を除く。)のうち、容量又は注入速度、最高使用圧力、最高使用温度、加熱面積、伝熱面積、揚程又は吐出圧力、原動機の出力、外径、閉止時間、漏えい率、制限流量、落下速度、駆動速度及び挿入時間、効率、吹出圧力、慣性定数、回転速度半減時間、慣性モーメント、設定破裂圧力、最低予熱温度並びに設計温度の設定根拠に関する説明書 安全設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 原子力発電所の火災防護に関する説明書並びに消火設備及び警報装置の取付箇所を明示した図面 安全避難通路に関する説明書及び安全避難通路を明示した図面 非常用照明に関する説明書及び取付箇所を明示した図面
4 燃料設 備	加圧水型原子力発電設備に係るものについては、次の事項 3 使用済燃料貯蔵設備に係る次の事項 (5) 使用済燃料貯蔵用容器の名称、種類、容量、最高使用圧力、最高使用温度、主要寸法、材料及び個数並びに放射線遮へい材の種類、主要寸法、冷却方法及び材料 (7) 使用済燃料貯蔵用容器の密封性を監視する装置の名称、種類、計測範囲、取付箇所及び個数 6 燃料設備の適用基準及び適用規格		燃料設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図 耐震性に関する説明書(支持構造物を含めて記載すること。) 強度に関する説明書(支持構造物を含めて記載すること。) 構造図 使用済燃料貯蔵用容器の密封性を監視する装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 燃料取扱設備、新燃料貯蔵設備、使用済燃料貯蔵設備及び炉外燃料貯蔵設備の核燃料物質が臨界に達しないことに関する説明書

電気工作物の種類	記載すべき事項		添付書類 (認可の申請又は届出に係る工事の内容に関係あるものに限る。)
	一般記載事項	設備別記載事項 (認可の申請又は届出に係る工事の内容に関係あるものに限る。)	
(続き)			使用済燃料運搬用容器、使用済燃料貯蔵槽、使用済燃料貯蔵用容器及び炉外燃料貯蔵設備の冷却能力に関する説明書 使用済燃料運搬用容器の放射線遮へい材及び使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮へい材の放射線の遮へい及び熱除去についての計算書 品質保証に関する説明書
5 放射線管理設備		加圧水型原子力発電設備に係るものにあつては、次の事項 3 生体遮へい装置（一次遮へい、二次遮へい、補助遮へい、中央制御室遮へい及び外部遮へいに限る。使用済燃料運搬用容器の放射線遮へい材、使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮へい材、放射性廃棄物運搬用容器の放射線遮へい材及び一時的に設置するものを除く。）の名称、種類、主要寸法、冷却方法及び材料 4 放射線管理設備の適用基準及び適用規格	放射線管理設備に係る機器（放射線管理用計測装置を除く。）の配置を明示した図面及び系統図 耐震性に関する説明書（支持構造物を含めて記載すること。） 構造図 生体遮へい装置の放射線の遮へい及び熱除去についての計算書 品質保証に関する説明書

：認可申請・届出対象

：認可申請対象

：届出対象

3. 申請スケジュール等

(1) 工認等申請時期

工認申請及び工事計画届出については、設工認申請の補正後に提出する計画である。このうち、工事計画届出に係る工事については、電気事業法第四十八条第2項に基づき、その届出が受理されてから三十日が経過すれば当該工事を開始できるようになる。(表3)

(2) 使用前検査

工認申請と工事計画届出は、法令要求に基づきそれぞれ手続きを行うが、検査において、工認申請設備と工事計画届出設備が相まって技術基準への適合が確認できるため、工認申請と工事計画届出を統合して使用前検査を申請する。

使用においては、使用済燃料を安全に貯蔵する観点から、各搬入単位で乾式キャスク（使用済燃料乾式貯蔵容器蓋間圧力計含む）の使用前検査が終了したものから、順次使用を認めて頂くため、原子炉等規制法に基づく一部使用承認に係る手続きと同様に、「原子力発電工作物の保安に関する命令」第18条第3号の規定に基づく使用承認申請の手続きを行う計画としたい。

以上

表3 伊方発電所 使用済燃料乾式貯蔵施設 概要工程

項目	年度										
	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	
主要工程	▼申請 設工認(炉)	▼補正 ▼認可 使用前確認申請(炉) (一部使用承認申請含む)	一部使用承認(炉) (#1)			一部使用承認(炉) (#2)		一部使用承認(炉) (#3)		使用前確認証(炉)	
	▼申請 工認(電)	▼届出 届出(電)	使用前確認(炉)			使用承認(電) (#1)	使用承認(電) (#2)	使用承認(電) (#3)	使用前検査合格証(電)		
	▼届出 届出(電)	▼工事開始可能 ▼使用前検査申請(電) ▼使用承認申請(電)	使用前検査(電) (実検査なし)			▼運用開始	使用済燃料貯蔵				
乾式貯蔵建屋等 (補助遮蔽舎)			乾式貯蔵建屋等設置工事 (使用前事業者検査を含む)			▼使用開始	使用済燃料貯蔵				
乾式キャスク (使用済燃料乾式貯蔵容器 蓋間圧力計舎)	1ロット目 (4基)		1ロット目設置工事 (使用前事業者検査を含む)			▼使用開始	使用済燃料貯蔵				
	2ロット目 (4基)				2ロット目設置工事 (使用前事業者検査を含む)		▼使用開始	使用済燃料貯蔵			
	3ロット目 (4基)					3ロット目設置工事 (使用前事業者検査を含む)		▼使用開始	使用済燃料貯蔵		
	4ロット目 (3基)						4ロット目設置工事 (使用前事業者検査を含む)		▼使用開始	使用済燃料貯蔵	

電気工作物の種類	添付書類(認可の申請又は届出に係る工事の内容に係るものに限る。)	添付要否		対応する設工認申請書類(原子力発第20373号)	省略可否 ^(注3)
		工認 ^(注1)	届出 ^(注2)		
一 発電所	主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図	○	○	第1-1-1図～第1-1-4図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図	否
(一) 原子力設備	設備別記載事項(蒸気タービン(安全設備(発電用原子力設備に関する技術基準を定める命令第二条第八号に規定する安全設備をいう。以下この欄において同じ。))以外のものに限る。)、補助ボイラー、補助ボイラーに属する燃料設備及び補助ボイラーに属するばい煙処理設備を除く。)のうち、容量又は注入速度、最高使用圧力、最高使用温度、加熱面積、伝熱面積、揚程又は吐出圧力、原動機の出力、外径、閉止時間、漏えい率、制限流量、落下速度、駆動速度及び挿入時間、効率、吹出圧力、慣性定数、回転速度半減時間、慣性モーメント、設定破裂圧力、最低予熱温度並びに設計温度の設定根拠に関する説明書	○	—	資料3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	可
	安全設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	○	○	資料4 安全設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	可
	原子力発電所の火災防護に関する説明書並びに消火設備及び警報装置の取付箇所を明示した図面	○	○	○資料5 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 ○第4-1-1図～第4-1-4図 その他発電用原子炉の附属施設 火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び構造図(火災区域構造物及び火災区画構造物) ○第4-1-5図～第4-1-12図 その他発電用原子炉の附属施設 火災防護設備に係る主配管の配置を明示した図面(消火設備) ○第4-2-1図～第4-2-2図 その他発電用原子炉の附属施設 火災防護設備の系統図(消火設備)	可
	安全避難通路に関する説明書及び安全避難通路を明示した図面	—	○	○資料7 安全避難通路に関する説明書 ○第1-2-1図～第1-2-4図 安全避難通路を明示した図面	可
	非常用照明に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	—	○	○資料8 非常用照明に関する説明書 ○第1-3-1図～第1-3-4図 非常用照明の取付箇所を明示した図面	可
4 燃料設備	燃料設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	○	—	○第2-1-1図～第2-1-3図 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る機器の配置を明示した図面	可
	耐震性に関する説明書(支持構造物を含めて記載すること。)	○	○	資料9 耐震性に関する説明書	可
	強度に関する説明書(支持構造物を含めて記載すること。)	○	—	資料10 強度に関する説明書	可
	構造図	○	○	○第2-2-1-1図～第2-2-2-2図 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造図 使用済燃料乾式貯蔵容器 ○第2-2-3図 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造図 使用済燃料乾式貯蔵容器 蓋間圧力計	可
	使用済燃料貯蔵用容器の密封性を監視する装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	○	○	○資料11 使用済燃料貯蔵用容器の密封性を監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 ○第2-3-1図 使用済燃料貯蔵用容器の密封性を監視する装置の検出器の取付箇所を明示した図面	可
	燃料取扱設備、新燃料貯蔵設備、使用済燃料貯蔵設備及び炉外燃料貯蔵設備の核燃料物質が臨界に達しないことに関する説明書	○	—	資料12 使用済燃料貯蔵設備の核燃料物質が臨界に達しないことに関する説明書	可
	使用済燃料運搬用容器、使用済燃料貯蔵槽、使用済燃料貯蔵用容器及び炉外燃料貯蔵設備の冷却能力に関する説明書	○	—	資料13 使用済燃料貯蔵用容器の冷却能力に関する説明書	可
	使用済燃料運搬用容器の放射線遮へい材及び使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮へい材の放射線の遮へい及び熱除去についての計算書	○	—	資料14 使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮へい材の放射線の遮へい及び熱除去についての計算書	可
品質保証に関する説明書	○	○	資料17 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	可	
5 放射線管理設備	放射線管理設備に係る機器(放射線管理用計測装置を除く。)の配置を明示した図面及び系統図	—	○	第3-1-1-1図～第3-1-1-8図 放射線管理施設に係る機器の配置を明示した図面(生体遮蔽装置)	可
	耐震性に関する説明書(支持構造物を含めて記載すること。)	—	○	資料9 耐震性に関する説明書	可
	構造図	—	○	第3-2-1-1図～第3-2-1-8図 放射線管理施設の構造図(補助遮蔽)	可
	生体遮へい装置の放射線の遮へい及び熱除去についての計算書	—	○	資料16 生体遮蔽装置の放射線の遮へい及び熱除去についての計算書	可
	品質保証に関する説明書	—	○	資料17 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	可

(注1)使用済燃料乾式貯蔵容器が申請対象設備

(注2)使用済燃料乾式貯蔵容器蓋間圧力計及び補助遮蔽が届出対象設備

(注3)「原子力発電工作物の保安に関する省令第15条第1号の規定に基づく指示について(原規技発第13070801号 20130628商第22号 平成25年7月8日)」に基づく省略可否