



工事計画認可申請書
(伊方発電所第3号機の変更の工事)

原子力発 第21013号
令和3年6月18日

原子力規制委員会 殿

経済産業大臣
梶山 弘志 殿

住所 香川 番5号
氏名 四 会社

取締役社長 長井 啓
社長執行役員

電気事業法第47条第1項の規定により別紙のとおり工事の計画の認可を
受けたいので申請します。

伊方発電所第3号機

工事計画認可申請書

本 文

令和3年6月

四国電力株式会社

目 次

- I. 工事計画書
- II. 工事工程表
- III. 変更を必要とする理由を記載した書類
- IV. 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四十三条の三の九
第一項の認可申請をした年月日を記載した書類
- V. 添付書類

I. 工事計画書

一 発電所

1 発電所の名称及び位置

名 称	伊方発電所
位 置	愛媛県西宇和郡伊方町

2 発電所の出力及び周波数

出 力	890,000kW
第3号機	890,000kW
周波数	60Hz

(一) 原子力設備

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

4. 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

				変更前	変更後								
名		称			使用済燃料乾式貯蔵容器 (タイプ1) ^(注1) (1, 2, 3号機共用)								
種	類	—			密封監視機能付 たて置円筒形 ^(注2)								
容	量	体			32								
最	高	使	用	圧	力	MPa	(差圧) 0.41						
最高使用温度	容		器	°C	150								
	バ		ス	ケ	ツ	ト	°C	190					
主	全		長	mm	5,119 ^(注3)								
	外		径	mm	2,596 ^(注3)								
要	容	器	胴	内	径	mm							
			胴		板	厚	さ	mm					
			一		次	蓋	外	径	mm	2,012 ^(注3)			
			一		次	蓋	板	厚	さ	mm			
			底		板	厚	さ	mm					
			高		さ	mm	5,119 ^(注3)						
寸	法	バスケット	外		径	mm							
			高		さ	mm							
			格		子	内	幅	mm					
			バ		ス	ケ	ツ	ト	フ	レ	ー	ト	板
材	胴		板	—	GLF1								
	一		次	蓋	板	—	GLF1						
	底		板	—	GLF1								
	バ		ス	ケ	ツ	ト	—	アルミニウム合金 ^(注4)					
個		数		—	14								

(続き)

変更前				変更後					
種類	主要寸法 (最小厚さ) (mm)	冷却方法	材 料	種類	主要寸法 (最小厚さ) (mm)	冷却方法	材 料		
(注4)放射線遮蔽材				(注4)放射線遮蔽材 使用済燃料 乾式貯蔵容器 (タイプ1) (密封監視機能付 たて罫円筒形)	胴部	胴板 (注5)	自然冷却	GLF1	
						中性子遮蔽材		レジン (密度 1.62 g/cm ³ 以上)	
						外筒		SGV480	
						下部端板		SUS304	
					底部	底板 (注5)		GLF1	
						中性子遮蔽材		レジン (密度 1.62 g/cm ³ 以上)	
						中性子遮蔽材カバー		SUS304	
					蓋部	一次蓋		一次蓋板 (注5)	GLF1
								中性子遮蔽材	レジン (密度 1.62 g/cm ³ 以上)
								中性子遮蔽材カバー	SGV480
二次蓋	GLF1								

- (注1) 兼用キャスクである本容器には以下の燃料を貯蔵する。
- ・ 14×14 燃料
- 貯蔵容器に装填する燃料集合体の燃焼度が 48,000MWd/t 以下であり、かつ 15 年以上冷却したもの
- (注2) 密封監視機能として、金属ガスケットを用いた一次蓋及び二次蓋間の圧力監視を行う。
- (注3) 公称値
- (注4) 別紙「アルミニウム合金規格表」参照
- (注5) 構造強度部材であり、遮蔽機能も有する部材である。
- (注6) 電気事業法第 47 条第 1 項の規定では、「放射線遮へい材」に該当する。本記載は、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 43 条の 3 の 9 第 1 項の規定に係る設計及び工事の計画の記載

アルミニウム合金規格表

材 料 名	機 械 的 性 質			化 学 成 分 (mass %)											
	引張強さ (MPa)	降伏点 (耐力) (MPa)	伸び (%)	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ga, V, Ni, B, Zr な ど	Ti	その他		Al
													個々	合計	
アルミニウム合金	≥ 185	≥ 85	≥ 15	≤ 0.30	≤ 0.7	≤ 0.25	1.1 ~1.5	1.0 ~1.3	—	≤ 0.25	—	—	≤ 0.05	≤ 0.15	残部

				変更前	変更後
名 称					使用済燃料乾式貯蔵容器 (タイプ2) (注1)
種 類			—		密封監視機能付 たて置円筒形 (注2)
容 量			体		24
最 高 使 用 圧 力			MPa		(差圧) 0.41
最高使用温度	容 器		℃		155
	バ ス ケ ッ ト		℃		200
主 要 寸 法	全 長		mm		5,119 (注3)
	外 径		mm		2,596 (注3)
容 器	洞 内 径		mm		
	洞 板 厚 さ		mm		
	一 次 蓋 外 径		mm		1,962 (注3)
	一 次 蓋 板 厚 さ		mm		
	底 板 厚 さ		mm		
	高 さ		mm		5,119 (注3)
バ ス ケ ッ ト	外 径		mm		
	高 さ		mm		
	格 子 内 幅		mm		
	バ ス ケ ッ ト フ レ ー ト 板 厚		mm		
材 料	洞 板		—		GLF1
	一 次 蓋 板		—		GLF1
	底 板		—		GLF1
	バ ス ケ ッ ト		—		アルミニウム合金 (注4)
個 数			—		1

(続き)

変更前				変更後					
種類	主要寸法 (最小厚さ) (mm)	冷却方法	材 料	種類	主要寸法 (最小厚さ) (mm)	冷却方法	材 料		
(E6) 放射線遮蔽材				(E6) 放射線遮蔽材 使用済燃料 乾式貯蔵容器 (タイプ2) (密封監視機能付 たて置円筒形)	胴部	網板 (E7)	自然冷却	GLF1	
						中性子遮蔽材	自然冷却	レジン (密度 1.62 g/cm ³ 以上)	
						外筒	自然冷却	SGV480	
						下部端板	自然冷却	SUS304	
					底部	底板 (E8)	自然冷却	GLF1	
						中性子遮蔽材	自然冷却	レジン (密度 1.62 g/cm ³ 以上)	
						中性子遮蔽材カバー	自然冷却	SUS304	
					蓋部	一次蓋	一次蓋板 (E9)	自然冷却	GLF1
							中性子遮蔽材	自然冷却	レジン (密度 1.62 g/cm ³ 以上)
							中性子遮蔽材カバー	自然冷却	SGV480
二次蓋	自然冷却	GLF1							

- (注1) 兼用キャスクである本容器には以下の燃料を貯蔵する。
- ・ 17×17 燃料
- 貯蔵容器に装填する燃料集合体の燃焼度が 48,000MWd/t 以下であり、かつ 15 年以上冷却したもの
- (注2) 密封監視機能として、金属ガスケットを用いた一次蓋及び二次蓋間の圧力監視を行う。
- (注3) 公称値
- (注4) 別紙「アルミニウム合金規格表」参照
- (注5) 構造強度部材であり、遮蔽機能も有する部材である。
- (注6) 電気事業法第 47 条第 1 項の規定では、「放射線遮へい材」に該当する。本記載は、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 43 条の 3 の 9 第 1 項の規定に係る設計及び工事の計画の記載

アルミニウム合金規格表

材 料 名	機 械 的 性 質			化 学 成 分 (mass %)											
	引張強さ (MPa)	降伏点 (耐力) (MPa)	伸び (%)	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ga, V, Ni, B, Zr な ど	Ti	その他		Al
													個々	合計	
アルミニウム合金	≥185	≥85	≥15	≦ 0.30	≦0.7	≦ 0.25	1.1 ~1.5	1.0 ~1.3	—	≦ 0.25	—	—	≦ 0.05	≦ 0.15	残部

4. 6 燃料設備の適用基準及び適用規格

- ・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
(平成25年6月19日原規技発第1306194号)
- ・ 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (2012年版)〈第I編 軽水炉規格〉JSME S NC1-2012 (一社) 日本機械学会
- ・ 発電用原子力設備規格 材料規格 (2012年版) JSME S NJ1-2012 (一社) 日本機械学会
- ・ 使用済燃料貯蔵施設規格 金属キャスク構造規格 (2007年版) JSME S FA1-2007 (社) 日本機械学会
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601 1987 (社) 日本電気協会
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力度編 JEAG4601・補-1984 (社) 日本電気協会
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版 (社) 日本電気協会
- ・ 建築基準法・同施行令
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計法- ((社) 日本建築学会、1999改定)
- ・ 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ((社) 日本建築学会、2005制定)
- ・ 道路橋示方書 (I 共通編・IV 下部構造編)・同解説 ((社) 日本道路協会、平成14年3月)
- ・ 地盤工学会基準 (JGS1521-2003) 地盤の平板載荷試験方法
- ・ 地盤工学会基準 (JGS3521-2004) 剛体載荷板による岩盤の平板載荷試験方法
- ・ 発電用原子力設備に関する構造等の技術基準 (昭和55年通商産業省告示第501号)
- ・ 2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書 (国土交通省国土技術政策総合研究所・国立研究開発法人建築研究所)
- ・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準 (平成25年6月19日原規技発第1306195号)
- ・ 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 (平成26年2月28日原子力規制委員会規則第1号)
- ・ 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の解釈 (平成25年6月19日原規技発第1306193号)
- ・ 発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針 (平成21年3月9日原子力安全委員会)
- ・ 消防法 (昭和23年7月24日法律第186号)
消防法施行令 (昭和36年3月25日政令第37号)
危険物の規制に関する政令 (昭和34年9月26日政令第306号)
- ・ 不燃材料を定める件 (平成12年建設省告示第 1400 号)

- JIS A 4201-1992 建築物等の避雷設備（避雷針）
- 工場電気設備防爆委員会「工場電気設備防爆指針」（ガス蒸気防爆2006）

Ⅱ. 工 事 工 程 表

今回の工事の工程は、第1表に示すとおりである。

Ⅲ. 変更を必要とする理由を記載した書類

変更を必要とする理由

使用済燃料の貯蔵裕度を確保するため、使用済燃料乾式貯蔵施設を設置する。使用済燃料乾式貯蔵施設のうち、本工事計画において、使用済燃料貯蔵用容器として使用済燃料乾式貯蔵容器を設置する。

なお、使用済燃料乾式貯蔵施設の使用済燃料乾式貯蔵容器蓋間圧力計及び補助遮へいの設置に係る工事計画については、別途、原子力発第21014号にて届出を実施する。

IV. 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四十三条の
三の九第一項の認可申請をした年月日を記載した書類

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四十三条の三の

九第一項の認可申請をした年月日

令和3年 1月 8日

(設計及び工事計画認可申請書番号：原子力発 第20373号)

以下、設計及び工事計画認可申請書の一部補正を行った年月日

令和3年 6月10日

(設計及び工事計画認可申請書番号：原子力発 第21012号)

V. 添付書類

1. 添付図面

第1図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図

下記の書類は、「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、添付しない。

- ・ 設備別記載事項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及び消火設備の取付箇所を明示した図面
- ・ 燃料設備に係る機器の配置を明示した図面
- ・ 耐震性に関する説明書
- ・ 強度に関する説明書
- ・ 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並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
- ・ 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
- ・ 使用済燃料貯蔵用容器の冷却能力に関する説明書
- ・ 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

1. 添付図面

目 次

- 第1-1図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図（発電所全体図）
- 第1-2図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図（平面図）
- 第1-3図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図（断面図（1/2））
- 第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（断面図（2/2））

工事計画認可申請

第 1-1 図

伊方発電所第 3 号機

主要設備の配置の状況を明示した
平面図及び断面図
(発電所全体図)

四国電力株式会社

工事計画認可申請	第 1-2 図
伊方発電所第3号機	
主要設備の配置の状況を明示した 平面図及び断面図 (平面図)	
四国電力株式会社	

工事計画認可申請

第 1-3 図

伊方発電所第 3 号機

主要設備の配置の状況を明示した
平面図及び断面図
(断面図 (1/2))

四国電力株式会社

工事計画認可申請

第 1-4 図

伊方発電所第3号機

主要設備の配置の状況を明示した
平面図及び断面図
(断面図 (2/2))

四国電力株式会社