

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-129 改0
提出年月日	平成30年2月15日

日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 工事計画審査資料

その他発電用原子炉の附属施設のうち

非常用電源設備 非常用発電装置

(非常用ディーゼル発電装置)

(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)

(本文)

8 その他発電用原子炉の附属施設

1 非常用電源設備

1 常用電源設備との切替方法

1.1 非常用ディーゼル発電装置

a. 非常用ディーゼル発電機

1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置

a. 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

1.3 常設代替高圧電源装置

a. 常設代替高圧電源装置

1.4 緊急時対策所用発電機

a. 緊急時対策所用発電機

1.5 可搬型代替低圧電源車

a. 可搬型代替低圧電源車

2 非常用発電装置

2.1 非常用ディーゼル発電装置

(5) 発電機

イ 発電機

・常設

a. 非常用ディーゼル発電機

ロ 励磁装置

・常設

a. 非常用ディーゼル発電機励磁装置

ハ 保護継電装置

a. 非常用ディーゼル発電機保護継電装置

ニ 原動機との連結方法

(直結)

2.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置

(5) 発電機

イ 発電機

・常設

a. 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

ロ 励磁装置

・常設

- a. 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置
- ハ 保護継電装置
 - a. 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機保護継電装置
- ニ 原動機との連結方法
 - (直結)

その他発電用原子炉の附属施設

1 非常用電源設備

1 常用電源設備との切替方法

1.1 非常用ディーゼル発電装置

非常用ディーゼル発電機

変 更 前	変 更 後
手動および自動	変更なし

1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

変 更 前	変 更 後
手動および自動	変更なし

1.3 常設代替高圧電源装置

常設代替高圧電源装置

変 更 前	変 更 後
—	手動

1.4 緊急時対策所用発電機

緊急時対策所用発電機

変 更 前	変 更 後
—	手動および自動

1.5 可搬型代替低圧電源車

可搬型代替低圧電源車

変 更 前	変 更 後
—	手動

(5) 発電機に係る次の事項

イ 発電機の名称、種類、容量、主要寸法、力率、電圧、相、周波数、回転速度、結線法、冷却方法、個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

名 称		変 更 前	変 更 後
種 類	—	非常用ディーゼル発電機*1	
容 量	kVA/個*2	横軸回転界磁三相交流発電機 6500	
た	mm	4955*3, *4	
横	mm	4200*3, *4	
高	mm	3240*3, *4	
力 率	%*5	80*6	変更なし
電 圧	V	6900	
相	—	3*7	
周 波 数	Hz	50	
回 転 速 度*8	min ⁻¹ *9	429	
結 線 法	—	星形	
冷 却 方 法*10	—	空気冷却	
個 数	—	2	

(続き)

		変 更 前		変 更 後	
		2C 非常用ディーゼル発電機*11	2D 非常用ディーゼル発電機*11	CS-BI-5	CS-BI-3
取付箇所	系 (ライン名)	—	—	変更なし	
	設置床	—	原子炉建屋付属棟 EL. 0.70 m*11	原子炉建屋付属棟 EL. 0.70 m*11	—
筒所	溢水防護上の 区画番号	—	—	—	—
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—	EL. 0.80 m 以上	EL. 0.80 m 以上

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「発電機」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「KVA」と記載。

*3：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。

*4：公称値を示す。

*5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。

*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.80」と記載。

*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「三相」と記載。

*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「回転数」と記載。

*9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「r.p.m」と記載。

*10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「冷却法」と記載。

*11：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。

ロ 励磁装置の名称、種類、容量、個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

名 称		変 更 前		変 更 後	
種	類	非常用ディーゼル発電機励磁装置*1			
容	量	—	静止形自励式		
個	数	—	60		
取	系 統 (ラ イ ン 名)	—	2 (発電機 1 台当たり 1) *3	変更なし	
		—	2C 非常用ディーゼル発電機*4		
付	設 置 床	—	2D 非常用ディーゼル発電機*4	原子炉建屋付属棟 EL. 0.70 m*4	
		—	原子炉建屋付属棟 EL. 0.70 m*4		
箇	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—	—		
		—			
所	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—	—		
		—			
		—	CS-B1-5	CS-B1-3	
		—	EL. 0.80 m 以上	EL. 0.80 m 以上	

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「励磁装置」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「KW」と記載。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2」と記載。

*4：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。

ハ 保護継電装置の名称及び種類

		変更前	変更後
名称		非常用ディーゼル発電機保護継電装置*1	変更なし
種類	—	<ul style="list-style-type: none"> • 自動遮断用*2 <ul style="list-style-type: none"> 発電機逆電力継電器*3, *4 発電機差電流継電器*3 発電機過電流継電器*3, *4 • 警報用*2 <ul style="list-style-type: none"> 発電機過電圧継電器*3 発電機接地継電器*3 発電機界磁接地継電器*3 電圧不平衡継電器*3 	

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「保護継電装置の種類」と記載。

*2：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。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「発電機過電圧」、「発電機逆電力」、「発電機差電流」、「発電機過電流」、「発電機接地」、「発電機界磁接地」、「電圧不平衡」と記載。

*4：非常用炉心冷却設備作動信号発生時以外。

ニ 原動機との連結方法

		変 更 前	変更後
連 結 方 法	—	直結*	変更なし

注記 *：記載の適正化を行う。既工事計画書には「機関直結」と記載。

(5) 発電機に係る次の事項

イ 発電機の名称、種類、容量、主要寸法、力率、電圧、相、周波数、回転速度、結線法、冷却方法、個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

名 称		変 更 前	変 更 後
種 類	—	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機*1	
容 量	kVA/個*2	横軸回転界磁三相交流発電機 3500	
た	mm	5065*3, *4	
横	mm	4200*3, *4	
高	mm	3240*3, *4	
力 率	%*5	80*6	変更なし
電 圧	V	6900	
相	—	3*7	
周 波 数	Hz	50	
回 転 速 度*8	min ⁻¹ *9	429	
結 線 法	—	星形	
冷 却 方 法*10	—	空気冷却	
個 数	—	1	

(続き)

取		変更前		変更後
系	統	名	高圧炉心スプレイ系デザイナー発電機*11	変更なし
(ライン)		
設	置	床	原子炉建屋付属棟 EL.0.70 m*11	CS-B1-4
溢	水	防	-	
区	画	番		-
溢	水	防	-	
配	慮	が		
所	必要	な	-	
	高さ			

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「発電機」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「KVA」と記載。

*3：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。

*4：公称値を示す。

*5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。

*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.80」と記載。

*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「三相」と記載。

*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「回転数」と記載。

*9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「r.p.m」と記載。

*10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「冷却法」と記載。

*11：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。

ロ 励磁装置の名称、種類、容量、個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

名 称		変 更 前		変 更 後	
種 類	高圧炉心スプレイスライ系デューゼル発電機励磁装置*1	高圧炉心スプレイスライ系デューゼル発電機励磁装置*1			
	静止形自励式	静止形自励式			
容 量	kw/個*2	45			
個 数	—	1			
取 付 箇 所	系 統 名 (ラ イ ン 名)	高圧炉心スプレイスライ系デューゼル発電機*3			変更なし
	設 置 床	原子炉建屋付属棟 EL. 0.70 m*3			
溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—	—			CS-B1-4
	溢 水 防 護 上 の 配 慮 が 必 要 な 高 さ	—			EL. 0.70 m 以上

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「励磁装置」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「KW」と記載。

*3：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。

ハ 保護継電装置の名称及び種類

		変更前	変更後
名	称	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 保護継電装置*1	変更なし
種	類	<ul style="list-style-type: none"> ・自動遮断用*2 <ul style="list-style-type: none"> 発電機逆電力継電器*3, *4 発電機差電流継電器*3 発電機過電流継電器*3, *4 ・警報用*2 <ul style="list-style-type: none"> 発電機過電圧継電器*3 発電機接地継電器*3 発電機界磁接地継電器*3 電圧不平衡継電器*3 	

注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「保護継電装置の種類」と記載。

*2：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。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「発電機過電圧」、「発電機逆電力」、「発電機差電流」、「発電機過電流」、「発電機接地」、「発電機界磁接地」、「電圧不平衡」と記載。

*4：非常用炉心冷却設備作動信号発生時以外。

ニ 原動機との連結方法

		変 更 前	変更後
連 結 方 法	—	直結*	変更なし

注記 *：記載の適正化を行う。既工事計画書には「機関直結」と記載。

表1 非常用電源設備の主要設備リスト (1/8)

設備区分	系統名	機器区分	名称	変更前				変更後				
				設計基準対象施設*1		重大事故等対処設備*1		設計基準対象施設*1		重大事故等対処設備*1		
				耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス	耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス	
常用電源設備との切替方法	非常用ディーゼル発電機	-	非常用ディーゼル発電機 (常用電源設備との切替方法)*2	-	-	-	-	変更なし	-	-		
			高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	-	-	-	-	変更なし	-	-		
			常設代替高圧電源装置	-	-	-	-	常設代替高圧電源装置 (常用電源設備との切替方法)*3	-	-	-	
			緊急時対策所用発電機	-	-	-	-	緊急時対策所用発電機 (常用電源設備との切替方法)*3	-	-	-	
			可搬型代替低圧電源車	-	-	-	-	可搬型代替低圧電源車 (常用電源設備との切替方法)*3	-	-	-	
非常用発電装置	非常用ディーゼル発電装置	内燃機関	機関並びに過給機内燃機関	S	火力技術基準	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準		
			調速装置及び非常調速装置	非常用ディーゼル発電機調速装置	S	-	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	-	
				非常用ディーゼル発電機非常調速装置	S	-	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	-	
			内燃機関に附属する冷却水設備	非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプ	S	火力技術基準	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準	
			内燃機関に附属する空気圧縮設備 (空気だめ)	非常用ディーゼル発電機空気だめA	S	クラス3	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2	
				非常用ディーゼル発電機空気だめB*4	C	クラス3	-	-	変更なし	変更なし	-	
			内燃機関に附属する空気圧縮設備 (空気だめの安全弁)	3-14Z1	S	-	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	-	
				3-14Z2*4	C	-	-	-	変更なし	変更なし	-	
				3-14Z101	S	-	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	-	
				3-14Z102*4	C	-	-	-	変更なし	変更なし	-	
			燃料デイトンク又はサービスタンク	非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク	S	火力技術基準	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準	
			燃料設備	ポンプ	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	S	火力技術基準	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準
				容器	軽油貯蔵タンク	S	火力技術基準	-	-	変更なし	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準

表1 非常用電源設備の主要設備リスト (2/8)

設備区分	系統名	機器区分	名称	変更前				変更後				
				設計基準対象施設*1		重大事故等対処設備*1		名称	設計基準対象施設*1		重大事故等対処設備*1	
				耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス		耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス
非常用発電装置	非常用ディーゼル発電装置	燃料設備 主配管	軽油貯蔵タンクから非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	S	火力技術基準	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準	
			非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプから非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク	S	火力技術基準	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準	
			非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクから燃料油フィルタ	S	火力技術基準	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準	
			燃料油フィルタから非常用ディーゼル発電機内燃機関	S	火力技術基準	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準	
		発電機	非常用ディーゼル発電機	S	—	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	
			励磁装置	S	—	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	
			保護継電装置	S	—	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	
			原動機との連結方法 (原動機との連結方法)*2	—	—	—	—	変更なし	—	—	—	
		冷却設備 主配管	ポンプ	S	クラス3	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2	
			ろ過装置	S	クラス3	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2	
			非常用ディーゼル発電機用海水ポンプから非常用ディーゼル発電機用海水ストレータ	S	クラス3	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2	
			非常用ディーゼル発電機用海水ストレータから空気冷却器及び潤滑油冷却器を経て非常用ディーゼル発電機清水冷却器	S	クラス3	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2	
			非常用ディーゼル発電機清水冷却器から放出配管分岐点	S	Non	—	—	変更なし	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2	
			放出配管分岐点から弁7-13V91, 弁7-13V89	S	Non	—	—	変更なし	—	—	—	
			弁7-13V91, 弁7-13V89から放水路	C	Non	—	—	変更なし	—	変更なし	—	

表1 非常用電源設備の主要設備リスト (3/8)

設備区分	系統名	機器区分	名称	変更前				変更後							
				設計基準対象施設*1		重大事故等対処設備*1		名称	設計基準対象施設*1		重大事故等対処設備*1				
				耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス		耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス			
非常用発電装置	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電装置	冷却設備	主配管	放出配管分岐点より放水先まで (非常用放出配管)	S	Non	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2		
		内燃機関	機関並びに過給機	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機内燃機関	S	火力技術基準	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準	
			調速装置及び非常調速装置	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機調速装置	S	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	
				高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機非常調速装置	S	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	
			内燃機関に附属する冷却水設備	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機冷却水ポンプ	S	火力技術基準	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準	
			内燃機関に附属する空気圧縮設備 (空気だめ)	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機空気だめA	S	クラス3	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2
				高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機空気だめB*4	C	クラス3	—	—	—	—	変更なし	—	—	変更なし	—
			内燃機関に附属する空気圧縮設備 (空気だめの安全弁)	3-14Z201	S	—	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—
				3-14Z202*4	C	—	—	—	—	—	変更なし	—	—	変更なし	—
			燃料デイトンク又はサービスタンク	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク	S	火力技術基準	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準
			燃料設備	ポンプ	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	S	火力技術基準	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準
		容器		—		—	—	—	—	軽油貯蔵タンク	S	火力技術基準	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準	
				主配管	軽油貯蔵タンクから高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	S	火力技術基準	—	—	—	—	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準
					高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプから高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク	S	火力技術基準	—	—	—	—	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準
			高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクから燃料油フィルタ	S	火力技術基準	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準	

表1 非常用電源設備の主要設備リスト (4/8)

設備区分	系統名	機器区分		変更前				変更後							
				名称	設計基準対象施設*1		重大事故等対処設備*1		名称	設計基準対象施設*1		重大事故等対処設備*1			
					耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス		耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス		
非常用発電装置	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電装置	燃料設備	主配管	燃料油フィルタから高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機内燃機関	S	火力技術基準	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	火力技術基準		
		発電機	発電機	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機	S	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	
			励磁装置	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機励磁装置	S	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	
			保護継電装置	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機保護継電装置	S	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	
			原動機との連結方法	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機（原動機との連結方法）*2	—	—	—	—	—	—	変更なし	—	—	—	—
		ポンプ	ポンプ	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ポンプ	S	クラス3	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2	
			ろ過装置	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ	S	クラス3	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2
		冷却設備	主配管	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ポンプから高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ	S	クラス3	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2	
				高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ストレーナから空気冷却器及び潤滑油冷却器を経て高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機清水冷却器	S	クラス3	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2
				高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機清水冷却器から放出配管分岐点	S	Non	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和	SAクラス2
				放出配管分岐点から弁7-13V90	S	Non	—	—	—	—	変更なし	—	—	—	—
				弁7-13V90から放水路	C	Non	—	—	—	—	—	変更なし	—	—	—
				放出配管分岐点より放水先まで（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用の非常用放出配管）	S	Non	—	—	—	—	—	変更なし	—	—	常設耐震/防止 常設/緩和

- 注記 *1：表1に用いる略語の定義は「原子炉本体」の「5 原子炉本体の基本設計方針，適用基準及び適用規格」の「表1 原子炉本体の主要設備リスト 付表1」による。
- *2：設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として使用する。
- *3：重大事故等対処設備として使用する。
- *4：本設備は記載の適正化のみ行うものであり，手続き対象外である。