

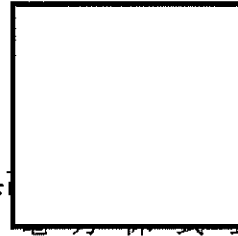


工事計画届出書
(伊方発電所第3号機の変更の工事)

原子力発 第20455号
令和3年 4月 8日

原子力規制委員会 殿

経済産業大臣
梶山 弘志 殿



住所 香川県 5号
氏名 四国 株式会社

取締役社長 長井 啓
社長執行役員



電気事業法第48条第1項の規定により別紙のとおり工事の計画を届け出
ます。

本資料のうち、枠囲みの内容は、
商業機密あるいは防護上の観点から
公開できません。

別紙

伊方発電所第3号機

工事計画届出書

本 文

令和3年4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十
第一項の届出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

2 原子炉冷却系統設備

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

2. 4 一次冷却材の循環設備に係る次の事項

(7) 主配管の名称、最高使用圧力、最高使用温度、外径、厚さ及び材料

変 更 前						変 更 後					
名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (℃)	(注1) 外 径 (mm)	(注1) 厚 さ (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (℃)	(注1) 外 径 (mm)	(注1) 厚 さ (mm)	材 料
一次冷却材の循環設備	(注2) 17.16 (注3) 18.5	343 (注3) 360	(注4) 165.2	(注4) 18.2	(注4) SUS316TP	一次冷却材の循環設備	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし

(注1) 公称値

(注2) SI単位に換算したもの

(注3) 重大事故等時における使用時の値（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項又は第43条の3の10第1項の規定に係る設計及び工事の計画の記載。）

(注4) エルボにあっては、既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は設計図書による。厚さにあっては、管と同等以上の厚さのものを選定。

(注5) エルボにあっては、管と同等以上の厚さのものを選定。

2.6 余熱除去設備に係る次の事項

(4) 主要弁の名称、種類、最高使用圧力、最高使用温度、主要寸法、材料、駆動方法、個数及び取付箇所

		変 更 前 ^(注1)			変 更 後	
名 称		3V-RH-047A, B, C			変更なし	
種 類	—	逆止め弁				
最 高 使 用 圧 力	MPa	17.16				
最 高 使 用 温 度	℃	343				
主 要 寸 法	呼 び 径	—	6B			変更なし ^(注4) 同左 ^(注5)
	弁 箱 厚 さ	mm	<input type="text"/>			
	弁 ふ た 厚 さ	mm	<input type="text"/>			
材 料	弁 箱	—	SCS14A			
	弁 ふ た	—	SUSF316			
駆 動 方 法		—			変更なし	
個 数		3				
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	—	3V-RH-047A ループ A 低温側入口ライン	3V-RH-047B ループ B 低温側入口ライン		3V-RH-047C ループ C 低温側入口ライン
	設 置 床 ^(注3)	—	原子炉格納容器 EL. 17.0m	原子炉格納容器 EL. 17.0m		原子炉格納容器 EL. 17.0m
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号 ^(注3)	—	—			
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ ^(注3)	—	—			

- (注 1) 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。
- (注 2) 公称値
- (注 3) 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 項又は第 43 条の 3 の 10 第 1 項の規定に係る設計及び工事の計画の記載。
- (注 4) 3V-RH-047A, Bは手続き対象外。
- (注 5) 本届出においては、3V-RH-047Cが手続き対象。

(5) 主配管の名称、最高使用圧力、最高使用温度、外径、厚さ及び材料

変 更 前						変 更 後						
名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (℃)	(注1) 外 径 (mm)	(注1) 厚 さ (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (℃)	(注1) 外 径 (mm)	(注1) 厚 さ (mm)	材 料	
(注2、3、4) 格納容器貫通部 (貫通部番号 237, 238) ~ 弁 3V-RH-044A, 弁 3V-RH-044B, 弁 3V-RH-044C, 弁 3V-RH-053A 及び 弁 3V-RH-053B	(注5) 17.16	200	(注6) 165.2	(注6) 18.2	(注6) SUS304TP	余熱除去設備	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
			(注6) 267.4	(注6) 28.6								
			267.4 /	28.6 /	SUS304TP							
			267.4 /	28.6 /								
			165.2	18.2								
(注2、4) 弁 3V-RH-044A, 弁 3V-RH-044B 及び 弁 3V-RH-044C ~ 弁 3V-RH-047A, 弁 3V-RH-047B 及び 弁 3V-RH-047C	(注5) 17.16	343	(注6) 165.2	(注6) 18.2	(注6) SUS316TP	余熱除去設備	変更なし	変更なし	変更なし	(注8) 同左	(注8) 同左	(注8) 同左
	(注7) 18.5	(注7) 360										

- (注1) 公称値
- (注2) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「格納容器貫通部（貫通部番号237, 238）～弁3V-RH-047A, 弁3V-RH-047B, 弁3V-RH-047C, 弁3V-RH-053A及び弁3V-RH-053B」と記載。
- (注3) 本設備は記載の適正化のみを行うものであり、手続き対象外である。
- (注4) 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備と兼用。（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項又は第43条の3の10第1項の規定に係る設計及び工事の計画の記載。）
- (注5) SI単位に換算したもの
- (注6) エルボにあっては、既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は設計図書による。厚さにあっては、管と同等以上の厚さのものを選定。
- (注7) 重大事故等時における使用時の値（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項又は第43条の3の10第1項の規定に係る設計及び工事の計画の記載。）
- (注8) エルボにあっては、管と同等以上の厚さのものを選定。

2. 1 2 原子炉冷却系統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)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針重要度分類・許容応力編 (JEAG4601・補-1984)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991追補版)
- ・ JSME S NA1-2008 発電用原子力設備規格 維持規格
- ・ JSME S NB1-2007 発電用原子力設備規格 溶接規格
- ・ JSME S NC1-2005/2007 発電用原子力設備規格 設計・建設規格
- ・ REGULATORY GUIDE 1.92 COMBINING MODAL RESPONSES AND SPATIAL COMPONENTS IN SEISMIC RESPONSE ANALYSIS (U. S. NUCLEAR REGULATORY COMMISSION October 2012)
- ・ 【事例規格】 発電用原子力設備における応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮
(NC-CC-002) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格
- ・ 原子力発電所配管破損防護設計技術指針 (JEAG4613-1998)
- ・ JSME S 012-1998 配管内円柱状構造物の流力振動評価指針
- ・ JSME S 017-2003 配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針
- ・ 「Design Basis Protection of Light Water Nuclear Power Plants Against the Effects of Postulated Pipe Rupture」 (ANSI/ANS-58, 2-1988)
- ・ ASME BOILER & PRESSURE VESSEL CODE SEC. II MATERIALS (2001Edition ASME)

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。

第1表 工事工程表

年 月 項 目	令和3年											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月				
原子炉冷却系統設備		□	—	—	—	—	—	—	□	◇		◎

—：現地工事の期間

□：構造、強度又は漏えいに係る試験をすることができている状態になった時

◇：原子炉に燃料を装入することができている状態になった時

◎：工事の計画に係る全ての工事が完了した時

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

国内BWRプラントの原子炉冷却系統設備配管において、配管加工時に生じる硬化層を起因とした、応力腐食割れが発生している。

PWRプラントは1次冷却材の酸素濃度を低く管理しており、伊方発電所第3号機では、現在までのところBWRプラントと同様の応力腐食割れによる損傷は発生していないが、Cループの低温側低圧注入ラインにおいては、製造過程で芯金を用いた曲げ加工を行うことで生じる硬化層を有する曲げ管を使用している部位があるため、予防保全の観点から、芯金を用いずに製作した硬化層が形成されない曲げ管又はエルボへ取替えるとともに、弁(3V-RH-047C)についても、配管と一括して取替えを行う。

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
三の十第一項の届出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
十第一項の届出をした年月日

令和3年4月8日

(設計及び工事計画届出書番号：原子力発 第20454号)

V. 添付書類

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
- ・ クラス1機器の応力腐食割れ対策に関する説明書
- ・ 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
- ・ 原子炉冷却系統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
- ・ 強度に関する説明書
- ・ 構造図
- ・ 流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書
- ・ 品質保証に関する説明書