本資料のうち、枠囲みの内容は 他社の機密事項を含む可能性が あるため公開できません。

女川原子力発電所第2号	号機 工事計画審査資料
資料番号	02-工-D-01-0029_改 1
提出年月日	2020年11月24日

基本設計方針に関する説明資料 【第32条 非常用炉心冷却設備】

- ・先行審査プラントの記載との比較表
- ・要求事項との対比表 (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に係る様式-7)
- ・各条文の設計の考え方

(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に係る様式-6)

2020 年 11 月 東北電力株式会社

緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

: 前回提出時からの変更箇所

 \sim

[] 番号:様式-7との紐づけを示す番号であり,本比較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (原子恒冷却系統施設(個別項目)の基本設計方針)

	(原子炉冷却系統施設(固別項目) の基本設計方針)			
《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考		
		3. 原子炉冷却材の循環設備			
		3.4 主蒸気逃がし安全弁の機能	設備名称の相違		
		3.4.1 系統構成	記載方針の相違		
		自動減圧系は,中小破断 <mark>の冷却材喪失</mark> 事故時に原子	表現の相違		
		炉蒸気をサプレッションチェンバのプール水中へ逃が			
		し、原子炉圧力を速やかに低下させて、残留熱除去系			
		(低圧注水モード) 又は低圧炉心スプレイ系による注			
		水を可能とし、炉心冷却を行うことができる設計とす			
		る。 「100 な ol	2 46 45 11 13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
		【32条8】	<柏崎刈羽7号との比較> 記載方針の相違		
			記載万軒の恒遅 (女川2号では,自動減圧系に対する詞		
			ついて,「5. 非常用炉心冷却設備その他		
			炉注水設備 において記載している。)		
			》在外版圖(C43)(B4)(C13)		
		4. 残留熱除去設備	記載方針の相違		
		4.1 残留熱除去系	(残留熱除去系の1モードであるため		
		4.1.1 低圧注水モード	熱除去系として記載している。)		
		政権の基本の十一元 (バニアン・ファード) 12 上 大本地に マム・田	アードクチャッセキ		
		残留熱除去系(低圧注水モード)は、大破断 <mark>の冷却</mark> 材喪失事故時には低圧炉心スプレイ系及び高圧炉心ス			
		プレイ系と連携して、中小破断の冷却材喪失事故時に	表現の相違		
		は高圧炉心スプレイ系あるいは自動減圧系と連携して			
		炉心を冷却する機能を有し、 <mark>非常用交流電源設備に結</mark>			
		ばれた電動機駆動ポンプにより、サプレッションチェ			
		ンバのプール水を直接炉心シュラウド内に注水する設			
		計とする。			
		【32条7】			

緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

: 前回提出時からの変更箇所

 ω

【】番号:様式-7との紐づけを示す番号であり、本比 較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (原子原治却を答案) (周別原見) の其本記書

(原子炉冷却系統施設(個別項目)の基本設計方針) 東海第二発電所 《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機 女川原子力発電所第2号機 備考 5. 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 5.1 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の機 記載方針の相違 非常用炉心冷却設備は, 工学的安全施設の一設備で あって、高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系、 残留熱除去系 (低圧注水モード) 及び自動減圧系から モード名称の相違 構成する。 これらの各系統は、冷却材喪失事故等が起こったと 表現の相違 きに、サプレッションチェンバのプール水又は復水貯 設備名称の相違 蔵タンクの水を原子炉圧力容器内に注水し、又は原子 炉蒸気をサプレッションチェンバのプール水中に逃が し原子炉圧力を速やかに低下させるなどにより、炉心 を冷却し、燃料被覆管の温度が燃料材の溶融又は燃料 体の著しい破損を生ずる温度を超えて上昇することを 防止できる設計とするとともに、燃料の過熱による燃 料被覆管の大破損を防ぎ、更にこれに伴うジルコニウ 表現の相違 ムと水との反応を無視しうる程度に抑え、著しく多量 の水素を生じない設計とする。 【32条1】 非常用炉心冷却設備は、設置(変更)許可を受けた 運転時の異常な渦渡変化及び設計基準事故の評価条件 を満足する設計とする。 【32条2】 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備又は残留 記載方針の相違 熱除去設備のうち、サプレッションチェンバのプール (残留熱除去系のポンプを非常用炉心冷却 水を水源として原子炉圧力容器へ注水するために運転 系として使用するが、要目表上、残留熱除去 するポンプは、原子炉圧力容器内又は原子炉格納容器 設備としているため、「残留熱除去設備」を 内の圧力及び温度並びに、原子炉冷却材中の異物の影 記載している。) 響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去 設備名称の相違 設備に係るろ過装置の性能評価等について(内規)」(平 表現の相違 成 20 · 02 · 12 原院第 5 号 (平成 20 年 2 月 27 日原子力 安全・保安院制定))によるろ過装置の性能評価により、 設計基準事故時又は重大事故等時に想定される最も小 さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を 有する設計とする。 【32条3】 【54条87】

緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

: 前回提出時からの変更箇所

[]番号:様式-7との紐づけを示す番号であり,本比 較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (原子恒冷却系統施設 (個別項目) の基本設計方針)

	(原子炉冷却系統施設(個別項			
《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考	
		非常用炉心冷却設 <mark>備の</mark> うち,復水貯蔵タン <mark>クを</mark> 水源 として原子炉圧力容器へ注水するために運転するポン プは,復水貯蔵タン <mark>クの</mark> 圧力及び温度によ <mark>り最</mark> も小さ い有効吸込水頭においても,正常に機能する能力を有 する設計とする。 【32条4】	表現の相違	
		自動減圧系を除く非常用炉心冷却設備については、 作動性を確認するため、発電用原子炉の運転中に、テストラインを用いてポンプの作動試験ができる設計と するとともに、弁については単体で開閉試験ができる 設計とする。 【32条9】	設備名称の相違	
		自動減圧系については、発電用原子炉の運転中に主蒸気逃がし安全弁の駆動用窒素供給圧力の確認を行うことで、非常用炉心冷却設備の能力の維持状況を確認できる設計とする。なお、発電用原子炉停止中に、主蒸気逃がし安全弁の作動試験ができる設計とする。 【32条10】	設備名称の相違	

- 3 -

緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

: 前回提出時からの変更箇所

【】番号:様式-7との紐づけを示す番号であり,本比 較表において追記したもの(比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設(個別項目)の基本設計方針)

東海第二発電所 女川原子力発電所第2号機 《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機 備考 5.2 高圧炉心スプレイ系 記載方針の相違 5.2.1 系統構成 高圧炉心スプレイ系は、大破断<mark>の冷却材喪失</mark>事故時 表現の相違 には低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系(低圧注水 モード)と連携し、中小破断<mark>の冷却材喪失</mark>事故時には 単独で炉心を冷却する機能を有し、非常用交流電源設 **備に結ばれた電動機駆動ポンプにより**, 復水貯蔵タン クの水又はサプレッションチェンバのプール水を炉心 上部に取付けられた高圧炉心スプレイスパージャのノ ズルから炉心にスプレイする設計とする。 【32条5】 5.3 低圧炉心スプレイ系 記載方針の相違 5.3.1 系統構成 低圧炉心スプレイ系は、大破断の冷却材喪失事故時 表現の相違 には残留熱除去系 (低圧注水モード) 及び高圧炉心ス プレイ系と連携して,中小破断<mark>の冷却材喪失</mark>事故時に は高圧炉心スプレイ系あるいは自動減圧系と連携して 炉心を冷却する機能を有し、<mark>非常用交流電源設備に結</mark> **ばれた電動機駆動ポンプにより**, サプレッションチェ ンバのプール水を、炉心上部に取付けられた低圧炉心 スプレイスパージャのノズルから炉心にスプレイする 設計とする。 【32条6】

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・様式-1への展開表(補足説明資料)

・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

様式-7

紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比 : 前回提出時からの変更箇所

			要求事項との対比表し	紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後))との対比 :前回提出時から	の変更箇所
11-42-11-26-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	設工認申請書	設工認申請書	設置許可申請書	設置許可申請書	設置許可,技術基準規則	/±12 =±7.
技術基準規則・解釈	基本設計方針(前)	基本設計方針(後)	本文	添付書類八	及び基本設計方針との対比	備考
(非常用炉心冷却設備)			ロ 発電用原子炉施設の一			
			般構造	5. 原子炉冷却系統施設		
			(3) その他の主要な構造	5.3 非常用炉心冷却系		
			(i) 本発電用原子炉施設	5.3.1 通常運転時等		
第三十二条 発電用原子炉	非常用炉心冷却設備は,	非常用炉心冷却設備は,	は,(1) 耐震構造,(2) 耐津	5.3.1.1 概要	同趣旨の記載であるが、表	原子炉冷却系統施設(個別)
施設には、非常用炉心冷却	工学的安全施設の一設備で	工学的安全施設の一設備で	波構造に加え、以下の基本	非常用炉心冷却系は,冷	現の違いによる差異あり	5.1 非常用炉心冷却設備そ
設備を施設しなければなら	あって、高圧炉心スプレイ	あって、高圧炉心スプレイ	的方針のもとに安全設計を	却材喪失事故時に燃料被覆		の他原子炉注水設備の機能
ない。①	系, 低圧炉心スプレイ系, 残	系, 低圧炉心スプレイ系, 残	行う。	管の大破損を防止し、ジル		
	留熱除去系(低圧注水モー	留熱除去系(低圧注水モー	a. 設計基準対象施設	<u>コニウム</u> ー水反応を極力 <u>抑</u>		
2 非常用炉心冷却設備	ド) 及び自動減圧系から構	ド)及び自動減圧系から構	(n) 非常用炉心冷却設備	<u>え,</u> 崩壊熱を長期にわたっ		
は、次の機能を有するもの	成する。	成する。	非常用炉心冷却系(安全	て除去する機能を持ち、低		
でなければならない。	これらの各系統は、冷却	これらの各系統は、冷却	施設に属するものに限る。)	圧炉心スプレイ系、低圧注		
一 燃料被覆材の温度が燃	材喪失事故等が起こったと	材喪失事故等が起こったと	は,原子炉冷却材を喪失し	水系、高圧炉心スプレイ系		
料材の溶融又は燃料体の著	きに, サプレッションチェ	きに,サプレッションチェ	た場合においても、燃料被	及び自動減圧系で構成す		
しい破損を生ずる温度を超	ンバのプール水又は復水貯	ンバのプール水又は復水貯	覆材 (燃料被覆管) の温度が	る。③b		
えて上昇することを防止で	蔵タンクの水を原子炉圧力	蔵タンクの水を原子炉圧力	燃料材の溶融又は燃料体の			
きるものであること。②	容器内に注水し、又は原子	容器内に注水し、又は原子	著しい損傷を生ずる温度を			
【解釈】	炉蒸気をサプレッションチ	炉蒸気をサプレッションチ	超えて上昇することを防止			
1 第2項第1号に規定す	ェンバのプール水中に逃が	ェンバのプール水中に逃が	できる設計とするととも			
る「燃料体の著しい破損を	し原子炉圧力を速やかに低	し原子炉圧力を速やかに低	<u>に、</u> 燃料被覆管と冷却材と			
生ずる温度を超えて上昇す	下させるなどにより、炉心	下させるなどにより、炉心	の反応により <u>著しく多量の</u>			
ることを防止できる」とは、	を冷却し、燃料被覆管の温	を冷却し,燃料被覆管の温	水素を生じない設計とす			
「軽水型動力炉の非常用炉	度が燃料材の溶融又は燃料	度が燃料材の溶融又は燃料	<u>る。</u> ②a③a			
心冷却系の性能評価指針	体の著しい破損を生ずる温	体の著しい破損を生ずる温				
(平成4年6月11日 原	度を超えて上昇することを	度を超えて上昇することを	ホ 原子炉冷却系統施設の			
子力安全委員会一部改定)」	防止できる設計とするとと	防止できる設計とするとと	構造及び設備			
に基づいて想定冷却材喪失	もに、燃料の過熱による燃	もに,燃料の過熱による燃	(3) 非常用冷却設備			
事故の解析を行った結果、	料被覆管の大破損を防ぎ,	料被覆管の大破損を防ぎ,	(ii) 主要な機器及び管の			
燃料被覆の温度、燃料被覆	更にこれに伴うジルコニウ	更にこれに伴うジルコニウ	個数及び構造			
の化学量論的酸化量が同指	ムと水との反応を無視しう	ムと水との反応を無視しう	a. 非常用炉心冷却系			
針に規定する判断基準を満	る程度に抑え、著しく多量	る程度に抑え、著しく多量	非常用炉心冷却系は,工			
足することをいい、具体的	の水素を生じない設計とす	の水素を生じない設計とす	学的安全施設の一設備であ			
には、非常用炉心冷却設備	る。	る。	って,低圧炉心スプレイ系,			
の仕様が原子炉等規制法第	【32条1】	①a②a③a②b③b 【32条1】	低圧注水系, 高圧炉心スプ			①a②b 引用元:P2
43条の3の5 (又は第4			レイ系及び自動減圧系から			
3条の3の8)に基づき許			構成する。これらの各系統			
可を受けた原子炉の設置			は, 冷却材喪失事故等が起			

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色: 設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色: 設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比

紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・様式-1への展開表(補足説明資料)

・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

設置部				要求事項との対比表し	紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後) との対比 : 前回提出時7	いらの変更箇所
「設置許可申請書」とい う。)添付書類人に記載され た仕様を満足するととも に、設置 (変更) 許可申請書 における評価条件と比較し て非保守的な変更がないこ とを確認すること。②① また、PWRにあっては、蓄 圧注入系の蓄圧タンクの保 持圧力及び保有水量に非保 守的な変更がないことを確 認すること。 ②② また、低圧炉心スプレイ 系、低圧注水系、高圧炉心スプレイ 系、低圧注水系、高圧炉心スプレイ系及び自動減圧系	技術基準規則・解釈			設置許可申請書			備考
二 燃料被覆材と冷却材と の反応により著しく多量の 水素を生ずるものでないこ と。③ 【解釈】 2 第2項第2号に規定す る 「著しく多量の水素を生 設置 (変更) 許可を受けた運 設置 (変更) 許可を受けた運 設置 (変更) 許可を受けた運 お においても使用する。② 5.3.1.2 設計方針 非常用炉心冷却系は、「軽 非常用炉心冷却系に、「軽 水型動力炉の非常用炉心冷 化 化 た においても使用する。② た は、 ま ま ま ま ま ま	(変更) 許可申請書」(以下 「設置許可申請書」はされた。 た代様を満足するとももに、設置(変更) 許可申請書して た代様を満足するとももに、設置(変更) 許可と比較いことを確認すること。②4 また、PWRにあっては、の番圧タンクにあっては、の番圧を力及で保有水量ととをでは、の番にありないことをであること。 二 燃料であること。 二 燃料であること。 二 燃料であること。 二 燃料であること。 二 燃料であること。 3 【解釈】 2 第2項第2号に規定を確認することでない」との水素を生ずるものでない」とは、想定との表は、想定とするものでない。 が表生するものでない」とは、想定とする。 が設置(変更) 許可申には、非常用炉心冷却設備の請書が、具体的には、 が設置(変更) 許可申請書している。 お評価をでいる。 おおいてにおいてには、 が設置(変更) 許可申請者といい、 非常用炉心冷却設備の請書性には、 が設置(変更) 許可申請者とともに、ににまる。 で変更がないことをいる。 おおまた。 おおまたに、おおけには、 が設置(変更) 許された、ににまる。 で変更がないことをでいる。 おおまたとといる。	非常用炉心冷却設備は、 設置(変更)許可を受けた運転時の異常な過渡の条件を 設計基準事故の評価条件を 満足する設計とする。 【32条2】	非常用炉心冷却設備は, 設置 (変更) 許可を受けた運 転時の異常な過渡変化及び 設計基準事故の評価条件を 満足する設計とする。	こったときは、復水貯蔵タンク水又はサプレッションチェンバ内のプール水を原子炉に注入し、又は原子炉蒸気をサプレッションチェンバ内のプール水中に逃がし原子炉圧力を速やかに低下させるなどにより、炉心を冷却することができる。 ①a②b また、低圧炉心スプレイ系、低圧注水系、高圧炉心スプレイ系及び自動減圧系は、想定される重大事故等	5.3.1.2 設計方針 非常用炉心冷却系用炉心冷却系用炉心冷却系用炉心冷却系加炉の非常用炉の非常相がです。 型動力炉の非に指針材管抑制では基づいた。 事故の防止若しる。 なおうにといる。 では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般	基準要求への適合性を明	

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・様式-1への展開表(補足説明資料)

技術基準要求機器リスト(設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

	設工認申請書	設工認申請書	設置許可申請書	設置許可申請書	設置許可,技術基準規則	
技術基準規則・解釈	基本設計方針(前)	基本設計方針(後)	故 直 計 り 中 胡 音 本 文		及び基本設計方針との対比	備考
				及び物理的分離		
				非常用炉心冷却系は,動		
				的機器の単一故障及び外部		
				電源喪失を仮定した場合で		
				も所要の安全機能を果たし		
				得るように重複性を有し,		
				かつ一つの系統の事故が他		
				の系統の故障を誘引し安全		
				機能を失わないよう、物理		
				的な分離をする設計とす		
				る。このため、低圧炉心スプ		
				レイ系, 低圧注水系は, 独立		
				2 系統の母線及びディーゼ		
				ル発電機に(低圧注水系ポ		
				ンプ(残留熱除去系ポン		
				プ)2 台が 1 台のディーゼル		
				発電機に, 残りの低圧注水		
				系ポンプ(残留熱除去系ポ		
				ンプ)1 台と低圧炉心スプレ		
				イ系ポンプ1台がもう1台		
				のディーゼル発電機に)接		
				続する。高圧炉心スプレイ		
				系は, 専用のディーゼル発		
				電機に,また,自動減		
				圧系は, 蓄電池にそれぞれ		
				接続する。③		
				また,これらの非常用炉		
				心冷却系は,その起動信号,		
				電源及び原子炉補機冷却系		
				も含めて区分Ⅰ,区分Ⅱお		
				よび区分Ⅲに物理的に分離		
				し、相互に影響しないよう		
				にする。 🗘		
				(3) 構造強度及び機能維		
				持		
				非常用炉心冷却系は、通		
				常運転時,運転時の異常な		

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比 【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 〈関連する資料〉

・様式-1への展開表(補足説明資料)

・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

様式-7

: 前回提出時からの変更箇所

			要求事項との対比表し		<u> </u>	
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
				過渡変化時及び設計基準事		
				故時に想定される荷重に地		
				震荷重を適切に組合わせた		
				状態で健全性及び機能を損		
				なわない構造強度を有する		
				ように設計する。①		
				(4) 配管破断時荷重から		
				の防護		
				格納容器内で配管破断が		
				生じた場合,ジェット反力		
				によるホイッピングで非常		
				用炉心冷却系の配管・弁類		
				が損傷しないよう,配置上		
				の考慮を払うとともに必要		
				に応じて適宜配管むち打ち		
				防止対策を施す。◆		
				(5) 有効吸込水頭(NPS		
				H)		
3 非常用炉心冷却設備	非常用炉心冷却設備その	非常用炉心冷却設備その		非常用炉心冷却系のポン	基準要求への適合性を明確	原子炉冷却系統施設(個別)
は、原子炉圧力容器内又は	他原子炉注水設備又は残留	他原子炉注水設備又は残留		プは,設計基準事故時に想	化	5.1 非常用炉心冷却設備そ
原子炉格納容器内の圧力及	熱除去設備のうち,サプレ	熱除去設備のうち, サプレ		<u>定される最も</u> 厳しい <u>吸込水</u>		の他原子炉注水設備の機能
び温度並びに冷却材中の異	ッションチェンバのプール	ッションチェンバのプール		頭を仮定した場合でも,十		
物の影響につき想定される	水を水源と <mark>して原子炉圧力</mark>	水を水源と <mark>して原子炉圧力</mark>		分性能を発揮できるように		
最も厳しい条件下において	容器へ注水するために運転	容器へ注水するために運転		<u>設計する。</u> ⑤a⑤b		
も、正常に機能する能力を	<mark>する</mark> ポンプは,原子炉圧力	<mark>する</mark> ポンプは,原子炉圧力		(6) 非延性破壊の防止		
有するものでなければなら	容器内又は原子炉格納容器	容器内又は原子炉格納容器		非延性破壊を防止するた		
ない。5	内の圧力及び温度並びに,	内の圧力及び温度並びに,		め最低使用温度より低い温		
【解釈】	<mark>原子炉</mark> 冷却材中の異物の影	<mark>原子炉</mark> 冷却材中の異物の影		度で実施した破壊靭性試験		
3 第3項に規定する「想	響について「非常用炉心冷	響について「非常用炉心冷		に適合する材料を用いる。		
定される最も厳しい条件	却設備又は格納容器熱除去	却設備又は格納容器熱除去				
下」とは、予想される最も小	設備に係るろ過装置の性能	設備に係るろ過装置の性能		(8) 試験可能性		
さい有効吸込水頭をいい、	評価等について (内規)」(平	評価等について (内規)」(平		<u>非常用炉心冷却</u> 系の <u>作動</u>		
非常用炉心冷却設備に係る	成 20・02・12 原院第 5 号 (平	成 20・02・12 原院第 5 号 (平		<u>試験が</u> 行えるよう <u>設計す</u>		
ろ過装置の性能については	成 20 年 2 月 27 日原子力安	成 20 年 2 月 27 日原子力安		<u>る。</u> ⑥a		
「非常用炉心冷却設備又は	全・保安院制定)) によるろ	全・保安院制定)) によるろ				
格納容器熱除去設備に係る	過装置の性能評価により,	過装置の性能評価により,				
ろ過装置の性能評価等につ	設計基準事故時に想定され	設計基準事故時に想定され				

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比

紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 〈関連する資料〉

・様式-1への展開表(補足説明資料)

・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

			要求事項との対比表し		L	
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
いて (内規)」(平成20・0	る最も小さい有効吸込水頭	る最も小さい有効吸込水頭				
2・12原院第5号(平成2	においても、正常に機能す	においても、正常に機能す				
0年2月27日原子力安	る能力を有する設計とす	る能力を有する設計とす				
全・保安院制定)) によるこ	る。	る。				
Ł. 5	【32条3】	⑤a 【32条3】				⑤a 引用元:P4
	非常用炉心冷却設備のう	非常用炉心冷却設備のう			基準要求への適合性を明確	原子炉冷却系統施設(個別)
	ち,復水貯蔵タンクを水源	ち,復水貯蔵タンクを水源			化	5.1 非常用炉心冷却設備そ
	として原子炉圧力容器へ注	として原子炉圧力容器へ注				の他原子炉注水設備の機能
	水するために運転するポン	水するために運転するポン				
	プは,復水貯蔵タンクの圧	プは,復水貯蔵タンクの圧				
	力及び温度により最も小さ	力及び温度により最も小さ				
	い有効吸込水頭において	い有効吸込水頭において				
	も,正常に機能する能力を	も、正常に機能する能力を				
	有する設計とする。	有する設計とする。				
	【32条4】	⑤b 【32条4】				⑤b 引用元:P4
	高圧炉心スプレイ系は,	高圧炉心スプレイ系は,			設備記載の適正化	原子炉冷却系統施設(個別)
	大破断 <mark>の冷却材喪失</mark> 事故時	大破断 <mark>の冷却材喪失</mark> 事故時			(名称を工認名称とした)	5.2.1 系統構成
	には低圧炉心スプレイ系及	には低圧炉心スプレイ系及				
	び残留熱除去系(低圧注水	び残留熱除去系(低圧注水				
	モード) と連携し, 中小破断	モード) と連携し, 中小破断				
	<mark>の冷却材喪失</mark> 事故時には単	<mark>の冷却材喪失</mark> 事故時には単				
	独で炉心を冷却する機能を	独で炉心を冷却する機能を				
	有し, <mark>非常用交流電源設備</mark>	有し、 非常用交流電源設備				
	に結ばれた電動機駆動ポン	に結ばれた電動機駆動ポン				
	プにより、 復水貯蔵タンク	プにより、 復水貯蔵タンク				
	の水又はサプレッションチ	の水又はサプレッションチ				
	ェンバのプール水を炉心上	ェンバのプール水を炉心上		5.3.1.3 主要設備の仕様		
	部に取付けられた高圧炉心	部に取付けられた高圧炉心		設備の仕様を第 5.3-1 表		
	スプレイスパージャのノズ	スプレイスパージャのノズ		に示す。◆		
	ルから炉心にスプレイする	ルから炉心にスプレイする				
	設計とする。	設計とする。		5.3.1.4 主要設備		
	【32条5】	①b①c 【32条5】		5.3.1.4.1 低圧炉心スプ		①b①c 引用元:P8
				レイ系		
	低圧炉心スプレイ系は,	低圧炉心スプレイ系は,		低圧炉心スプレイ系は,	設備記載の適正化	原子炉冷却系統施設(個別)
	大破断 <mark>の冷却材喪失</mark> 事故時	大破断 <mark>の冷却材喪失</mark> 事故時		電動機駆動ポンプ1台,炉	(名称を工認名称とした)	5.3.1 系統構成

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比

紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 〈関連する資料〉

・様式-1への展開表(補足説明資料)

技術基準要求機器リスト(設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

	T		安水事項との対比衣・	I	T	I
技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	には残留熱除去系(低圧注	には残留熱除去系(低圧注		心上部のスパージャ,配管・		
	水モード)及び高圧炉心ス	水モード)及び高圧炉心ス		弁類及び計測制御装置から		
	プレイ系と連携して、中小	プレイ系と連携して,中小		なり,大破断事故時には低		
	破断 <mark>の冷却材喪失</mark> 事故時に	破断 <mark>の冷却材喪失</mark> 事故時に		圧注水系及び高圧炉心スプ		
	は高圧炉心スプレイ系ある	は高圧炉心スプレイ系ある		レイ系と連携して,中小破		
	いは自動減圧系と連携して	いは自動減圧系と連携して		断事故時には高圧炉心スプ		
	炉心を冷却する機能を有	炉心 <mark>を冷却する機能を有</mark>		レイ系あるいは自動減圧系		
	し、非常用交流電源設備に	し、非常用交流電源設備に		と連携して炉心を冷却する		
	結ばれた <mark>電動機駆動ポンプ</mark>	結ばれた電動機駆動ポンプ		機能を有している。		
	により、 サプレッションチ	により、 サプレッションチ		①d		
	ェンバのプール水を、炉心	ェンバのプール水を、炉心		本系統は、原子炉水位低		
	上部に取付けられた低圧炉	上部に取付けられた低圧炉		(レベル1)又はドライウェ		
	心スプレイスパージャのノ	心スプレイスパージャのノ		ル圧力高の信号で作動を開		
	ズルから炉心にスプレイす	ズルから炉心にスプレイす		始し,第5.3-2図に示すよう		
	る設計とする。	る設計とする。		に <u>サプレッションチェンバ</u>		
	【32条6】	①d①e 【32 条 6】		内のプール水を、炉心上部		
				に取付けられた炉心スプレ		
				<u>イスパージャのノズルから</u>		
				燃料集合体上にスプレイす		
				<u>る</u> ことによって炉心を冷却		
				する。スプレイされた水は		
				炉心を静水頭にして約 2/3		
				の高さまで再冠水する。そ		
				の後、ジェットポンプ混合		
				室上端から溢れ出た水は,破断口から溢流し,ドライ		
				ウェル底部にたまり、水位		
				がベント管口に達すると、		
				サプレッションプールにも		
				どり、再びスプレイ水とし		
				て循環する。		
				①e		
				₩6		
				5.3.1.4.2 低圧注水系		
	残留熱除去系(低圧注水	残留熱除去系(低圧注水		低圧注水系は, 電動機駆	設備記載の適正化	 原子炉冷却系統施設(個別)
	モード)は、大破断の冷却材	モード)は、大破断の冷却材		動ポンプ3台,配管・弁類及	(名称を工認名称とした)	4.1.1 低圧注水モード
	喪失事故時には低圧炉心ス	喪失事故時には低圧炉心ス		び計測制御装置からなり、		1. 1. 1 EN/-1-11-/1\ C
	THE THE TOTAL PROPERTY OF THE	KA TRNICABAA (LIA		し 町 週間呼吸車からなり,		

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比

紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 〈関連する資料〉

・様式-1への展開表(補足説明資料)

・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

	設工認申請書	設工認申請書	安水争切との対比衣・設置許可申請書	設置許可申請書	設置許可,技術基準規則	un la
技術基準規則・解釈	基本設計方針(前)	基本設計方針(後)	本文	添付書類八	及び基本設計方針との対比	備考
	プレイ系及び高圧炉心スプ	プレイ系及び高圧炉心スプ		大破断事故時には低圧炉心		
	レイ系と連携して、中小破	レイ系と連携して,中小破		スプレイ系及び高圧炉心ス		
	断 <mark>の冷却材喪失</mark> 事故時には	断 <mark>の冷却材喪失</mark> 事故時には		プレイ系と連携して,中小		
	高圧炉心スプレイ系あるい	高圧炉心スプレイ系あるい		破断事故時には高圧炉心ス		
	は自動減圧系と連携して炉	は自動減圧系と連携して炉		プレイ系あるいは自動減圧		
	心を冷却する機能を有し,	心を冷却する機能を有し,		系と連携して炉心を冷却す		
	非常用交流電源設備に結ば	非常用交流電源設備に結ば		<u>る機能を有</u> する。①f		
	れた電動機駆動ポンプによ	れた電動機駆動ポンプによ		本系統は,「5.2 残留熱除		
	<mark>り,</mark> サプレッションチェン	り、 サプレッションチェン		去系」に記載する原子炉停		
	バのプール水を直接炉心シ	バのプール水を直接炉心シ		止時の崩壊熱の除去を目的		
	ュラウド内に注水する設計	ュラウド内に注水する設計		とする残留熱除去系のうち		
	とする。	とする。		の一つのモードを使用す		
	【32条7】	①f①g 【32条7】		る。		
				本系統は,第5.2-3 図に示		
				すように3台の低圧注水系		
				ポンプごとに別々のループ		
				になっており,原子炉水位		
				低(レベル1)又はドライウ		
				ェル圧力高の信号で作動を		
				開始し、サプレッションチ		
				<u>ェンバ</u> 内のプール水を直接		
				炉心シュラウド内に注水		
				し、炉心水位を静水頭にし		
				て約 2/3 の高さまで冠水す		
				ることにより炉心を冷却す		
				る。炉心が静水頭にして約		
				2/3 まで冠水された後は,注		
				水量はその後崩壊熱による		
				蒸発によって減少するもの		
				を補う程度でよいので、炉		
				心水位を静水頭にして約		
				2/3 に維持するためには再		
				循環配管破断の場合でも低		
				圧注水系ポンプ1台で十分		
				である。①g		
				5.3.1.4.3 高圧炉心スプ		

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比

紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 〈関連する資料〉

・様式-1への展開表(補足説明資料)

・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
				レイ系		
				高圧炉心スプレイ系は,		
				電動機駆動ポンプ1台,ス		
				パージャ,配管・弁類及び計		
				測制御装置からなり,大破		
				断事故時には低圧炉心スプ		
				レイ系及び低圧注水系と連		
				携し、中小破断事故時には		
				単独で炉心を冷却する機能		
				<u>を有</u> する。①b		
				本系統は,原子炉水位低		
				(レベル2)又はドライウェ		
				ル圧力高の信号で作動を開		
				始し,第5.3-3図に示すよう		
				に、復水貯蔵タンクの水又		
				はサプレッションチェンバ		
				内のプール水を炉心上部に		
				取付けられた炉心スプレイ		
				スパージャのノズルから燃		
				料集合体にスプレイするこ		
				とによって炉心を冷却す		
				る。また原子炉水位高(レベ		
				ル8)信号でスプレイを自		
				動的に停止する。水源は第		
				一次水源として復水貯蔵タ ンクの水を使用するが,復		
				水貯蔵タンクの水位が設定		
				値より下がるか,サプレッ		
				ションチェンバ内のプール		
				水位が設定値より上がる		
				と, 第二次水源のサプレッ		
				ションチェンバ内のプール		
				水に自動的に切り替わるよ		
				うになっている。		
				①c		
				5.3.1.4.4 自動減圧系		

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比

紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 〈関連する資料〉

・様式-1への展開表(補足説明資料)

・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	自動減圧系は,中小破断	自動減圧系は, 中小破断		自動減圧系は, 「5.1 原	同趣旨の記載であるが,表	原子炉冷却系統施設(個別)
	<mark>の冷却材喪失</mark> 事故時に原子	<mark>の冷却材喪失</mark> 事故時に原子		子炉圧力容器及び一次冷却	現の違いによる差異あり	3.4.1 系統構成
	炉蒸気をサプレッションチ	炉蒸気をサプレッションチ		材設備」のうちの主蒸気系		
	ェンバのプール水中へ逃が	ェンバのプール水中へ逃が		で述べた逃がし安全弁 11 個		
	し、原子炉圧力を速やかに	し、原子炉圧力を速やかに		のうち6個からなり, 中小		
	低下させて,残留熱除去系	低下させて、残留熱除去系		破断事故時に低圧注水系又		
	(低圧注水モード) 又は低	(低圧注水モード) 又は低		は低圧炉心スプレイ系と連		
	圧炉心スプレイ系による注	圧炉心スプレイ系による注		携して炉心を冷却する機能		
	水を可能とし, 炉心冷却を	水を可能とし, 炉心冷却を		を有する。①h		
	行うことができる設計とす	行うことができる設計とす		本系統は,原子炉水位低		
	る。	る。		(レベル 1) 及びドライウェ		
	【32条8】	①h①i 【32条8】		ル圧力高の両信号を受けて		
				から, 120 秒の時間遅れをも		
				って作動し,原子炉蒸気を		
				サプレッションチェンバ内		
				のプール水中へ逃がし,原		
				子炉圧力を速やかに低下さ		
				<u>せて,低圧注水</u> 系又は低圧		
				<u>炉心スプレイ系による注水</u>		
				を可能とし、炉心冷却を行		
				<u>う</u> 。本系統は単独では炉心		
				を冷却できず、作動すれば		
				冷却材を減少させるもので		
				あるので時間遅れをもって		
				作動するようにしてある		
				が,中小破断事故時に高圧		
				炉心スプレイ系が作動しな		
				い場合は,低圧注水系又は		
				低圧炉心スプレイ系と連携		
				して十分炉心を冷却する <u>こ</u>		
				<u>とができる</u> 。①i		
				5.3.1.5 試験検査		
4 非常用炉心冷却設備	自動減圧系を除く非常用	自動減圧系を除く非常用		非常用炉心冷却系の機器	基準要求への適合性を明確	原子炉冷却系統施設(個別)
は、その能力の維持状況を	炉心冷却設備については,	炉心冷却設備については,		は、製作中において厳重な	化	5.1 非常用炉心冷却設備そ
確認するため、発電用原子	作動性を確認するため,発	作動性を確認するため,発		試験検査を行い, 性能試験		の他原子炉注水設備の機能
炉の運転中に試験ができる	電用原子炉の運転中に,テ	電用原子炉の運転中に,テ		においてその性能を確認す		

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色:設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色:設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比 紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比 【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 〈関連する資料〉

・様式-1への展開表(補足説明資料)

・技術基準要求機器リスト (設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針(前)	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可,技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
ように施設しなければなら	ストラインを用いてポンプ	ストラインを用いてポンプ		る。 🗘		
ない。 <u>⑥</u>	の作動試験ができる設計と	の作動試験ができる設計と		現地据付後,非常用炉心		
	するとともに, 弁について	するとともに, 弁について		冷却系の各系統は, 個々の		
【解釈】	は単体で開閉試験ができる	は単体で開閉試験ができる		動的機器の作動試験及び系		
4 第4項に規定する「発	設計とする。	設計とする。		統機能試験を行い, ②(⑥a		
電用原子炉の運転中に試験	【32条9】	⑥ 【32条9】		重複)それぞれの系統に要		
ができるように施設しなけ				求される機能が十分発揮で		
ればならない」機器とは、動				きることを確認する。また,		
的機器(ポンプ及び事故時				本系統は, それぞれの運転		
に動作する弁等) をいう。 ⑥				可能性を確認するため定期		
	自動減圧系については,	自動減圧系については,		的に試験を行う。◆	設備設計の明確化	原子炉冷却系統施設(個別)
	発電用原子炉の運転中に主	発電用原子炉の運転中に主			運転中以外に試験を実施す	5.1 非常用炉心冷却設備そ
	蒸気逃がし安全弁の駆動用	蒸気逃がし安全弁の駆動用		第5.3-1表 非常用炉心冷	る自動減圧系の作動試験に	の他原子炉注水設備の機能
	窒素供給圧力の確認を行う	窒素供給圧力の確認を行う	a. 低圧炉心スプレイ系	却系主要機器仕様⑤	ついて記載	
	ことで,非常用炉心冷却設	ことで、非常用炉心冷却設	ポンプ台数 1	(1) 低圧炉心スプレイ系		
	備の能力の維持状況を確認	備の能力の維持状況を確認	ポンプ容量 約1,050m³/h	ポンプ		
	できる設計とする。なお,発	できる設計とする。なお,発	ポンプ揚程 約 210m	台 数 1		
	電用原子炉停止中に、主蒸	電用原子炉停止中に、主蒸	b. 低圧注水系	容 量 約1,070m³/h		
	気逃がし安全弁の作動試験	気逃がし安全弁の作動試験	この系は,残留熱除去系	全揚程 約 210m		
	ができる設計とする。	ができる設計とする。	を低圧注水モードとして運	(2) 低圧注水系ポンプ(残		
	【32条10】	⑥a 【32条 10】	転するものであり主要設備	留熱除去系ポンプ)		⑥a 引用元:P4
			については, (4), (i)残留	台 数 3		
			熱除去系に記述する。	容 量 約1,160m³/h/台		
			c. 高圧炉心スプレイ系	全揚程 約 100m		
			ポンプ台数 1	(3) 高圧炉心スプレイ系		
			ポンプ容量 約320m³/h~約	ポンプ		
			$1,050 \mathrm{m}^3/\mathrm{h}$	台 数 1		
			ポンプ揚程 約860m~	容 量 約 320m³/h~約		
			約 270m	$1,070 \text{m}^3/\text{h}$		
			d. 自動減圧系	全揚程 約860m~約270m		
			弁個数 6(主蒸気系の主蒸			
			気逃がし安全弁と	がし安全弁		
			共用)	個 数 6		
			弁容量 約 375t/h/個	容量約375t/h/個		
			(79.4kg/cm²g にお	(原子炉圧力 79.4kg/cm ² g		
			いて)	で)		
			1			

赤色:様式-6に関する記載(付番及び下線)

青色: 設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色: 設置変更許可と基本設計方針(後)との対比

緑色:技術基準規則と基本設計方針(後)との対比

紫色:基本設計方針(前)と基本設計方針(後)との対比

【○○条○○】: 関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料>

・様式-1への展開表(補足説明資料)

技術基準要求機器リスト(設定根拠に関する説明書 別添-1)

: 前回提出時からの変更箇所

様式-7

技術基準規則・解釈	設工認申請書	設工認申請書	設置許可申請書	設置許可申請書	設置許可,技術基準規則	備考
	基本設計方針(前)	基本設計方針(後)	本文	添付書類八	及び基本設計方針との対比	
			(4) その他の主要な事項			
			(i) 残留熱除去系			
			この系は、その運転方法			
			(モード)により次の各機			
			能を持たせる。すなわち、原			
			子炉停止後の炉心の崩壊熱			
			及び原子炉圧力容器,配管,			
			冷却材中の保有熱を除去す			
			る原子炉停止時冷却モー			
			ド, 非常用冷却設備として			
			の低圧注水モード,原子炉			
			格納容器の補助系としての			
			格納容器スプレイ冷却モー			
			ド等の各機能を持ってお			
			り,ポンプ,熱交換器等から			
			なる。			
			また,本系統は,想定され			
			る重大事故等時においても			
			使用する。2			
			a. ポンプ			
			台数 3			
			容量 約1,140m³/h/台			
			揚程 約 100m			
			b. 熱交換器			
i			基数 2			
1			1			

【第32条 非常用炉心冷却設備】

-:該当なし : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

各条文の設計の考え方

台木	民人の設計の考え方							
第	32条(非常用炉心冷却設	浦)						
1.	1. 技術基準の条文,解釈への適合性に関する考え方							
No.	基本設計方針で 記載する事項	適合性の考え方(理由)	項-号	解釈	添付書類			
1	非常用炉心冷却設備の設 置	技術基準の要求を受けた内容とし て記載している。	1	_	_			
2	原子炉冷却材喪失時の燃 料被覆材の温度上昇防止	同 上	2 —	1	a, b, d, e			
3	原子炉冷却材喪失時の水 素発生防止	同上	2 =	2	a, b, d, e			
4	設置許可申請書の解析条 件を満足する設計	同上	2 — 2 <u>—</u>	1 2	a, b, d, e			
(5)	ポンプの有効吸込水頭の 評価	同上	3	3				
6	運転中の試験ができる設計	同 上	4	4	d, e			
2.	設置許可本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方							
No.	項目	項目 考え方						
1	主要設備及び仕様 要目表に記載しているため記載しない。							
2	系統及び設備の概要 設備の補足的な記載であり記載しない。							
3.	設置許可添八のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方							
No.	項目	項目 考え方						
1>	非常用炉心冷却系の設計 方針	系の設計 設備の補足的な記載であり記載しない。						
2>	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため記載しない。						
3>	電源系の単一故障	設備の補足的な記載であり記載しない。						
4>	記載箇所の呼び込み 設置許可内での呼び込みに関する記載のため記載しない。							
\$	主要設備及び仕様 要目表に記載しているため記載しない。							
4.	詳細な検討が必要な事項							
No.	書類名							
а	要目表							
b	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書							
С	安全設備及び重大事故等対処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							
d	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図							
	構造図							
е	構造凶							
e f		也原子炉注水設備のポンプの有効吸込	水頭に関	引する説明	<u></u>			
	非常用炉心冷却設備その	也原子炉注水設備のポンプの有効吸込 (作動) 信号の起動 (作動) 回路の説明						
f	非常用炉心冷却設備その 工学的安全施設等の起動 明書							
f g	非常用炉心冷却設備その 工学的安全施設等の起動 明書 発電用原子炉の設置の許	(作動) 信号の起動 (作動) 回路の説明	明図及び記					