発室発第42号 令和5年6月9日

原子力規制委員会 殿

東京都台東区上野五丁目2番1号 日本原子力発電株式会社 取締役社長 村 松 衛

設計及び工事計画認可申請書の一部補正について

令和5年4月7日付け発室発第4号をもって申請しました設計及び工事計画認可申請書について、別紙のとおり一部補正します。

本資料のうち, は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

東海第二発電所

設計及び工事計画認可申請書の一部補正

日本原子力発電株式会社

目 次

- 1. 補正項目
- 2. 補正を必要とする理由を記載した書類
- 3. 補正前後比較表
- 4. 補正内容を反映した書類

1. 補正項目

補正項目

補正項目及び補正箇所は下表のとおり。

補正項目	補正箇所
Ⅱ. 工事計画	
その他発電用原子炉の附属施設	
4 火災防護設備	「3.補正前後比較表」による。
2 消火設備	
2.1 消火系	
(2) 容器	
• 常設 - · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
d. ハロンボンベ	
(5) 主配管	
• 常設	
3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適	「3.補正前後比較表」による。
用規格	
IV.変更の理由	「3.補正前後比較表」による。
V. 添付書類	
V-1 説明書	
V-1-1-4-8-3-8 設定根拠に関する説明書(ハロ	「3.補正前後比較表」による。
ンボンベ)	
V-1-1-4-8-3-10 設定根拠に関する説明書(消火	「3.補正前後比較表」による。
系 主配管(常設))	
V-2 耐震性に関する説明書	
V-2-別添 1-10 ガス供給配管の耐震計算書	「3.補正前後比較表」による。
V-3 強度に関する説明書	
V-3-10-1-1-5-4 管の基本板厚計算書	「3.補正前後比較表」による。
V G WZ	
V-6 図面 ・スのM 発転用原子炉の附尾塩乳のられ ル巛 味識	当原会子で
・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護 設備に係る機器の配置を明示した図面(消火設	削除する。
横)(6/17)【第 9-3-46 図】	

補正項目	補正箇所
・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護	「3. 補正前後比較表」による。
設備に係る機器の配置を明示した図面(消火設	
備)(7/17)【第 9-3-47 図】	
・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護	削除する。
設備に係る主配管の配置を明示した図面(消火	
設備)(46/166)【第 9-3-103 図】	
・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護	削除する。
設備に係る主配管の配置を明示した図面(消火	
設備) (47/166)【第 9-3-104 図】	
・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護	削除する。
設備に係る主配管の配置を明示した図面(消火	
設備) (48/166)【第 9-3-105 図】	
・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護	削除する。
設備に係る主配管の配置を明示した図面(消火	
設備)(49/166)【第 9-3-106 図】	
・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護	「3.補正前後比較表」による。
設備に係る主配管の配置を明示した図面(消火	
設備)(50/166)【第 9-3-107 図】	
・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護	「3.補正前後比較表」による。
設備に係る主配管の配置を明示した図面(消火	
設備)(51/166)【第 9-3-108 図】	
・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設	削除する。
備の系統図(消火設備)(14/39)【第 9-3-237 図】	
・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設	「3.補正前後比較表」による。
備の系統図(消火設備)(15/39)【第 9-3-238 図】	
・その他発電用原子炉の附属施設 火災防護設備	制除する。
の構造図(消火設備) ハロンボンベ(緊急用電	
気室 1F 用)【第 9-3-288 図】	
・その他発電用原子炉の附属施設 火災防護設備	削除する。
の構造図(消火設備) ハロンボンベ(緊急用電	
気室 2F 用)【第 9-3-289 図】	Mod PA 2 mg
・その他発電用原子炉の附属施設 火災防護設備	削除する。
の構造図(消火設備) ハロンボンベ(緊急用電	
気室 3F 用)【第 9-3-290 図】	

2. 補正を必要とする理由を記載した書類

補正を必要とする理由

令和 5 年 4 月 7 日付け発室発第 4 号にて申請した設計及び工事計画認可申請書について,火災防護設備の申請範囲の一部を変更するため,「II. 工事計画」,「IV. 変更の理由」,「V-1 説明書」,「V-2 耐震性に関する説明書」,「V-3 強度に関する説明書」及び「V-6 図面」を補正する。

3. 補正前後比較表

	変更前((2023 左	年 4 月 7 日申請)		変更後	
	4 火災防護設備2 消火設備に係る次の事項					
	2.1 消火系	容量, 最	高使用圧力,最高使用温度,	主要寸法, 材料, 個数及び		
	取付箇所(常設及び)・常設	可搬型の	別に記載すること。)			
			変更前	変更後		
	名	称	ハロンボンベ (緊急用電気室(緊急用 MCC 他)用)	ハロンボンベ (緊急用電気室 IF 用)		
	種類類	-	一般継目なし容器			
	容 量	L/個	68以上(68*)			
	最高使用压力	MPa	5. 2			
<u>-</u>	最高使用温度	$^{\circ}$	40			
II	主 外 径	mm	265.0*	変更なし		
2 終 (4)	要高さ	mm	1500*			
NTS	寸 胴 部 厚 さ	mm	(5. 5*)			
	法底部厚さ	mm	(9.0*)			
	材料	<u>12</u>	マンガン鋼			
	個 数		4	6		
	系 統 名 取 (ライン名)	-	ハロンボンベ(緊急用電 気室(緊急用 MCC 他) 用) 消火系	ハロンボンベ (緊急用電気室 1F 用) 消火系		
	付 設 置 床	-	EL. 14.00 m			
	溢水防護上の 所区 画番 号	-	_	変更なし		
	溢 水 防 護 上 の 配慮が必要な高さ	-	_			

個 数 - 4 3
A
名 称 (緊急用電気室 (緊急用電 (緊急用電気室 27 用)) 種 類 - 一般離日なし容器 変更なし 容 量 L/側 24以上 (21*) 68以上 (68*) 最 高 使 用 圧 力 MPa 5.2 最 高 使 用 温 度 で 40 変更なし ま 外
名
名 様 (緊急用電気室 (緊急用電 (緊急
容 量 L/個 24以上 (24*) 68以上 (68*) 最 高 使 用 圧 力 MPa 5.2 最 高 使 用 温 度 で 40 変更なし 主 外 径 mm 265.0* 1500* 可 胴 部 厚 さ mm 「(5.5*) 変更なし 法 部 厚 さ mm 「(9.0*) 変更なし 材 料 ー マンガン鋼 マンガン鋼 個 数 ー 4 3
最高使用圧力 MPa 5.2 最高使用混度 ℃ 40 変更なし 主 外 径 mm 265.0*
最高使用温度 ℃ 40 変更なし i 外 径 mm 265.0* ii 所 部 厚 さ mm 622* 1500* ii 版 部 厚 さ mm □ (5.5*) ii 版 部 厚 さ mm □ (9.0*) ii
主 外 径 mm 265.0* 要 高 さ mm 622* 1500* 寸 順 部 厚 さ mm □(5.5*) 法 底 部 厚 さ mm □(9.0*) 変更なし 材 料 - マンガン鋼 ー 個 数 - 4 3
王 方 mm 622* 1500* 寸 胴 部 厚 さ mm □(5.5*) 法 広 部 厚 さ mm □(9.0*) 変更なし 材 料 - マンガン鋼 - ー 個 数 - 4 3
要 高 さ mm 622* 1500* 寸 胴 部 厚 さ mm □ (5.5*) 次更なし 林 料 ー マンガン鋼 マンガン鋼 個 数 ー 4 3
法 底 部 厚 さ mm (9.0*) 変更なし 材 料 - マンガン鋼
版 部 厚 さ mm
個 数 - 4 3
系 統 名 クロンボンベ (緊急用電 気室 (緊急用蓄電池) 取 (ライン名) 用) 消火系 (緊急用電気室 2F 用) 消火系
付 設 置 床 - FI 14 00 m
箇 溢水防護上の _ 所区 画番号 _ 変更なし
溢水防護上の _ 配慮が必要な高さ _
注記 *: 公称値を示す。

変更	更前(2023	年 4月 7日申請)	
		変更前	変更後
名	称	ハロンボンベ (緊急用電気室 (緊急用 125V MCC) 用)	ハロンボンベ (緊急用電気室 3F 用)
種	類 -	一般継目なし容器	
容	量 L/個	24以上 (24*)	
最 高 使 用 圧	カ MPa	5. 2	
最 高 使 用 温	度 ℃	40	
外	径 mm	265. 0*	/K Hi +> 1
要高	さ mm	622*	変更なし
寸 胴 部 厚	さ mm	(5. 5*)	
法 底 部 厚	さ mm	(9.0*)	
材	料 —	マンガン鋼	
個	数 一	4	
系統 取(ライン名	名 _	ハロンボンベ(緊急用電 気室(緊急用 125V MCC) 用) 消火系	ハロンボンベ (緊急用電気室 3F 用) 消火系
付 設 置	床 -	EL. 14. 00 m	EL. 22. 00 m
箇 溢水防護上 所区画番	の 号 -	——————————————————————————————————————	
溢水防護上配慮が必要な高	0)	-	変更なし
主記 *:公称値を示す。			

	変更前(2023 =	年 4月 7日申請)			<u> </u>	E 更後		変更理論
					1 // Design St. Feb			申請範囲 部を変更
		変 更 前	変 更 後		4 火災防護設備 2 消火設備に係る次の事項			
	名称	ハロンボンベ (ケーブル処理室用)			2.1 消火系 (2) 容器の名称,種類,容量,最	最高使用圧力,最高使用温度	, 主要寸法, 材料, 個数及び	
	種類	一般継目なし容器			取付箇所(常設及び可搬型の	別に記載すること。)		
	容 量 L/個	68以上 (68*)			· 常設	* * *	# F W	
	最高使用圧力 MPa	5. 2				変 更 前 ハロンボンベ	変更後	
	最高使用温度℃	40			名 称	(ケーブル処理室用)		
	, 外 径 mm	265. 0*	変更なし		種類 類 -	般継目なし容器		
	主要高さ㎜	1500*			容 量 L/個	68以上 (68*)		
	寸 胴 部 厚 さ mm	(5.5*)			最高使用压力 MPa	5. 2		
	法 底 部 厚 さ mm	(9.0*)			最高使用温度℃	40	変更なし	
II RO	材 料 -	マンガン鋼		П К1	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	265. 0*		
NT2 変⊕ II R0	個 数 一	16	27	NT2 変⊕ II R1	要 高 さ mm	1500*		
NT2	系 統 名	ハロンボンベ(ケーブル		NTZ	寸 胴 部 厚 さ mm	(5.5*)		
	取 (ライン名)	処理室用) 消火系	変更なし		法 底 部 厚 さ mm	(9.0*)		
	付 設 置 床 一	EL. 22. 50 m	EL. 14. 00 m		材 料 —	マンガン鋼		
	簡 溢水防護上の	_	de 12 1 1		個 数 一	16	27	
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	-	変更なし		系 統 名 _	ハロンボンベ (ケーブル 処理室用)	変更なし	
	注記 *:公称値を示す。				取(ライン名)	消火系	22.00	
					位 設 置 床 —	EL. 22. 50 m	EL. 14. 00 m	
					所 区 画 番 号	_	変更なし	
					溢水防護上の 配慮が必要な高さ	_	22/30	
					注記 *:公称値を示す。		,	

		変更前	汀(2023 年	4月7	日申請)		
変更後 変更後 最高使用 最高使用 (mm) 外 径**! 厚 さ 材 科 (mm)		変更なし	変更なし		変更なし	※順次	
谷						ハロンボンベ (聚急用電気室 IF 用)	~ 緊急用電気室 1F
				消 火 系			
# #	SUS304TP	SUS304TP	SUS304TP	SUS304TP	SUS304TP	SUS304TP	SUS304TP
対 (min)	3.4*1	2.9*1	3,9*1	2.9*1	3,4*1	3.9*1	3.7*1
外 径*1 (mm)	34. 0	27.2	60.5	27.2	34. 0	60.5	48.6
変 更 前 最高使用 温 度 (°C)		40	40		40	04	40
最高使用 圧 力 (MPa)		23	20 20		5.2		o.
変更前 変更前 最高使用 最高使用 外径*1 厚さ 名称 用力 温度 (mm) (mm)	ハロンボンベ (プロセスコンピュ ーク室用)	~ プロセスコンピュータ 蜜	ヘロンボンベ (中央制御窓床下コ ンクリートピット S1, S2用)	~ 中央制御室床下コンク リートピット S1, S2	(バッテリー排気ファン室用) アン室用) マバッテリー排気ファン	エ ハロンボンベ (聚急用電気室 (聚 急用 MCC 他) 月)	~ 緊急用電気室(緊急用 NCC 他)
·				●変 2TN ※			

		;	変更前	(2023 年	4月7日	申請	i)							変更後						変更理由
\$\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\									SUS304TP		本								SUS304TP	申請範囲 <i>の</i> 部を変更
が (画)						1	変更なし	変更なし	変更なし 5.5*!		を (mm)					変更なし	変更なし	変更なし	 	
外 径*!		変更なし			変更なし				89.1		(画)		ı						89.1	
								変更なし		変 更 後 最高	(元) (元)		変更なし		変更なし		変更なし			
最高使用 压 力 (MPa)								変更なし		- 告言使用	来同区元 圧力 (MPa)						変更なし) 5 {		
经		ハロンボンベ (緊急用電気室 2r 用) ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	聚急用電気室 35	くロンボンス	(緊急用電気電3F用)			変更なし			各						変更なし) \$ {		
<u></u>	E		dI.	4TP	MTP		TL	TP	dt.			d.	d.		A 张			٩	_	
*	dr. Acollo	505304	SUS304TP	SUS304	SUS304		SUS304TP	SUS304TP	SUS304TP		本	SUS304TP	SUS304TP	SUS304TP	SUS304TP	SUS304TP	SUS304TP	CHGROAT	11100000	
が (画)	1*0	, , ,	3.4* 1	3.9*1	8.5°	3	3.9*1	5. 2*1	6.0*1			3.9*1	3.4*1	3.9*1	3.4*1	3.9*1	5.2*1		o.	
外 径**** (mm)	0	o	34.0	60.5	34.0		60.5	76.3	114.3		外 径*1 (mm)	60.5	34. 0	60.5	34. 0	60.5	76.3	- - -	0	
※ 页 前 最高使用 温 <u>蒸</u> (°C)		40			40			40		変 更 前 最高体用	(C)		40		07		40	}		
最高使用 压 力 (MPa)		5. 2			2.5			5.2			展力 (MPa)		2. 2		റ ഗ		5.2	!		
各		(緊急用電気室 (緊急 用蓄電池)用) ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	へ 緊急用電気室(緊急用 蓄電池)	ハロンボンベ (緊急用電気室(緊急	用125V MCC)用) ~ 緊急用電気電(緊急用 125V MCC)		マンボンロく	(ケーブル処理室用) ~	ケーブル処理室		茶	ンロンボンベ(緊急用電気室(緊	他用潜電池)用)	トロンボンベ (緊急用電気室 (緊 急用1257 MC()用)	~ 緊急用電気室(緊急用 1257 MCC)		トロンボンベ (ケーブン処理室 用)	・ ~ ケーブル処理室		
(AU 報					消火 系						-1		min 11		火 深					
				о п во	Ð変 3TN									IS 孤① II RI	LN					

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表 【その他発電用原子炉の附属施設 3 火災防護設備の基本設計方針,適用基準及び適用規格】

第1800			.>=113	<u></u>	年 4 月	. , . ,	2147	I									変更								
10 1 1 1 1 1 1 1 1 1	等対処設備*1 直大事故等機器クラス機器カラス										\$	機器クラス													
19 19 19 19 19 19 19 19	重大事故等 設備分類 変更なし	変更なし	変更なし				変更なし	変更なし	変更なし			EX UIII A ASS													
第 (第 20 H	設計基準対象施設。(1 耐震 耐震 分類 (機器クラス				変更なし					淡 更 後	設計基準対象施設 *: 耐震 耐震 機関の 特別	/ Yath XVI							変更なし						
第 (際急用 — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	名 称 ハコンボンベ (緊急用電気室IF用)*:	ボンベ(緊急用電気室が用)	ボンベ(緊急用電気室37用)				コンボンベ(緊急用電気室1F月 3.用電気室1F*2	ハロンボンベ (緊急用電気電25円) ■ 緊急用電気電25**2	/ボンベ(緊急用電気室3P月		Ě														
((重大事故等対処設備*1 重大事故等 重大事故等 機器クラス			1 1	1 1	ı	I	ı			対処設備 *:1 重大事故等	機器クラス	1	I	I	I	1	I	I	ı		I	l	1	l
(((() *2) カラス3 1) () () () () () () () () ()	設備分類	1	ı	1 1	1 1	1	I	ı	ı	水災防護設備	重大事故等対	大幅 カ 松	ı	I	ı	ı	ı	I	I	ı		I	l		l
(() () () () () () () () () (機器クラス	ı	ı	7 7 7 7 3 8 7 1 9	75 x 3	クラス3	I	ı	ı	14.00	準対象施設*1	1)Xtht / / IIX	I	I	ı	<i>b</i> 5 x 3	7573	7573	クラス3	ı		-	l		l
	政計品博林桑施設。 耐騰 重要度 機器クラス 分類	I	I	C - 2	C - 2	C - 2	I	I	I	痰	製計基 再 重 重 重 重 重 重 重 重 重 重 重 重 重 重 重 重 重 重	分類		I	I	C - 2	C - 2	C - 2	C-2	ı		I		ı	
	名 除 ハロンボンベ (緊急用電気室 (緊急用 MOC他) 用)*2	ボンベ (緊急用電用) *2	ハロンボンベ (緊急用電気室 (緊急用 125V MCC) 用)*2	(ケーブル処理室用)(低圧炉心スプレイ	ボンベ (非常用ディー用)	ベ (高月発電機室	(緊急用電気室 (緊急 (緊急用MCC他)*2	(緊急用電気室 (緊急)(緊急)(緊急)	(紫急用電気室(緊急)				、ロンボンス (緊急用電気室 (緊急用MCC他) 用)*2	imi ix	ベ (緊急用電気室 (緊急)用) *2	ベ (ケーブル処理室用)	低圧炉心スプレイ	(非常用ディー	化炭素ボンベ (高圧 ディーゼル発電機室)	/ボンベ (緊急用電気室 (緊) 用)	室(緊急用	急用電気室 (緊急	~ 緊急用電気室(緊急用蓄電池)*2	1気室(緊急	125V MCC)
本	機器区分			容器				主配管			機器区分					容器						计			
当と文章 治· 治· 治· (系統名 治· (系統名 治· (元本)	冰 擔在											_													
海	報應				7.							R													

IV. 変更の理由

変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)	変更後	変更理由
IV. 変更の理由	IV. 変更の理由	
平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された工事計画の一部において,以下のとおり変更を行う。	平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の一部において、以下のとおり変更を行う。	
1. 原子炉冷却系統施設のうち原子炉補機冷却設備及び原子炉冷却材浄化設備に係る 熱交換器について,要目表の伝熱面積の記載を設計確認値と公称値の数値を同一と していたが,施栓率を考慮し,設計確認値と公称値の数値を書き分けた記載に変更す る。	1. 原子炉冷却系統施設のうち原子炉補機冷却設備及び原子炉冷却材浄化設備に係る 熱交換器について,要目表の伝熱面積の記載を設計確認値と公称値の数値を同一と していたが,施栓率を考慮し,設計確認値と公称値の数値を書き分けた記載に変更す る。	
2. その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備の消火系のハロンボンベ,二酸化炭素ボンベ及び主配管について,格納容器圧力逃がし装置の重大事故等対処設備/特定重大事故等対処施設の兼用化,所内常設直流電源設備(3系統日)の設置及び無停電電源装置等の設置場所の見直し並びに消火設備設置場所の詳細調査結果を踏まえ,ハロンボンベ及び二酸化炭素ボンベの設置場所,ボンベ個数,ボンベ名称等を変更する。また,ボンベの設置場所の変更による配管経路の延長に伴い,消火能力を満足させるため配管仕様(外径,厚さ,材質)を変更するとともに,ボンベ名称の変更に合わせ,主配管の名称を変更する。	2. その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備の消火系のハロンボンベ,二酸化炭素ボンベ及び主配管について,格納容器圧力逃がし装置の重大事故等対処設備/特定重大事故等対処施設の兼用化 及び消火設備設置場所の詳細調査結果を踏まえ,ハロンボンベ及び二酸化炭素ボンベの設置場所,ボンベ個数 変更する。また,ボンベの設置場所の変更による配管経路の延長に伴い,消火能力を満足させるため配管仕様(外径,厚さ,材質)を変更する。	申請範囲の見 直しに伴い,記 載を修正

変更後

変更前 (2023年4月7日申請)

変更理由

	変更前(2023 年	4月7日申請)			変更後	変更理
						頁番号見画
名称		ハロンボンベ (ケーブル処理室用)		名 称	ハロンボンベ (ケーブル処理室用)	
容量」	L/個	68以上 (68)		容 量 L/個	68以上 (68)	
最高使用圧力	MPa	5. 2		最高使用圧力 MPa	5. 2	
最高使用温度	°C	40		最高使用温度 ℃	40	
個 数	(%	27		個 数 一	27	
【設定根拠】 (概要) その他発電用原子炉 下の機能を有する。	の附属施設のうち火	. 災防護設備として使用するハロンボンベは,以		【設定根拠】 (概要) その他発電用原子炉の附属施設の 下の機能を有する。	のうち火災防護設備として使用するハロンボンベは、以	
用原子炉施設の安全性 に設置する。 系統構成は, ハロン	が損なわれないようがスの供給源である	ボンベは、発電所内に発生した火災により発電 、火災の影響を限定し、早期の消火を行うため ハロンボンベにより、消火に必要な量のハロン とで、火災を早期に消火できる設計とする。	3-8 R1	用原子炉施設の安全性が損なわれた に設置する。 系統構成は、ハロンガスの供給別	るハロンボンベは、発電所内に発生した火災により発電ないよう、火災の影響を限定し、早期の消火を行うため原であるハロンボンベにより、消火に必要な量のハロンけることで、火災を早期に消火できる設計とする。	
	を使用することから	デンベは、高圧ガス保安法の適合品である一般 , 当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量で	NT2 Œ④ V-1-1-4-8		るハロンボンベは、高圧ガス保安法の適合品である一般 ことから、当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量で	
公称値については,	要求される容量と同	じ 68 L/個とする。	Ż	公称値については, 要求される名	隊量と同じ 68 L/個とする。	
	して使用するハロン	ボンベの最高使用圧力は,高圧ガス保安法の適 圧力である 5.2 MPa とする。			るハロンボンベの最高使用圧力は、高圧ガス保安法の適 5充てん圧力である 5.2 MPa とする。	
 最高使用温度の設定 設計基準対象施設と づき 40 ℃とする。 		ボンベの最高使用温度は、高圧ガス保安法に基		3. 最高使用温度の設定根拠 設計基準対象施設として使用する づき 40 ℃とする。	るハロンボンベの最高使用温度は、高圧ガス保安法に基	
性が損なわれないよう	, 火災の影響を限定 単一故障を考慮し,	ボンベは、火災により発電用原子炉施設の安全 にし、早期の消火を行うために必要な個数を設置 消防法で要求される必要ボンベ個数*より1個多		性が損なわれないよう,火災の影響	るハロンボンベは、火災により発電用原子炉施設の安全 響を限定し、早期の消火を行うために必要な個数を設置 活感し、消防法で要求される必要ボンベ個数*より1個多 する。	

【V-1-1-4-8-3-8】設定根拠に関する説明書(ハロンボンベ)

正式 # 1 物が解析機関の発展が高くいるのが、できないものが、できない。		変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)		変更後	変更理由
ロンガス最に扱づき第目した個数を示す。 1188 ※キャートーコート (中) コード・カー・コート (中) ロンガス 最に 展づき 第目 した 個数 を示す。					頁番号見直し
<u>5</u>	変④ V-1-1	ロンガス量に基づき算出した個数を示す。	NT2 変④ V-1-1-4-8-3-8 RIE	ロンガス量に基づき算出した個数を示す。	

変更前(2	023年 4月 7日申請)	変更後	
	ハロンボンベ(緊急用電気室 2F 用)		
名称	~		
	緊急用電気室 2F		
最高使用圧力 MPa	5. 2		
最高使用温度 ℃	40		
外 径 mm	34. 0, 60. 5		
【設定根拠】 (概要)			
State of Patrician Park	電気室 2F 用)と噴射ノズル管(緊急用電気室 2F)を接続		
する配管であり、緊急用電気室 2Fで	発生した火災を早期に消火するために設置する。		
1. 最高使用圧力の設定根拠	ボンベの最高使用圧力と同じ 5.2 MPa とする。		
本部官の取向使用圧力は、ハロン	1.7~~0.7 取向使用圧力と同じ 5.2 Mr 8 と y る。		
2. 最高使用温度の設定根拠			
本配管の最高使用温度は、ハロン	ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。		
3. 外径の設定根拠			
	村圧力を 0.9 MPa 以上*1及び消火に必要なハロンガス量*2	_	
	, メーカ社内基準に基づき定めた 34.0 mm, 60.5 mm とす		
る。			
分包 4.1 冰叶补持在相似的 0.8	なり 原 (シャン・マールと み・マン・フェ 中心・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
注記 *1: 洞防法施行規則第20 余	第2項において定められている噴射ヘッドの放射圧力を示します。		
	第3項第二号において定められている消火に必要なハロン		
ガス量を示す。			
*3:消防法施行規則第20条	第2項第一号において定められている放射時間を示す。		
	2		
	2		

変更前	(2023年 4月 7日申請)	変更後	
			申言
名称	ハロンボンベ(緊急用電気室 3F 用) ~		部為
100	緊急用電気室 3F		
最高使用压力 MPa	5. 2		
最高使用温度 ℃	40		
外 径 mm	34.0, 60.5		
【設定根拠】 (概要)			
Control of State Control	用電気室 3F 用)と噴射ノズル管(緊急用電気室 3F)を接続		
	で発生した火災を早期に消火するために設置する。		
1. 最高使用圧力の設定根拠			
本配管の最高使用圧力は、ハロ	ンボンベの最高使用圧力と同じ 5.2 MPa とする。		
2. 最高使用温度の設定根拠			
	ンボンベの最高使用温度と同じ40 ℃とする。		
3. 外径の設定根拠		_	
I	放射圧力を 0.9 MPa 以上*1及び消火に必要なハロンガス量*2 とし、メーカ社内基準に基づき定めた 34.0 mm, 60.5 mm とす		
る。	こし、		
40	条第2項において定められている噴射ヘッドの放射圧力を示		
	to the a restate - I be less over 1912 to I average of NV I be NV III to a		
*2: 润防法施行規則第 20 ガス量を示す。	条第3項第二号において定められている消火に必要なハロン		
	条第2項第一号において定められている放射時間を示す。		
	3		

変更前(2023年4月7日申請)	変更後	変更理由
A 称	名 称	頁番号見直
(概要) 本配管は、ハロンボンベ(ケーブル処理室用)と噴射ノズル管(ケーブル処理室)を接続する配管であり、設計基準対象施設としてケーブル処理室で発生した火災を早期に消火するために設置する。 1. 最高使用圧力の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は、ハロンボンベの最高使用圧力と同じ5.2 MPa とする。 2. 最高使用温度の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、ハロンボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。 3. 外径の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の外径は、噴射ヘッドの放射圧力を0.9 MPa以上* 及び消火に必要なハロンガス量*2を30秒以内*3に放射可能な設計とし、メーカ社内基準によづき定めた60.5 mm、76.3 mm、89.1 mm、114.3 mm とする。	る配管であり、設計基準対象施設としてケーブル処理室で発生した火災を早期に消火するために設置する。 1. 最高使用圧力の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は、ハロンボンベの最高使用圧力と同じ5.2 MPa とする。 2. 最高使用温度の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、ハロンボンベの最高使用温度と同じ40 ℃とする。 3. 外径の設定根拠 設計基準対象施設として使用する本配管の外径は、噴射ヘッドの放射圧力を0.9 MPa 以上*1	
注記 *1:消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射日力を示す。 *2:消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロンガス量を示す。 *3:消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間を示す。	力を示す。	

変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)			変更後			変更理由
						頁番号見
二酸化	と炭素ボンベ(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機				二酸化炭素ボンベ(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	
名 称	室用)		名	称	室用)	
	~ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室				〜 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室	
最高使用压力 MPa	10.8		最高使用圧力	J MPa	10.8	
最高使用温度 ℃	40		最 高 使 用 温 身	0.00	40	
外 径 mm	34. 0, 60. 5, 76. 3, 89. 1, 114. 3		外	£ mm	34.0, 60.5, 76.3, 89.1, 114.3	
【設定根拠】			【設定根拠】			
(概要)			(概要)			
木配管は, 二酸化炭素ボンベ (高圧炉心ス	プレイ系ディーゼル発電機室用) と噴射ノズル管 (高		木配管は, 二酸化炭	素ボンベ (高	 	
圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室)を	姿続する配管であり、設計基準対象施設として高圧炉		圧炉心スプレイ系デ	ィーゼル発電権	幾室)を接続する配管であり、設計基準対象施設として高圧炉	
心スプレイ系ディーゼル発電機室で発生し	た火災を早期に消火するために設置する。		心スプレイ系ディー	ブル発電機室-	で発生した火災を早期に消火するために設置する。	
1. 最高使用圧力の設定根拠			1. 最高使用圧力の設定	_ 1		
	の最高使用圧力は、二酸化炭素ボンベの最高使用圧力	RIE	STATE SALES STATE AND SALES SA		る本配管の最高使用圧力は、二酸化炭素ボンベの最高使用圧力	
と同じ 10.8 MPa とする。		3-10	と同じ10.8 MPa とす	్		
2. 最高使用温度の設定根拠		-8-3	2. 最高使用温度の設策	7.根拠		
	の最高使用温度は、二酸化炭素ボンベの最高使用温度	-1-4			る木配管の最高使用温度は、二酸化炭素ボンベの最高使用温度	
と同じ40℃とする。		V-1.	と同じ40℃とする。			
		※				
3. 外径の設定根拠		NT2	3. 外径の設定根拠			
TO STATULE OF THE CASE OF CASE OF THE CASE	の外径は,噴射ヘッドの放射圧力を 1.4 MPa 以上*1 及	4			る本配管の外径は,噴射ヘッドの放射圧力を 1.4 MPa 以上*1及	
び消火に必要な二酸化炭素ガス量*2を1分	以内*3に放射可能な設計とし、メーカ社内基準に基づ		び消火に必要な二酸化	∠炭素ガス量*	*2を1分以内*3に放射可能な設計とし、メーカ社内基準に基づ	
き定めた 34.0 mm, 60.5 mm, 76.3 mm, 89.	1 mm, 114.3 mm とする。		き定めた 34.0 mm, 60). 5 mm, 76. 3	mm, 89.1 mm, 114.3 mm とする。	
注記 *1:消防法施行規則第19条第2項	第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力		注記 *1:消防法施	行規則第 19 纟	条第2項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力	
を示す。			を示す。			
*2:消防法施行規則第19条第4項	第一号において定められている消火に必要な二酸化炭		*2:消防法施	行規則第 19 纟	条第4項第一号において定められている消火に必要な二酸化炭	
素ガス量を示す。			素ガス量	を示す。		
*3:消防法施行規則第19条第2項	第三号において定められている放射時間を示す。		*3:消防法施	行規則第 19 🤄	条第2項第三号において定められている放射時間を示す。	
	z				2	
	<u> </u>				<u> </u>	

変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)	変更後	変更理由
目次 1. 概要····································	1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	頁番号見直し
2 規略系統関及び島戦隊 2 2.1 頻略系統関 2 2.2 鳥戦図 10 3.3 辞菓条件 10 3.1 荷重の組合せ及び許客応力 10 3.2 設計条件 10 3.3 材料及び許容応力 10 3.4 設計用地張力 10 4.1 固有周期及び設計策度 10 4.1 固有周期及び設計策度 10 4.2 評価結果 10 4.2.1 音の応力評価結果 10 4.2.1 合の応力評価結果 10 4.2.2 支持構造勢評価結果 11 4.2.3 介の動的機能維持評価結果 11 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果 12	2. 根略系統図 2 2. 2. 息販図 7 3. 計算条件 7 3. 1 荷重の組合せ及び許容応力 7 3. 2 設計条件 7 3. 3 材料及び評者応力 7 4. 解析結果及び評価 7 4. 1 固有周期及び設計療度 7 4. 2 評価結果 7 4. 2. 1 管の応力評価結果 7 4. 2. 2 支持職造物評価結果 8 4. 2. 3 介の動的機能維持評価結果 8 4. 2. 4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果 9	

【V-2-別添 1-10】ガス供給配管の耐震計算書

変更前(2023年 4月 7日申請)	変更後	変更理由
2.	ての (その 29) は、変更する。	申請範囲の一部を変更
NT2 変① V-2-別終1-10 R0	NT2 変① V-2-别添1-10 R1	
2	2	

	変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)	変更後	変更理由
NT2 変④ V-2-別添1-10 R0	変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)	変更後	申請範囲の一部を変更
NT2 Æ⊕			
	3		

中機関門の一部や音響を2寸		変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)		変更後	変更理由
	NT2 変④ V-2-別添1-10 R0	変更前(2023 年 4 月 7 日申請)	消火系概略系統図(その20)		申請範囲の一
	NT2 &(⊕ V-2				

	変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)		変更後	変更理由
NT2 変④ V-2-別統1-10 R0	及入門(eveo 〒 ゼガ I 日干間)	消火系帳略系統図 (その21)	α.Σ(\$	申請範囲の一部を変更
	5			

変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)			変更後		変更理由
					頁番号見直し
M72 後後 V-2-男隊61-10 R0	消水系概略系統図 (その22)	NT2 変€ V-2-別添1-10 R1		消火系穂略系統図 (その22)	負番号見直し
<u>6</u>			3		

変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)			変更後		変更理由
					頁番号見直し
NY 全型(統4-10 RN	消火系概略系統図 (その29)	NT2 変④ V-2-別孫1-10 R1		消火系概略系統図(その29)	
<u>7</u>			4		

	変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)			変更		変更理由
NT2 変④ V-2-別添1-10 R0	変更前(2023 年 4 月 7 日申請)	消火系概略系統図 (その64)	NT2 変④ V-2-別終1-10 R1	変更	消火系概略系統図(その64)	変更理由
				<u>5</u>		

変更前(2023 年 4 月 7 日申請)			変更後			変更	更理由
		消火系概略系統図(その65)				百香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香香	号見直し
NT2 変④ V-2-別添1-10 R0			NT2 変④ V-2-別添1-10 R1				
	9		<u>6</u>				

【V-2-別添 1-10】ガス供給配管の耐震計算書

	変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)	変更後	変更理由
			74114
			頁番号見直し
	2.2 鳥瞰図	2.2 烏瞰図	
	鳥瞰図については,既工事計画から変更はない。	鳥瞰図については、既工事計画から変更はない。	
	3. 計算条件	3. 計算条件	
	3.1 荷重の組合せ及び許容応力	3.1 荷重の組合せ及び許容応力	
	荷重の組合せ及び許容応力については、既工事計画から変更はない。	荷重の組合せ及び許容応力については、既工事計画から変更はない。	
	3.2 設計条件	3.2 設計条件	
	設計条件については、既工事計画から変更はない。	設計条件については、既工事計画から変更はない。	
	3.3 材料及び許容応力	3.3 材料及び許容応力	
	材料及び許容応力については、既工事計画から変更はない。	材料及び許容応力については、既工事計画から変更はない。	
	3.4 設計用地震力	3.4 設計用地震力	
80	設計用地震力については、既工事計画から変更はない。	™ 設計用地震力については、既工事計画から変更はない。	
-10		01 - 13	
-2-男]孫1-	4. 解析結果及び評価	- A. 解析結果及び評価 - 4.1 固有周期及び設計震度	
V-2-	4.1 固有周期及び設計震度 固有周期及び設計震度については,既工事計画から変更はない。	4.1 固有周期及び設計震度 □ 固有周期及び設計震度については、既工事計画から変更はない。	
※	回行周別及い政司長反にラゲーでは、死工事司四がりを欠ばない。	图有周别及U版前展及1C 2V* Cta, 死工事前四//*5/多类はなV。	
NT2 %	4.2 評価結果	4.2 評価結果 LN	
Ż	4.2.1 管の応力評価結果	4.2.1 管の応力評価結果	
	管の応力評価結果については,既工事計画から変更はない。	管の応力評価結果については、既工事計画から変更はない。	
	10	<u>7</u>	

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表 【V-2-別添 1-10】ガス供給配管の耐震計算書

	変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)	変更後	変更理由
NT2 変① V-2-別添1-10 R0 4.2.2 支持構造物評価結果 下表に示すとおり計算応力及び計算荷重はそれぞれの許容値以下である。 支持構造物評価結果(荷貴評価)については,既工事計画から変更はない。 も体構造物評価結果(荷貴評価)については,既工事計画から変更はない。	(E) (C) (M) (M) (M) (M) (M) (M) (M) (M) (M) (M	造物評価結果	変更理由
4.2.2 支持構造物計下表に示すと 下表に示すと 支持構造物評価結果	大 大 大 本 本 本 A A A A A A A A A A A A A	4.2.2 支持構 下表に 支持構造物評 支持構造物 PP-7253RUS FP-7253RUS FP-7094ANC FP-7094ANC FP-7094ANC A.2.3 介の働 弁の動	
	<u>11</u>	<u>8</u>	

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表 【V-2-別添 1-10】ガス供給配管の耐震計算書

変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)	変更後	変更理由
(2023年 中央 の) (2013年) (201	作表をヴェンの激活器及び会セランの影面結果	東理由 申請範囲の一部を変更
4.2.4 代表モラ (代表モラ	4.2.4 代表モデ (大表モデルの)選 (大表モデルの) (大表モデルの) (大表モデルの) (大声・デルの)	
<u>12</u>	<u>9</u>	

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表 【V-2-別添 1-10】ガス供給配管の耐震計算書

変更前(2023年4月7日申請)	変更後	変更理由
(1) (1	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	変更理由
No 配管モデル 147 FP-106Y2F 148 大番 149 FP-112RB1 151 FP-114Y1F 153 大番 154 FP-117RB1 155 大番 156 CFP-117RB1 157 大番 158 大番	No 配管モデル 147 FP-10672F 148 久番 150 FP-112RB1 151 FP-11471F 153 久番 154 FP-11471B1 155 大番 154 FP-117RB1 155 人番	
<u>13</u>	<u>10</u>	

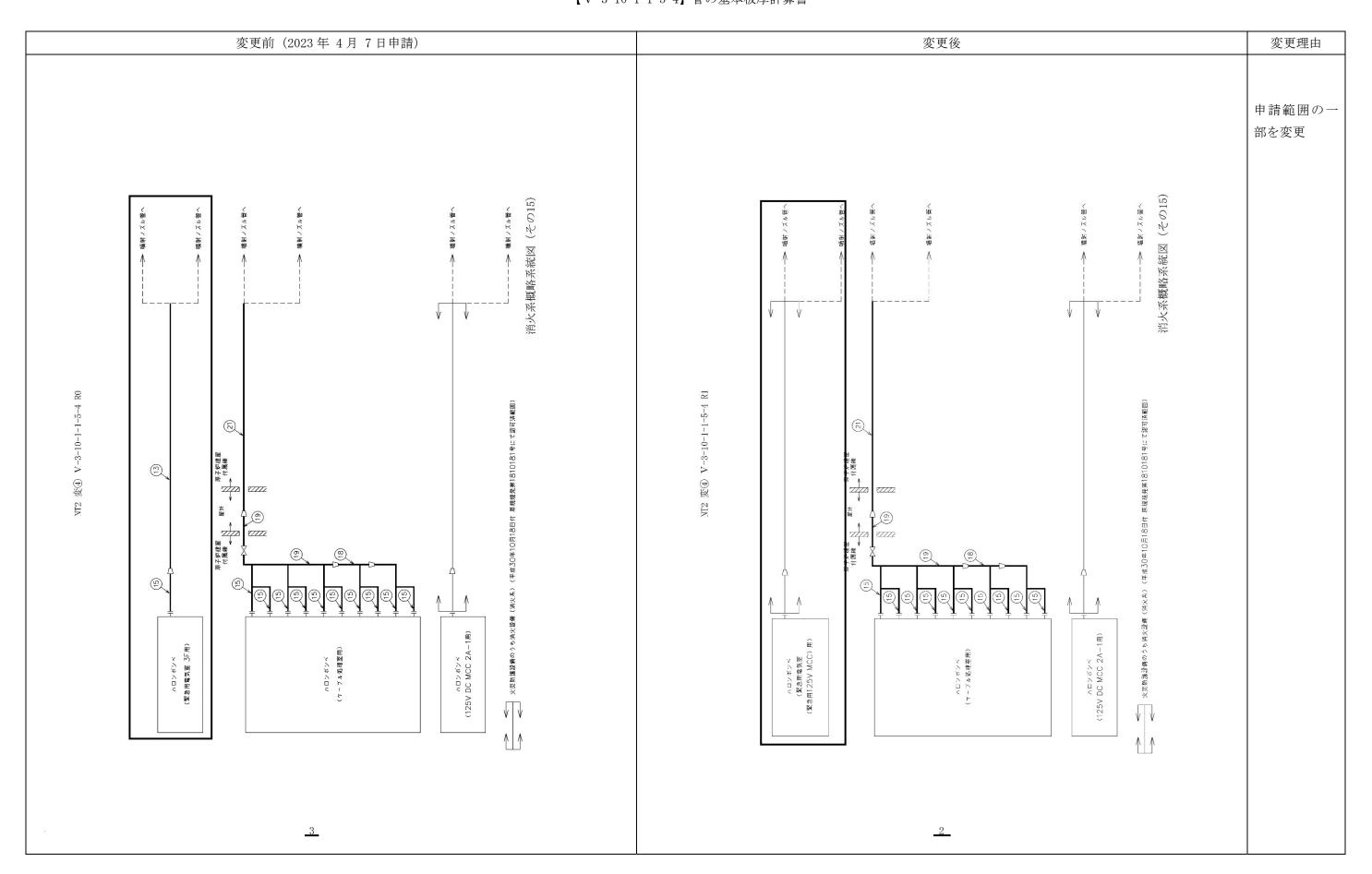
【Vー3-10-1-1-5-4】管の基本板厚計算書

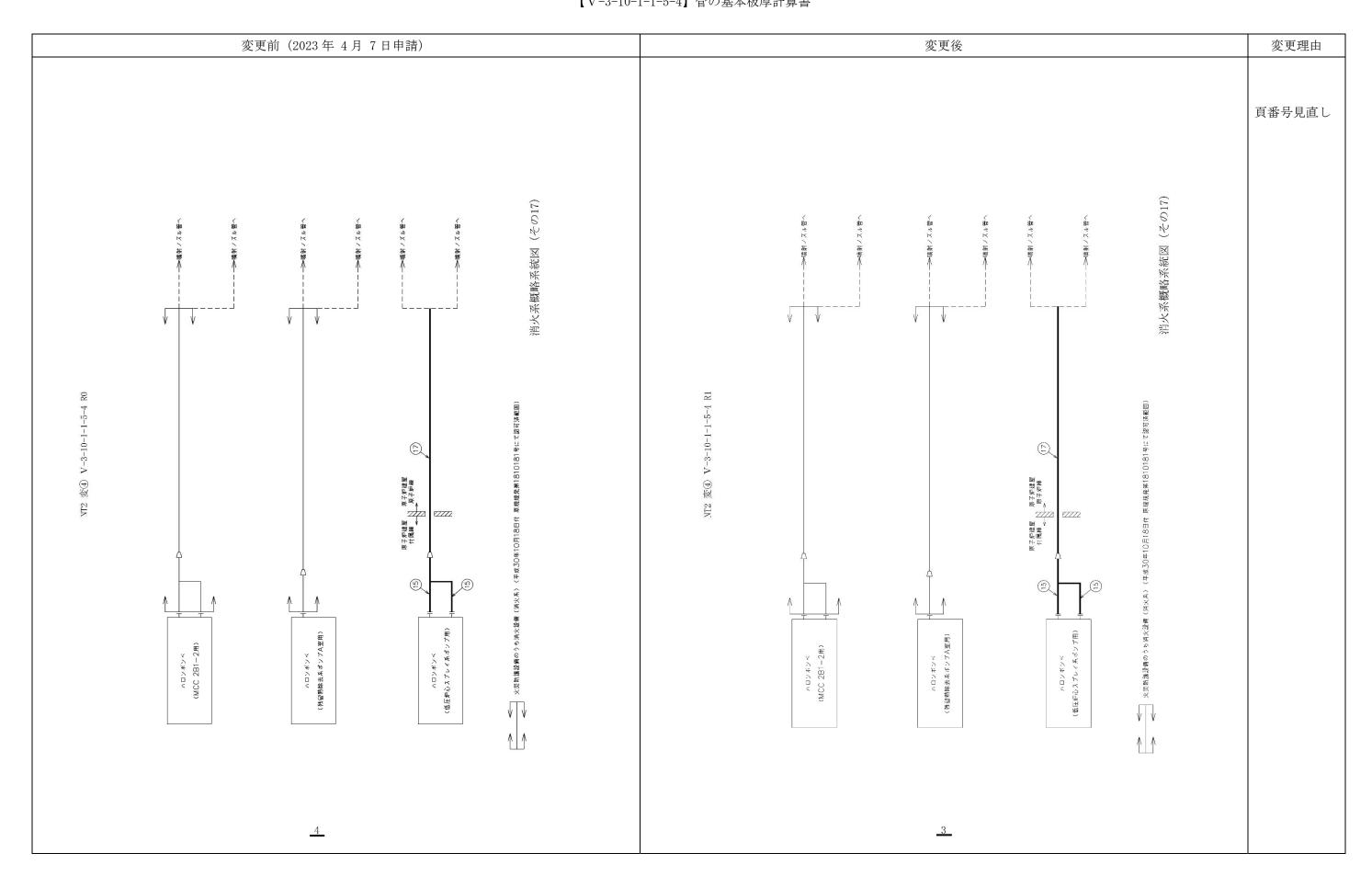
	変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)	変更後	変更理由
			頁番号見直し
	目次 1. 概略系統図1	目次 1. 概略系統図1	
	2. 管の強度計算書 ······· <u>·7</u>	2. 管の強度計算書6	
-10-1-1-5-4 R0		10-1-1-5-4 R1	
NT2 変④ V -3-		NT2 Æ ⊕ V -3-10-	

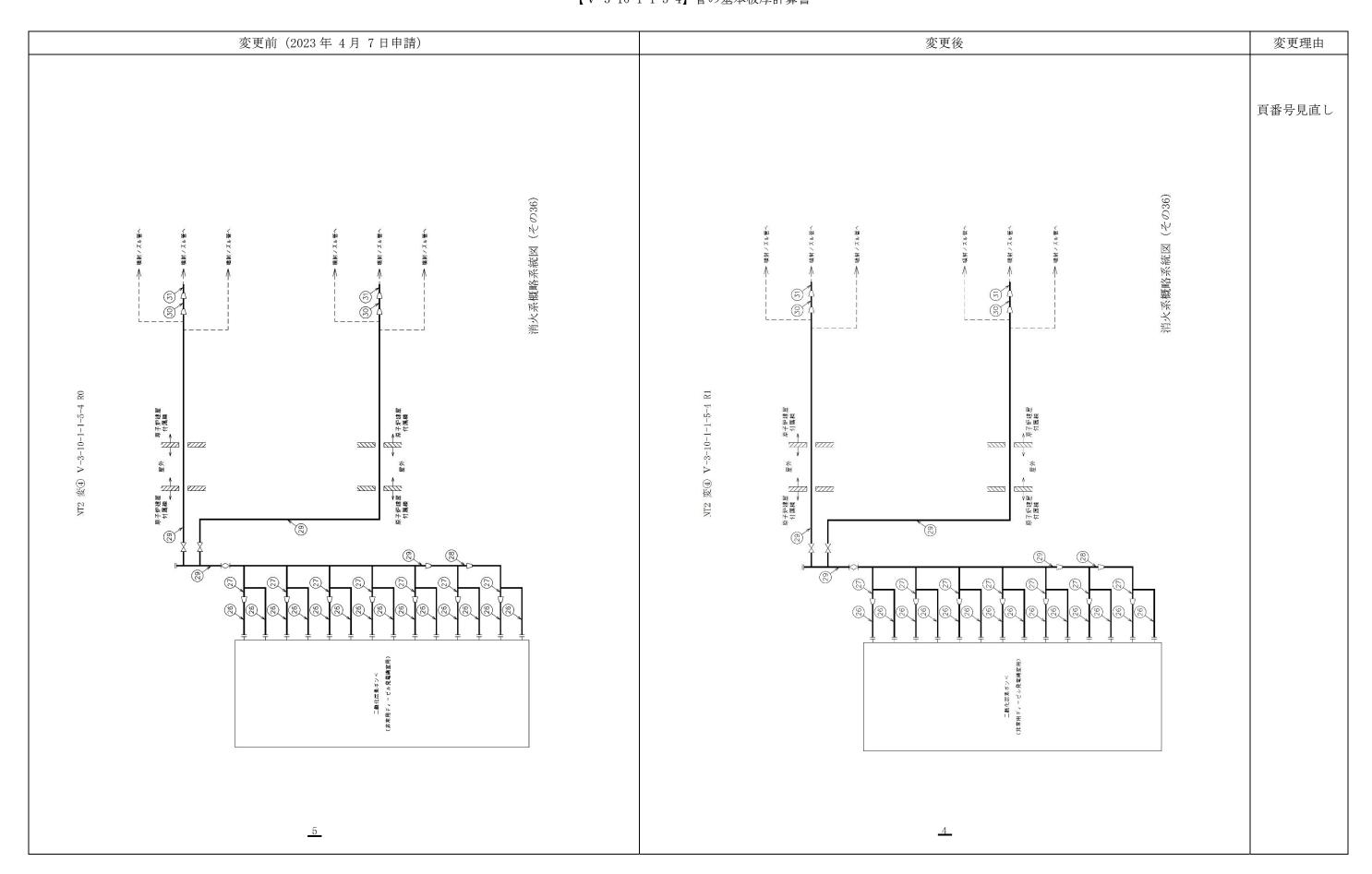
【Vー3-10-1-1-5-4】管の基本板厚計算書

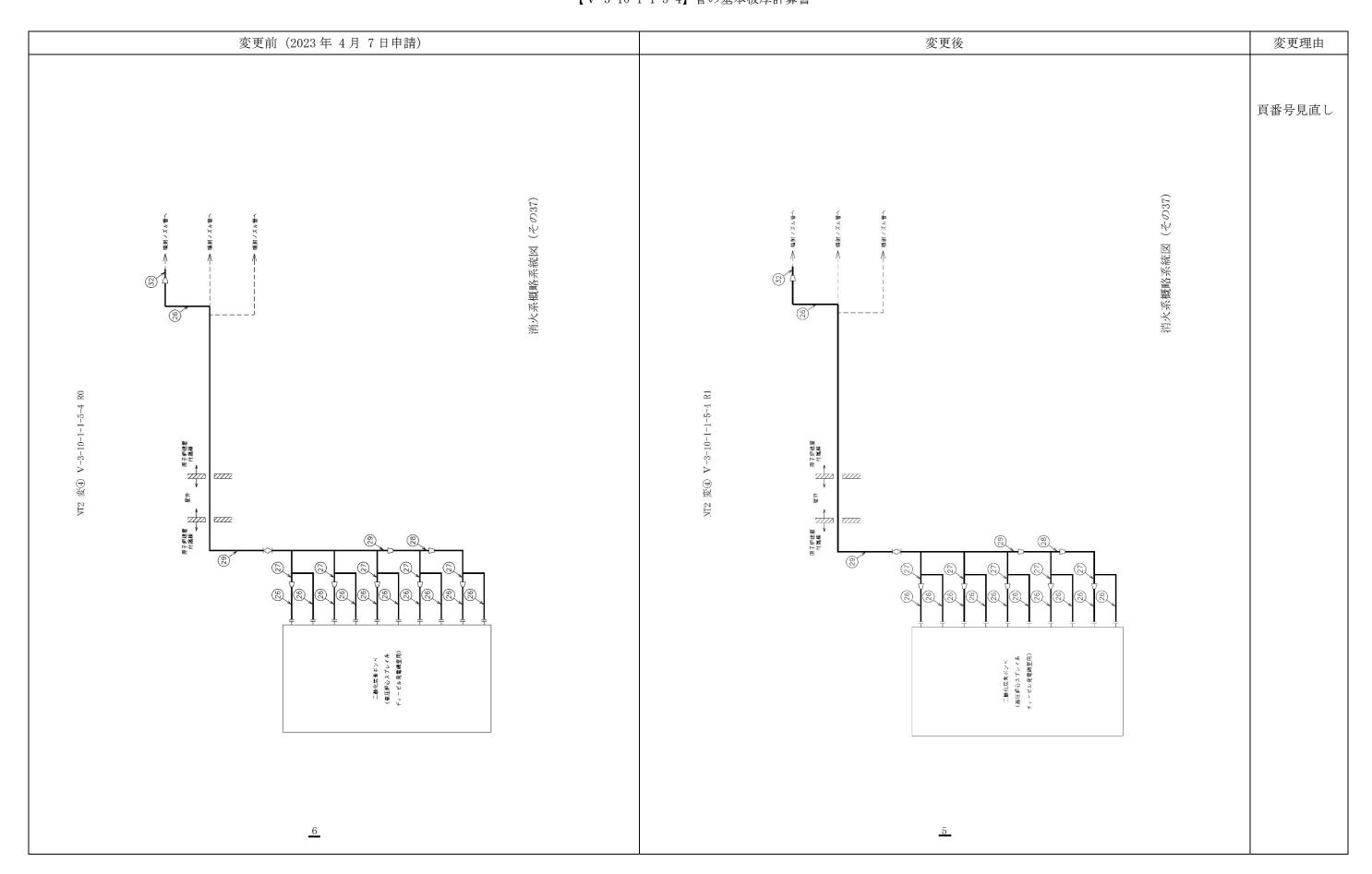
変更後	変更理由
1. 概略系統図 機略系統図については、以下のとおり。 消火系概略系統図については、以下のとおり。 消火系概略系統図 (その 1) から (その 14) は、既工事計画から変更はない。 消火系概略系統図 (その 15) は、変更する。 消火系概略系統図 (その 16) は、既工事計画から変更はない。 消火系概略系統図 (その 17) は、変更する。 消火系概略系統図 (その 18) から (その 35) は、既工事計画から変更はない。 消火系概略系統図 (その 36) 及び (その 37) は、変更する。 消火系概略系統図 (その 38) は、既工事計画から変更はない。	申請範囲の一部を変更
NT2 $\not \!$	
	1. 機略系統図 機略系統図 (その1) から (その14) は,既工事計画から変更はない。 消火系機略系統図 (その15) は,変更する。 消火系機略系統図 (その16) は,既工事計画から変更はない。 消火系機略系統図 (その17) は,変更する。 消火系機略系統図 (その18) から (その35) は,既工事計画から変更はない。 消火系機略系統図 (その36) 及び (その37) は,変更する。 消火系機略系統図 (その38) は,既工事計画から変更はない。

	3	変更前(2023年4月7	日申請)	変更後	変更理由
	・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	本型			申請範囲の一部を変更
NT2 変色 V-3-10-1-1-5-4 R0	ハロンボンス エンボッス (バッチリー鉄気ファン維用)	(5) (17) (15) (17) (19) (17) (17) (17) (17) (17) (17) (17) (17	(京舎用毒気室 2F用) (京舎用毒気室 2F用) (京舎用毒気室 2F用) (次の防護設備のうち消火設備(消火系)(平成30年10月18日付 原根提発第1810181号にて設可済範囲)		
		2			



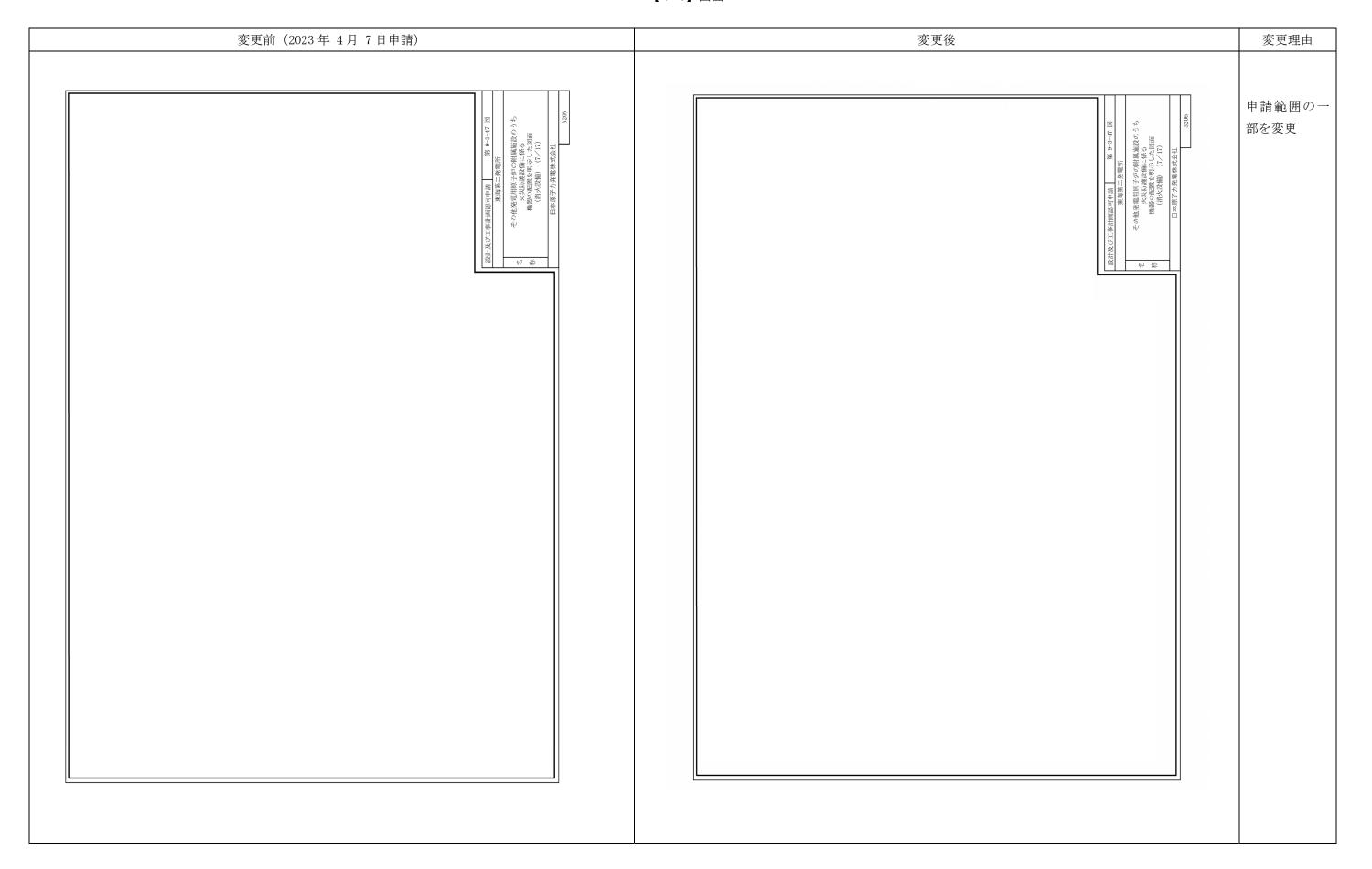






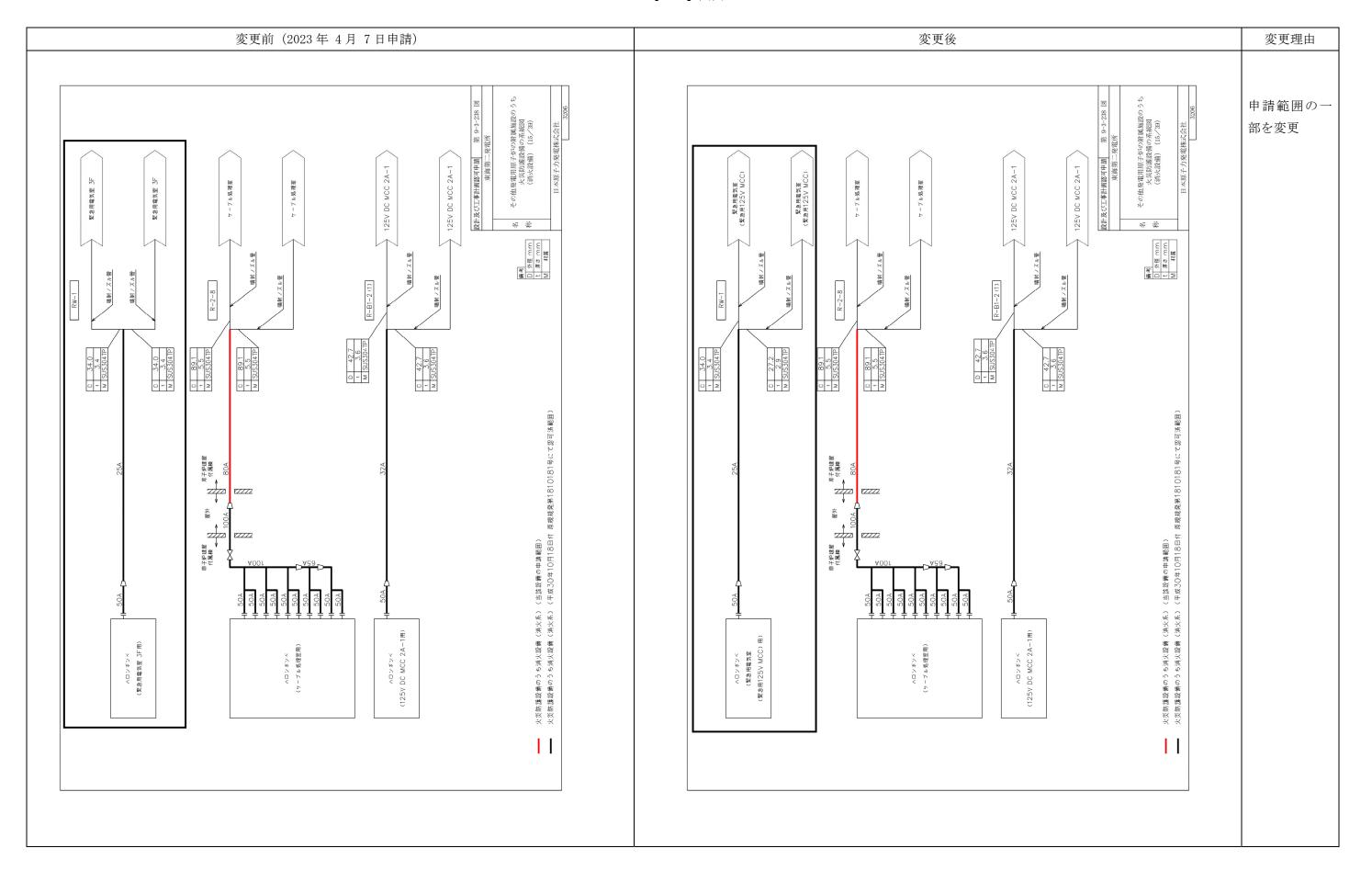
【Vー3-10-1-1-5-4】管の基本板厚計算書

変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)	変更後	変更理由
		夏番号見直し
ΕΟ	田 田	
-5-4 ROE	NT2 変① V-3-10-1-1-5-4 RIE から変更はない。	
-3-10-1-1-2 -3-10-1-1-2	10-1-1	
V-3-	V-3-	
TT2 変① V-3 E工事計画から変更はない。	NT2 変① V-3. 既工事計画から変更はない。	
TN	TN 写在的图片	
一 一 一 一 二 二	日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	
ti di	to to	
管の強度計算書 (クラス3管) 管の強度計算書 (クラス3管) については,	管の強度計算書 (クラス3管) 管の強度計算書 (クラス3管)	
8 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	33億)	
1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1	ν ν ν χ χ χ χ χ χ χ χ χ χ χ χ χ χ χ χ χ	
類 類	無	
6	ં ં	
<u>-7</u>	<u>6</u>	



変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)	変更後	変更理由
	設計及び工事計画器可申謝 第 9-3-107 図 東海第二条電所 その他発電用原子炉の解風離股のうち 人状防機設備に係る 主配管の配置を明示した図面 (消火股側) (50/165) 日本原子力発電株式会社 日本原子力発電株式会社 3206	申請範囲の一部を変更

変更前 (2023 年 4 月 7 日申請)	変更後	変更理由
	設計及び工事計画器可申謝 第 9-3-108図 東海第二発電所 その他発電用原子炉の胼胝施設のうち 水底防鍵設備に係る 主配管の配置を明示した図面 (消火設備) (51/166) 日本原子力発電株式会社 日本原子力発電株式会社 3206	申請範囲の-部を変更



4. 補正内容を反映した書類

4 火災防護設備

- 2 消火設備に係る次の事項
 - 2.1 消火系
 - (2) 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,個数及び取付箇所(常設及び可搬型の別に記載すること。)

• 堂設

・常設	Z.						
						変更前	変更後
名					称	ハロンボンベ (ケーブル処理室用)	
種				類	-	一般継目なし容器	
容				量	L/個	68以上 (68*)	
最	高	使	用圧	力	MPa	5. 2	
最	高	使り	用温	上度	$^{\circ}$ C	40	亦田 イン 1
主	外			径	mm	265.0*	変更なし
要	高			さ	mm	1500*	
寸	胴	部	厚	さ	mm	(5. 5*)	
法	底	部	厚	さ	mm	(9.0*)	
材				料	_	マンガン鋼	
個				数	_	16	27
取	系 (ライ		名 名)	_	ハロンボンベ (ケーブル 処理室用) 消火系	変更なし
付	設		置	床	_	EL. 22. 50 m	EL. 14. 00 m
箇所	溢区	水 防 画	i 護 . 番	上 の 号	_		変更なし
///		水 防 慮が必				_	変 史はし

注記 *:公称値を示す。

(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(常設及び可搬型の別に記載し,可搬型の場合は,個数及び取付箇所を付記すること。)

• 常設

			変更前				変更後																											
	名称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (℃)	外 径*1 (mm)	厚 さ (mm)	材料		名称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (℃)	外 径*1 (mm)	厚 さ (mm)	材料																					
	ハロンボンベ (緊急用電気室 (緊 急用蓄電池) 用)	(緊急用電気室(緊		60. 5	3.9*1	SUS304TP																												
	%	5. 2	40	34. 0	3. 4*1	SUS304TP		変更なし																										
消	ハロンボンベ (緊急用電気室(緊 急用 125V MCC)用)	5. 2	5. 2 40	60. 5	3. 9*1	SUS304TP	消																											
火系	~ 緊急用電気室(緊急用 125V MCC)			34. 0	火 系 3.4* ¹ SUS304TP																													
		5. 2	40																						60. 5	3. 9*1	SUS304TP	-					変更なし	
	ハロンボンベ (ケーブル処理室 用)				5. 2*1	SUS304TP		変更なし	変更なし	変更なし変更なし	変更なし																							
	~ ケーブル処理室				0.0*1	CLICAGAATTA					変更なし																							
				114. 3	6.0*1	SUS304TP					89. 1	5.5*1	SUS304TP																					

表1 火災防護設備の主要設備リスト (1/2)

				変り	<u>衣</u> 更 前	1 火灰的護政	備の主要設備リス	変 更 後				
設備区分	系統名	機器区分		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	
			名称	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	名 称	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
消火設備		容器	ハロンボンベ (緊急用電気室 (緊急用 MCC他) 用) *2		_	_	_					
			ハロンボンベ (緊急用電気室 (緊急用 蓄電池) 用) * ²	_	_	_	_					
			ハロンボンベ (緊急用電気室 (緊急用 125V MCC) 用) *2	_	_	_	_					
			ハロンボンベ (ケーブル処理室用)	C-2	クラス3	_	_					
			ハロンボンベ (低圧炉心スプレイ系 ポンプ用)	C-2	クラス3	_	_					
	消		二酸化炭素ボンベ(非常用ディーゼ ル発電機室用)	C-2	クラス3	_	_					
	消火系		二酸化炭素ボンベ(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室用)	C – 2	クラス3	_	_		変	更なし		
		主配管	ハロンボンベ (緊急用電気室 (緊急用MCC他) 用) ~ 緊急用電気室 (緊急用MCC他) *2	-	_	_	_					
			ハロンボンベ (緊急用電気室 (緊急用蓄電池)用) ~ 緊急用電気室 (緊急用蓄電池)* ²	-	_	_	_					
			ハロンボンベ (緊急用電気室 (緊急用 125V MCC) 用) 〜 緊急用電気室 (緊急用125V MCC) *2	Ι	_	_	_					

IV. 変更の理由

平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の一部において,以下のとおり変更を行う。

- 1. 原子炉冷却系統施設のうち原子炉補機冷却設備及び原子炉冷却材浄化設備に係る 熱交換器について,要目表の伝熱面積の記載を設計確認値と公称値の数値を同一と していたが,施栓率を考慮し,設計確認値と公称値の数値を書き分けた記載に変更す る。
- 2. その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備の消火系のハロンボンベ,二酸化炭素ボンベ及び主配管について,格納容器圧力逃がし装置の重大事故等対処設備/特定重大事故等対処施設の兼用化及び消火設備設置場所の詳細調査結果を踏まえ,ハロンボンベ及び二酸化炭素ボンベの設置場所,ボンベ個数を変更する。また,ボンベの設置場所の変更による配管経路の延長に伴い,消火能力を満足させるため配管仕様(外径,厚さ,材質)を変更する。

V. 添付書類

目次

V-1 説明書

V-1-1-4-8-3-8 設定根拠に関する説明書(ハロンボンベ) V-1-1-4-8-3-10 設定根拠に関する説明書(消火系 主配管(常設))

V-2 耐震性に関する説明書

V-2-別添 1-10 ガス供給配管の耐震計算書

V-3 強度に関する説明書

V-3-10-1-1-5-4 管の基本板厚計算書

V-6 図面

・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面(消火設備)(7/17)

【第 9-3-47 図】

・その他発電用原子炉の附属施設のうち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)(50/166)

【第 9-3-107 図】

・その他発電用原子炉の附属施設のうち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)(51/166)

【第 9-3-108 図】

・その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備の系統図(消火設備)(15/39) 【第 9-3-238 図】

V-1-1-4-8-3-8 設定根拠に関する説明書 (ハロンボンベ)

名称		ハロンボンベ (ケーブル処理室用)
容量L	./個	68以上 (68)
最高使用圧力	MPa	5. 2
最高使用温度	$^{\circ}\! \mathbb{C}$	40
個 数	_	27

【設定根拠】

(概要)

その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備として使用するハロンボンベは,以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロンボンベは、発電所内に発生した火災により発電 用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の影響を限定し、早期の消火を行うため に設置する。

系統構成は、ハロンガスの供給源であるハロンボンベにより、消火に必要な量のハロンガスを火災区域又は火災区画に噴射することで、火災を早期に消火できる設計とする。

1. 容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用するハロンボンベは、高圧ガス保安法の適合品である一般 汎用型のハロンボンベを使用することから、当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量で ある 68 L/個以上とする。

公称値については、要求される容量と同じ68 L/個とする。

2. 最高使用圧力の設定根拠

設計基準対象施設として使用するハロンボンベの最高使用圧力は、高圧ガス保安法の適合品であるボンベにて実績を有する充てん圧力である 5.2 MPa とする。

3. 最高使用温度の設定根拠

設計基準対象施設として使用するハロンボンベの最高使用温度は、高圧ガス保安法に基づき 40 ℃とする。

4. 個数の設定根拠

設計基準対象施設として使用するハロンボンベは、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の影響を限定し、早期の消火を行うために必要な個数を設置する。また、容器弁の単一故障を考慮し、消防法で要求される必要ボンベ個数*より1個多い27個のボンベを設置する設計とする。

注記	*:消防法施行規則第20条第3項第1号において定められている消火に必要なハ
	ロンガス量に基づき算出した個数を示す。

V-1-1-4-8-3-10 設定根拠に関する説明書 (消火系 主配管(常設))

	ハロンボンベ(ケーブル処理室用)
名称	~
	ケーブル処理室
最高使用圧力 MPa	5. 2
最高使用温度 ℃	40
外 径 mm	60. 5, 76. 3, 89. 1, 114. 3

【設定根拠】

(概要)

本配管は、ハロンボンベ(ケーブル処理室用)と噴射ノズル管(ケーブル処理室)を接続する配管であり、設計基準対象施設としてケーブル処理室で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1. 最高使用圧力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は、ハロンボンベの最高使用圧力と同じ 5.2 MPa とする。

2. 最高使用温度の設定根拠

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、ハロンボンベの最高使用温度と同じ 40~%とする。

3. 外径の設定根拠

設計基準対象施設として使用する本配管の外径は、噴射ヘッドの放射圧力を 0.9~MPa 以上 *1 及び消火に必要なハロンガス量 *2 を 30~ 秒以内 *3 に放射可能な設計とし、メーカ社内基準に基づき定めた 60.5~mm, 76.3~mm, 89.1~mm, 114.3~mm とする。

注記 *1:消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力を示す。

*2: 消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロンガス量を示す。

*3:消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間を示す。

							二酸化炭素ボンベ(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機
名		Ħ		<i>*L</i>		ند	室用)
		称			~		
							高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室
最	高	使	用	圧	力	MPa	10.8
最	高	使	用	温	度	${\mathcal C}$	40
外					径	mm	34. 0, 60. 5, 76. 3, 89. 1, 114. 3

【設定根拠】

(概要)

本配管は、二酸化炭素ボンベ(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室用)と噴射ノズル管(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室)を接続する配管であり、設計基準対象施設として高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1. 最高使用圧力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は、二酸化炭素ボンベの最高使用圧力 と同じ 10.8 MPa とする。

2. 最高使用温度の設定根拠

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、二酸化炭素ボンベの最高使用温度 と同じ40 ℃とする。

3. 外径の設定根拠

設計基準対象施設として使用する本配管の外径は、噴射ヘッドの放射圧力を 1.4~MPa 以上 *1 及び消火に必要な二酸化炭素ガス量 *2 を 1 分以内 *3 に放射可能な設計とし、メーカ社内基準に基づき定めた 34.0~mm, 60.5~mm, 76.3~mm, 89.1~mm, 114.3~mm とする。

注記 *1:消防法施行規則第19条第2項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力を示す。

*2: 消防法施行規則第19条第4項第一号において定められている消火に必要な二酸化炭素ガス量を示す。

*3:消防法施行規則第19条第2項第三号において定められている放射時間を示す。

V-2-別添 1-10 ガス供給配管の耐震計算書

目次

1.	概要	••••••	1
2.	概略	系統図及び鳥瞰図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
2. 1	概	略系統図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
2. 2	2 鳥	瞰図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
3.	計算	条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
3. 1	荷	重の組合せ及び許容応力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
3. 2	2 設	計条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
3. 3	3 材	料及び許容応力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
3. 4	1 設	計用地震力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
4.	解析	結果及び評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
4. 1	固	有周期及び設計震度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
4. 2	2 評	価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
4.	2. 1	管の応力評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
4.	2.2	支持構造物評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	8
4.	2.3	弁の動的機能維持評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	8
4.	2.4	代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	9

1. 概要

本計算書は、添付書類「V-2-別添1-1 火災防護設備の耐震計算の方針」に基づき、管、支持構造物及び弁が設計用地震力に対して十分な構造強度及び動的機能を有していることを説明するものである。

評価結果の記載方法は以下に示すとおりとする。

(1) 管

工事計画記載範囲の管のうち、各応力区分における最大応力評価点の評価結果を解析モデル単位に記載する。また、全158モデルのうち、各応力区分における最大応力評価点の許容値/発生値(裕度)が最小となる解析モデルを代表として鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載する。代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を4.2.4に記載する。

(2) 支持構造物

工事計画記載範囲の支持点のうち,種類及び型式ごとの反力が最大となる支持点の評価 結果を代表として記載する。

(3) 弁

機能確認済加速度の応答加速度に対する裕度が最小となる動的機能維持要求弁を代表として、評価結果を記載する。

2. 概略系統図及び鳥瞰図

2.1 概略系統図

概略系統図については,以下のとおり。

消火系概略系統図 (その1) から (その21) は,既工事計画から変更はない。 消火系概略系統図 (その22) は,変更する。

消火系概略系統図 (その23) から (その28) は, 既工事計画から変更はない。 消火系概略系統図 (その29) は, 変更する。

消火系概略系統図 (その30) から (その63) は, 既工事計画から変更はない。 消火系概略系統図 (その64) 及び (その65) は, 変更する。

消火系概略系統図(その66)及び(その67)は、既工事計画から変更はない。

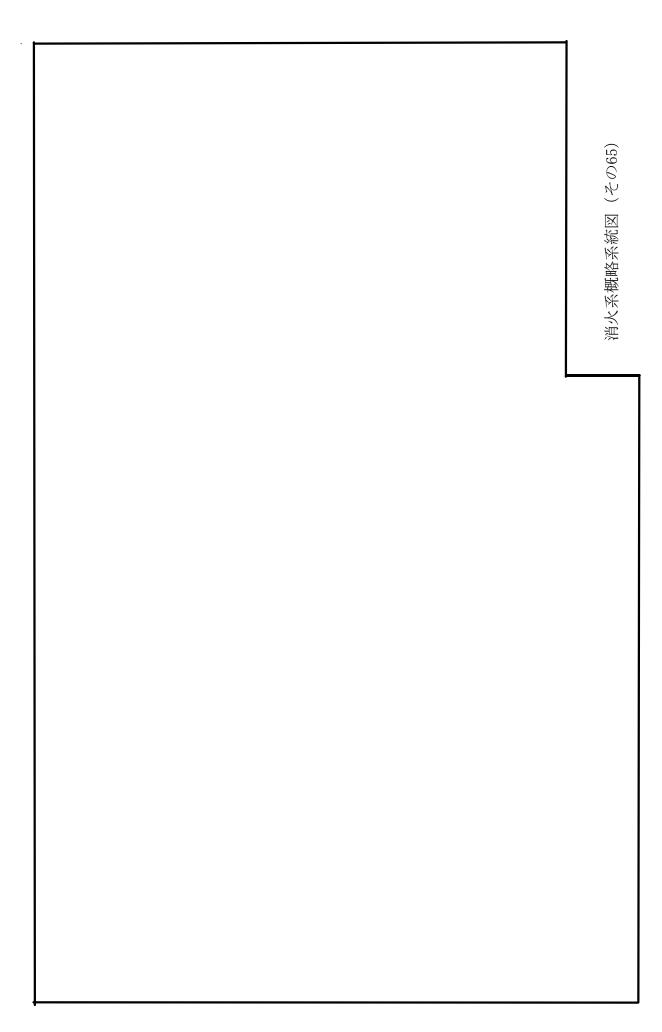
消火系概略系統図 (その22)

4

NT2 変④ V-2-別添1-10 R1

消火系概略系統図 (その29)

NT2 変④ V-2-別添1-10 R1



2.2 鳥瞰図

鳥瞰図については、既工事計画から変更はない。

3. 計算条件

- 3.1 荷重の組合せ及び許容応力 荷重の組合せ及び許容応力については,既工事計画から変更はない。
- 3.2 設計条件 設計条件については, 既工事計画から変更はない。
- 3.3 材料及び許容応力 材料及び許容応力については,既工事計画から変更はない。
- 3.4 設計用地震力 設計用地震力については, 既工事計画から変更はない。
- 4. 解析結果及び評価
 - 4.1 固有周期及び設計震度 固有周期及び設計震度については,既工事計画から変更はない。
 - 4.2 評価結果
 - 4.2.1 管の応力評価結果 管の応力評価結果については、既工事計画から変更はない。

NT2 変④ V-2-別添1-10 R1

4.2.2 支持構造物評価結果

下表に示すとおり計算応力及び計算荷重はそれぞれの許容値以下である。

支持構造物評価結果(荷重評価)については,既工事計画から変更はない。

支持構造物評価結果 (応力評価)

							支持点荷	京荷重				評価結果	
支持構造物	サ	1	大大	温度	风	反力 (kN)		モーメ	$\mp - \cancel{\lambda} \nearrow \ \ (kN \cdot m)$	N • m)	1 21	計價	禁
海市	/ <u>里</u> · 月			(C)	ম ×	${ m F}_{ m Y}$	FZ	$ m M_{X}$	$ m M_{ m Y}$	${ m M}_{ m Z}$	心体	応力 (MPa)	応力 (MPa)
FP-7253RES	レストレイント	架構	STKR400	40	21	0	2	1	_	_	組合せ	35	279
FP-7094ANC	アンカ	架構	STKR400	40	2	4	6	3	1	1	組合せ	26	279

4.2.3 弁の動的機能維持評価結果

弁の動的機能維持評価結果については, 既工事計画から変更はない。

NT2 変④ V-2-別添1-10 R1

4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件 及び評価結果を記載している。下表に,代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果 (クラス3 範囲)

							許容応	許容応力状態 IVAS	S A					
N	見称サバラ		1	一次応力				一次	一次十二次応力			,	疲労評価	
	17 / 7 HL H	評価点	計算応力 [MPa]	許容応力 [MPa]	裕度	代表	評価点	計算応力 [MPa]	許容応力 [MPa]	裕度	代表	評価点	疲労累積 係数	代表
1														
>					既工事	\$計画法	既工事計画から変更はない。	まない。						
21														
22	FP-118Y2F	A12	185	468	2.52	ı	A12	322	410	1.27	ı	I	I	I
23	欠番	-	-	_	_	-	-	-	_	1	_	_	1	
24														
>					既工事	計画力	既工事計画から変更はない。	ない。						
33														
34	FP-043RB2	42	64	468	7.32	1	42	06	410	4.56	1	1	I	I
35	FP-044RB2	5001	37	468	12.64	1	2	28	410	14.64	1	1	I	I
36														
>					既工事	計画分	既工事計画から変更はない。	パない。						
146														

							許容応	許容応力狀態 IVAS	s s					
N	門祭子が			一次応力				一次	一次十二次応力	1			疲労評価	
ONI	自1 日 て ノ バ	評価点	計算応力 [MPa]	許容応力 [MPa]	裕度	代表	評価点	計算応力 [MPa]	許容応力 [MPa]	裕度	代表	評価点	疲労累積 係数	代表
147	FP-106Y2F	P143	197	468	2.37	1	P143	867	410	1.37	-	1		1
148	欠番	-	_	-	_	1	-	_	I	_	_	-		I
149	FP-112RB1	0246F	159	468	2.94		0164F	220	410	1.86	-			I
150	FP-110RB1	A00	29	468	8.21	ı	409	94	410	8.91	-	ı	ı	I
151					既工事	計画力	既工事計画から変更はない。	まない。						
152	FP-114Y1F	C03	131	468	3.57	I	C03	192	410	2.13	-	ı	ı	I
153	欠番	1	-	-	1	1	1	_	-	_	-	1	-	1
154	FP-117RB1	A06	54	468	8.66	-	A06	24	410	17.08	-	1	-	-
155														
>					既工事	計画力	既工事計画から変更はない。	まない。						
158														

V-3-10-1-1-5-4 管の基本板厚計算書

まえがき

本計算書は、添付書類「V-3-1-4 クラス 3 機器の強度計算の基本方針」及び「V-3-2-7 クラス 3 管の強度計算方法」に基づいて計算を行う。

評価条件整理結果を以下に示す。なお、評価条件の整理に当たって使用する記号及び略語については、添付書類「V-3-2-1 強度計算方法の概要」に定義したものを使用する。

以下については, 既工事計画から変更はない。

- · 評価条件整理表
- ・ 適用規格の選定

目次

1.	概略系統図	• • • •	• • •	• • • •	• • • •	 • • • • •	• • • • •	 • • • • •	 •••]
2.	管の強度計算	書				 		 	 • • • (

1. 概略系統図

概略系統図については,以下のとおり。

消火系概略系統図(その1)から(その14)は,既工事計画から変更はない。

消火系概略系統図 (その15) は,変更する。

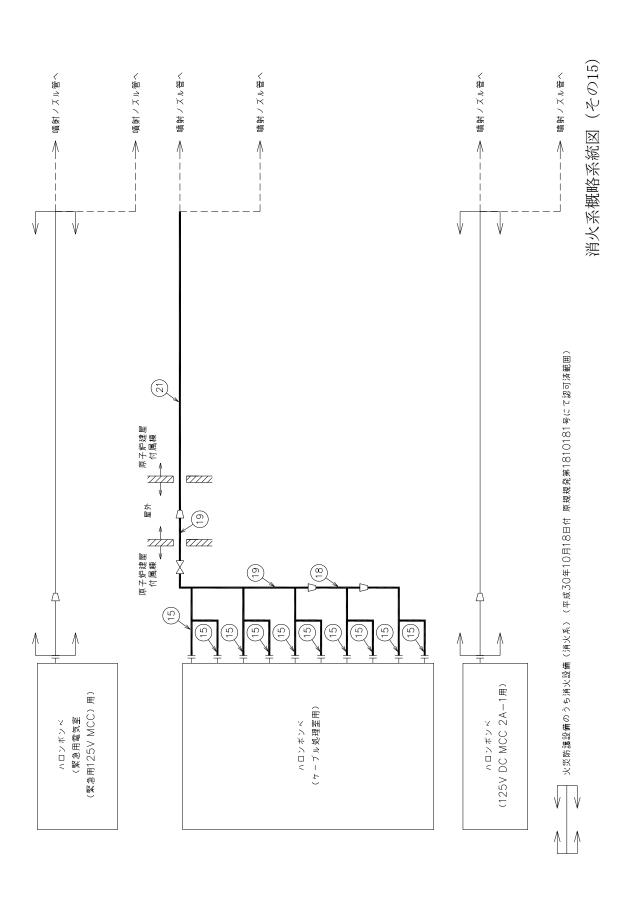
消火系概略系統図 (その16) は、既工事計画から変更はない。

消火系概略系統図 (その17) は,変更する。

消火系概略系統図 (その18) から (その35) は, 既工事計画から変更はない。

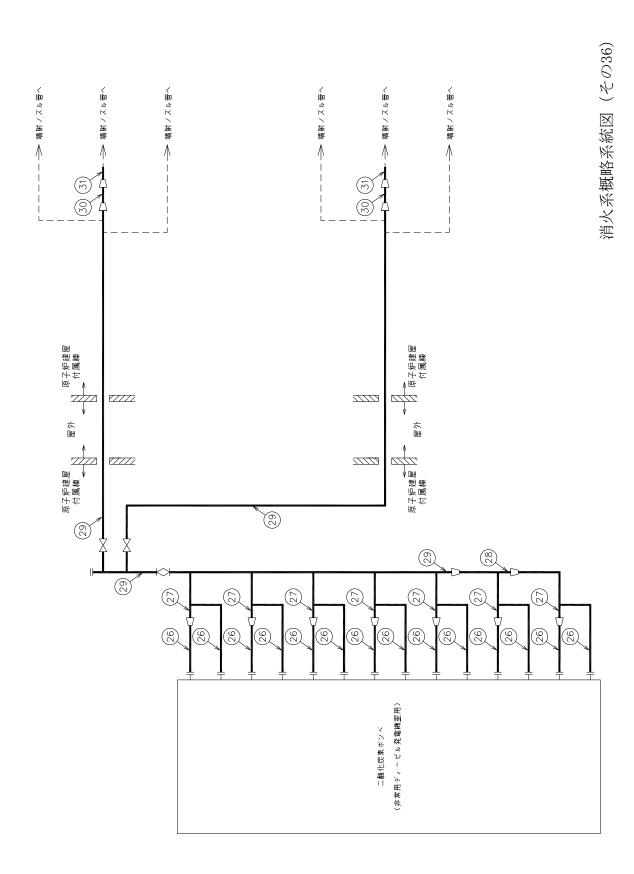
消火系概略系統図 (その36) 及び (その37) は、変更する。

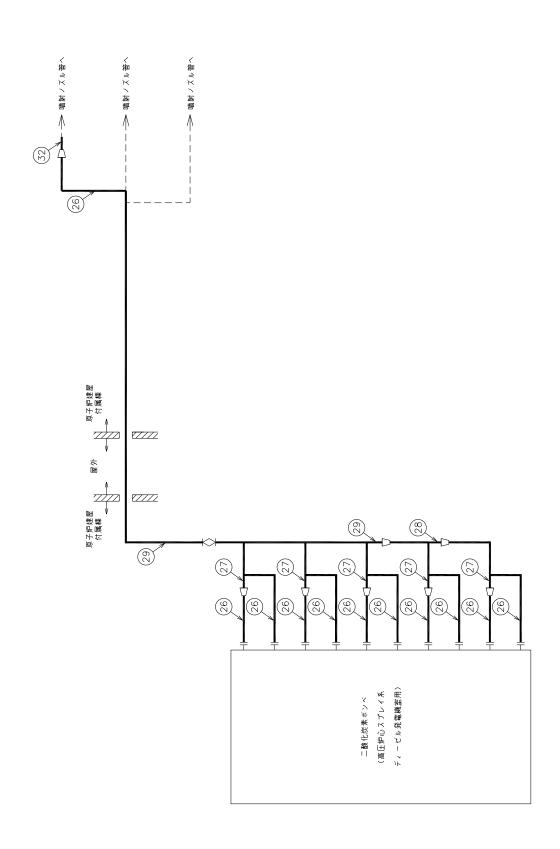
消火系概略系統図 (その38) は、既工事計画から変更はない。



火災防護設備のうち消火設備(消火系)(平成30年10月18日付 原規規発第1810181号にて認可済範囲)

NT2 $\overline{\mathcal{X}}$ $\overline{\mathcal{A}}$ V-3-10-1-1-5-4 R1





2. 管の強度計算書 (クラス3管)

管の強度計算書(クラス3管)については,既工事計画から変更はない。

V-6 図面

9 その他発電用原子炉の附属施設

