- 4. 補足説明資料
 - (2) LCO、AOT及びサーベランスの設定

(2) LCO、AOT及びサーベランスの設定

-1 L -1-1 -1-2 -1-3 -1-4	C O 等の基本事項 重大事故等対処設備代替設備整理表 表85-2~表85-21機器リスト及び設備分類等 S A 設備に係る既存保安規定変更への反映箇所 重大事故等対処設備のLCOを適用する運転モードに	・・・補(2)-3 ・・・補(2)-4 ・・・補(2)-29 ・・・補(2)-111 こついて ・・・補(2)-150
	C O 等の説明資料 保安規定 8 5 条 記載方法の類型化、記載例および記	・・・補(2)-155 記載の考え方 ・・・補(2)-156
-2-1 $-2-2$	緊急停止失敗時に原子炉を未臨界にするための設備 1次冷却系のフィードアンドブリードをするための設	
-2-3 $-2-4$ $-2-5$ $-2-6$ $-2-7$	炉心注水をするための設備 1次冷却系の減圧をするための設備 原子炉格納容器スプレイ等をするための設備 原子炉格納容器内自然対流冷却をするための設備 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)をするため	・・・補(2) -223 ・・・補(2) -254 ・・・補(2) -352 ・・・補(2) -373 ・・・補(2) -448
-2-8	蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)をする	···輔(2)-505
- 2 - 9	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するため	1114 (/
- 2 - 10	水素爆発による原子炉補助建屋等の損傷を防止するた	
- 2 - 19	使用済燃料ピットの冷却等のための設備 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 電源設備 計装設備 中央制御室 監視測定設備 緊急時対策所 通信連絡を行うために必要な設備 その他の設備	・・・補(2) -597 ・・・補(2) -637 ・・・補(2) -659 ・・・補(2) -708 ・・・補(2) -779 ・・・補(2) -839 ・・・補(2) -859 ・・・補(2) -869 ・・・補(2) -891 ・・・補(2) -914
-3 補 -3-1	足説明資料 重大事故等対処設備の運転上の制限に係る括り方の配	・・・補(2)-921 !慮事項について ・・・補(2)-922
	保安規定85条(重大事故等対処設備)における確認事 蓄圧タンク、燃料取替用水タンクほう素濃度のLCOに	・項について ・・・補(2)-929
		1111 (2) 001

- (2) -1 LCO等の基本事項
- (2) -1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

設置変更許可申請(添付八、添付十追補1)に記載されている重大事故等対処設備について抽出し、①保安規定に記載すべき設備、②他条文にて整理すべき設備、③系統に含まれるため系統としてLCOを設定する設備に分類し、①保安規定に規定すべき設備(LCO対象SA設備)について、「LCO対象設備の機能全てを満足するSA設備」「LCO対象設備の機能全てを満足するSA設備」「所要数」等の整理した資料である。

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新 報 報	級	影	能能	紙	級	報	総認	統	報報	能	総	ı	能		報	級	発験	報	能	報	報	報	総談	能能	報	報	ı	報	報報	報	総	報
7—— 出無類	モード1 および2	モード1、2および3	モード1、2、3および4(蒸気発生器が燃除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が除除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が燃除去のために使用されて1/2場会)	モード1、2および3	モード1、2および3	モード1、2、3および4(1次冷 却材温度が160°Cを超える)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	E-F1, 28, \$U3	1	モード1および2 モード3(a)、4(a)および5(a)	(a):原子炉トツフ遮断器が閉じ制御棒の引抜が行える場合	モード1および2(臨界状態)	モード1および2 モード3(a)、4(a)および5(a) (a):原子炉1/b/7遂町器が閉じ 制御棒の引抜が行える場合	モード1、2および3	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(1次冷 却材温度が160°Cを超える)	モード1、2および3	モード1、2、3および4(1次冷 却材温度が160°Cを超える)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2および3	ı	モード1および2	モード1および2	モード1および2	モード1および2	モード1および2
Z ,	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	ı	z		z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	ı	z	z	z	z	z
受要 数	来 亲	3個	4 <u>u</u>	4 □	増	34	2個~7個	2個	3/1	3雅		ı	1個		48個	25 中	3個	2中	411	#	348	2個~7個	2個	34	37%		1	2雅	411	14	40	
[C]LCO対象改画の発売中で水を対応するSA数 [DJ多森存益研究 ADT N10日 (商権関水事業をおない場の) ZN130日 ※・特許機関水産業でをない場の) ZN130日 ※・特許機関ルカイニのコース・・特別権権の表示機関係も		DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存象文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存集文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	系に含まれる	※1条票	DB機能を使用するため、既存条文で整理	凡例		または 流路としての機能が要求されているため、 「系」に含め管理するもの。	用するため	用するため :複数の機能にまたがる設備のため、参照先の会サーギハア・Cの管理するもの	175	mするた。 (複数の機能を一括りにしてLCO管理するもの。	用するため	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存象文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	系「會まれる	※1参置	DB機能を使用するため、既存象文で整理	DB機能を使用するため、既存象文で整理	DB機能を使用するため、既存象文で整理	DB機能を使用するため、既存象文で整理	系に食まれる
EB]LCO対象設備の機能金でを指記するSA設 対応するDB設備	20	DB機能を使用	DB機能を使用	DB機能を使用	DB機能を使用	DB機能を使用	DB機能を使用	DB機能を使用	DB機能を使用	DB機能を使用			DB機能を使用		DB機能を使用するた	DB機能を使用するた	DB機能を使用するた	DB機能を使用するた	DD機能を使用するた	DB機能を使用するため	DB機能を使用するた	DB機能を使用	DB機能を使用	DB機能を使用	DB機能を使用			DB機能を使用	DB機能を使用	DB機能を使用	DB機能を使用	
應爲BS級級及O⊃[A]	ATWS緩和設備	主蒸気隔離弁	電動補助給水ポンプ	タービン 動補助給 水ボンブ	復水タンク	主蒸気大気放出弁	主蒸気安全弁	加圧器造がし弁	加圧器安全弁	蒸気発生器	主蒸気管	緊急(ほう酸濃縮(中央盤手動操作) [※1参照]	原子炉トリップスイッチ(中央盤手動操作)		制御棒クラスタ	原子がドンップしゃ断器	主蒸気隔離弁(中央盤手動操作)	電動補助給水ポンプ(中央盤手動操作)	タービン動補助給水ボンブ(中央盤手 動操作)	彼水タンク	上茶箔大箔枝出 弁	主蒸気安全弁	加圧器逃がし弁	加圧器安全弁	蒸気発生器	上蒸気 磨	緊急ほう酸濃縮(中央盤手動操作) 【※1参照】		ほう酸ポンプ ※1	緊急ほう酸注入弁 ※1	充てん/高圧注入ポンプ ※1	抽出水再生クーラ
严	原子浴出力招號(自動)	原子炉出力抑制(自動)	原子炉出力抑制(自動)	原子炉出力抑制(自動)	原子炉出力抑制(自動)	原子炉出力抑制(自動)	原子炉出力抑制(自動)	原子炉出力抑制(自動)	原子炉出力抑制(自動)	原子炉出力抑制(自動)	原子炉出力抑制(自動)	原子炉出力抑制(自動)	手動による原子炉緊急停止		手動による原子炉緊急停止	手動による原子炉緊急停止	原子炉出力抑制(手動)	原子炉出力抑制(手動)	原子炉出力抑制(手動)	原子炉出力抑制(手動)	原子炉出力抑制(手動)	原子炉出力抑制(手動)	原子炉出力抑制(手動)	原子炉出力抑制(手動)	原子炉出力抑制(手動)	原子炉出力抑制(手動)	原子炉出力抑制(手動)	ほう酸水注入 緊急 ほう酸濃縮 (緊急 ほう酸濃縮ライン)	ほう酸水注 入 緊急ほう酸濃縮 (緊急ほう酸濃縮ライン)	ほう酸水注入 緊急ほう酸濃縮 (緊急ほう酸濃縮ライン)	ほう酸水注 入 緊急ほう酸濃縮 (緊急ほう酸濃縮ライン)	ほう酸水注入
条道 大権	 	1.1	1.1	1.1	1.1	1, 1	1,1	1, 1	1.1	1.1	なし		1,1		なし		1.1	1.1	1.1	-	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	なし		1.1	1, 1	1.1		なし
条派(人)	第 44 条	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条	なし	第44条		第44条	新	第44条	第44条	第44条	郑 44%	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条	なし	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条
保安規定細目	原子を出力抑制(自動)	主蒸気隔離弁	補助給水系	補助給水系	復水タンク	主蒸気逃がし弁	主蒸気安全弁	加圧器逃がし弁	加圧器安全弁	#	系に含まれる	1	計測および制御設備		制御棒動作機能	計測および制御設備	主蒸気隔離弁	補助給水系	補助給水系	後米をソク	主蒸気逃がし弁	主蒸気安全弁	加圧器逃がし弁	加圧器安全弁	主蒸気逃がし弁	系に含まれる	1	化学体積制御系 (ほう酸濃縮機能)	化学体積制御系(ほう酸濃縮機能)	化学体積制御系(ほう酸濃縮機 能)	化学体積制御系(ほう酸濃縮機能)	化学体積制御系(ほう酸濃縮機能)
保安規定 ※ 大	第85条 表85-2 緊急停止失敗時に原子 が名未臨界にするための 設備				※99米	第64条	第61条		第44条		第62条	ı	第34条				第62条	※65条	第65条		※64条	第61条			※64条	第62条			第28条	第28条	第28条	第28条

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

日孫孫	新	級	総	部	総	総談	報	級	紀	報	影	能	影	部	級	総談	報	級	紅	報	部	総	総	報	報
14年間	モード1および2	モード1および2	モード1、2, 3および4	モード1、2および3	モード1および2	モード1、2, 3および4	モード1および2	モード1、2、3および4(蒸気発生器が燃除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が除除去のために使用されている場合)	モード1、2、3、4、5および6 (キャビティ低水位)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が燃除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2および3	モード1、2、3および4	モード1、2、3および4	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6 (キャビティ低水位)	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6 (キャビティ低水位)	モード1、2、3、4、5および6
Z Z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	I	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	1
所 数		11	1雅	#	40	##		4 <u>u</u>	4 □	滑1		248	2個	2個		報-	#	#	増	4-	紫1		41	#	
[D]多株性拡張設備 AOT N:10B 2N:30B								ı	ı			ı	ı	1											
C]LCO対象設備の機能会で※を選促するSA設 [D]多株体指導設備 (機能機大を維まできない場合) ※・・機能機能大を指すできない場合) ※・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		条文で整理	条文で整理	条文で整理	条文で整理	条文で整理	21	ı	ı	ソク た参照	9 1	1		ı	\$2	条文で整理	条文で整理	要な ひ は 日本間 日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日	条文で機器	理(第88条の5項に基きモード5に移行) 方針派付9記載例に従い整理	ソケ 拾参照	21	注理(第88条の5項に基きモード5に移行) 方針添付9配載例に従い整理	ソク を参照	91
対応するDB設備 AOT N:3日 2N:10日	系に含まれる	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	系に含まれる	電動補助給米ポンプ 及び タービン動補助給 米ポンプ or 復米タング or 主蒸気大気放出弁	電動権動物メポンプ 及び タービン動権助物 米ポンプ or 個米タンク or 甘薬気大気技出弁	85-14-3 燃料取替用水分	系に含まれる	,	ı	ı	系に含まれる	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で階階	DB機能を使用するため、既存棄文で職組	第52条非常用序心冷却系の夢実される指置法よびAOTで整理(第88条の5項に基含モード5に移行) モード5、6においては、保安規定変更に係る基本方針塔付9記機例に従い整理 モード5、6においては、保安規定変更に係る基本方針塔付9記機例に従い整理	85-14-3 燃料収離用水ダンク を参照	系に含まれる	第52条非常用炉心冷却系の要求 される指置およびAOTで發理 (第88条の5項に基きモード5に移行) モード5、6においては、保安規定変更に係る基本方針添付り配載例に従い整理	85-14-3 燃料取替用水タンク を参照	系に含まれる
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設 備 (基準要求を維持できる場合) LCO逸脱なし								ı	ı			,	ı	ı						第52条非常			第52条非常		
[A]LCO対象SA設証	ほう酸フィルタ	充てん/高圧注入ポンプ	燃料取替用水タンク	ほう酸注入タンク	充てん/高圧注入ボンブ	燃料取替用水タンク	抽出水再生クーラ	充てん/高圧注入ポンプ	加圧器逃がし弁	燃料取替用水ダンク	ほう酸注入タンク	加圧器逃がし弁	加圧器逃がし弁	加圧器法がし弁	余熱除去ポンプ入口弁	格納容器サンブB	特約容器再循環サンプスクリーン	条際際法式ンプ	条 整際大クーラ	充てん/高圧注入ポンプ	燃料取替用水ダンク	ほう酸注入タンク	余熟除去ポンプ	燃料取替用水タンク	余熱除去クーラ
項目	ほう酸水注入	ほう酸水注入 緊急ほう酸濃縮(安全注入ライン)	(ほう酸水注入) 服会に言語事権(中人注) ニハン	発売は7股海網(女主はヘフイン) (よう数水注入 (数4年5数等線(の今半1 ーノン)	ほう酸水注入	(ほう酸水注入 (8.4)によみまか(カテノニハ・)	高点は20度番輪(ホェルフィン) ほう酸水注入	1次冷却系のフィードアンドブリード	1次冷却系のフィードアンドブリード	1次冷却系のフィードアンドブリード	1次冷却系のフィードアンドブリード	加圧器造がし非による 1次冷却系の減圧 (高圧発験物)	1 次冷却系の護圧 (蒸気発生器伝際管破損)	1 次冷却系の減圧 (インターフェイズシステムLOCA)	余熱除去系統の隔離	1次系のフィードアンドブリード(その後の余熱除去運転)	1次系のフィードアンドブリード(その後の余熱除去運転)	1女系のフィードアンドブリード (本の後の余数株 分離物)	発表のスートアンドブリード(その後の余器等 技 余器要払ケーラ 維度	む ら 従 水 脚田 従 入 ライン	帯心は水 瀬田は入ライン	炉心注水	炉心注水 低圧注入ライン	炉心注水 低圧注入ライン	炉心注水
条間(調量)	なし	1, 1	1.1	1.1	1,1	1,1	なし	1, 2	1, 2 1, 3 1, 13	1, 2 1, 3 1, 13	なし	1. 3	1. 3	1. 3	なし	1. 2	1. 2	r. r. s s	5 ° '-'	4	1. 8	なし	1. 8	1. 8	コな
※ ⊗	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条	第44条	無 第 第 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	第45条 第56条	第45条 第56条	無無 無 3 3 3 3 3 3 5 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	第46条	第46条	第46条	第46条	第45条第46条	第45条第46条	無 (2) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	無 (2) (3) (4) (4) (4) (5) (4) (5) (6) (6) (7) (7) (8) (8) (8) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9	第47条	第47条	第47条	第47条	第47条	第47条
张安雄 奮目		化学体積制御系(ほう酸濃縮機 能)	燃料取替用水タンク	ほう酸注入タンク	化学体積制御系(ほう酸濃縮機 能)	燃料取替用水タンク	化学体積制御系(ほう酸濃縮機 能)	5-3-1 状を超来のフィードアンドブ 1-ド	85-3-1 1次冷却系のフィードアンドブ リード	85-3-1 1次冷却系のフィードアンドブ リード (85-14-3参照)	系に含まれる	85-3-1 1炎冷却系フィードアンドブリー ドにて対応	85-3-1 1次冷却系フィードアンドブリードにく対応	85-3-1 1次冷却系フィードアンドブリー ドにて対応	系に含まれる	非常用炉心冷却系	非常用炉心冷却系	· 校子部系	1.父帝却来非常用语心冷却来	85-4-1 炉心注水一非常用炉心冷却 系	85-4-1 炉心注水一非常用炉心冷却 系 - (85-14-3参照)	系に含まれる	85-4-1 炉心注水一非常用炉心冷却 系 -	85-4-1 炉心注水一非常用炉心冷却 系 -(85-14-3参照)	系に含まれる
保安規定 条文	第28条	第28条	第54条	第55条	第28条	第54条	第28条	第85条 表85-3 1次冷却系フィードアンド , ブリードをするための設備							第52条 第53条	第52条第53条	第52条第53条	選選選選選選 選選 第 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	維維維	第85条 表85-4 炉心注水をするための設 様					

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新 取 競	紀	能能	総	紙	級	製	報	級	製	紙	型 業	報	報	被锁	総	釜	量	業
万十十二月	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2および3(6.89MP a超)	モード1、2および3 (6.89MP a超)	€—ド1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6 (キャビティ低水位)	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 酸している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビッドに燃料体を貯 蔵している期間	₹-F1,2,3,4,5および6	毛一片1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6 (キャビティ低水位)	モード1、2、3、4、5および6	モード1, 2, 3, 4, 5청보ൾ6	₹-ド1,2,3,4,5および6	モード1、2、3、4、5粉よび6
N, 2N	ı	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	S S	N2	N N
所要数		3基 (モード4 以下は2 基)	3霍	3雅	-	霁1	77	2中2	2基	2中2	2台十子 備1台 (1, 2, 3, 4 u共 用)		1 2	34		1告×2	1告×2	1 で
[G] CO対象防御の推集をであるA の [D] 等本情信報管理 (444)	P. P	[(第88条の5項に基きモード5に移行)	条次で整理	序条文で整理	代験がのはメ 四妻式代数店は入水ン 十部分指揮 (専門等量) 原	3ンク を参照	泰 題	選号器 を参照	ひを参照	電路並 ボンブ を参照	· 你参照	ኮ ổ	「代略からはメートを作用は入光ンプーを表して整体には入光ンプーを表している。	タンク を参照	ከる	代替から注水 面別を物価に決水レブ or 作者がらが、 の、DR製スリボンブ and のたんが属に注入ポンプ		
対応するDB設備 AOT N:3B 2N:10B	系に含まれる	第51条 - 着圧タンクの要求される措置およびAOTで整理 (第88条の5項に基をモード5に移行)	DB機能を使用するため、既存条文で整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理	全交流動力電源の原子炉構機冷却水系 (余熱除去ポンプ、ディーゼル発電機、原子炉 補機冷却水系)	85-14-3 燃料取替用水分	85-14-2 復水タンク を参照	國孫經常田我無私先樹 1-0-18	85-15-7 熱型油砂油 4-3	85-15-7 経済以準務用総勝機関 現後 オンプログログ はいい はい	85-15-7 タンクローリー を参照	系に含まれる	条数祭士大プロ カイム/高圧注入ポンプロ 株料製物番用メタンク	85-14-3 燃料取替用水2	系に含まれる	条際保工状プラマ がてんが同正式メインプロ 整算収費用が分プロ 全交流動力階級・ディーゼル発電機)の 原子店舗整冷却水系	中區	18
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設 備 (基準要求を維持できる場合) LCO逸脱なし		祭198			ı								1			ı		
[A]LCO対後SA限審	抽出水再生クーラ	7キュムレータ	アキュムレータ	アキュムレータ出口弁	0先でん/粛圧注入ポンプ(自己冷却	燃料取替用水タンク	復水タンク	空冷式非常用発電装置	熱料油貯油そう	空冷或非常用発電装置用給油 ポンプ	タンクローリー	抽出水再生 クーラ	G, D内部スプレポンプ (RHRS-GSS 連絡ライン使用)	燃料取替用水タンク	B内部スプレクーラ	可撤去代替低圧注水ポンプ	電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)	掛长羽
四	海 の注決	炉 心注水 アキュムレータ	炉心注水 アキュムレータ		代替炉心注水 C充てん/直圧注入ポンプ(自己冷却)(充てんライン)	/代数炉心注水 C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却) (充てんライン)	代替炉心注水 の我でん/ 高圧注入ポンプ(自己冷却)(我でんライン)	(格替炉込法水 CRでん/高圧注入ポンプ(自己冷却)(充てんライン)			代替押の注水 C式でん/高圧注入ポンプ(自己冷却)(充てんライン)	代替加心注水	代替炉心注水 C、D内部スプレポンプ	代替炉心主水 C、D内部スプレポンプ			代替炉心注水 可謝式代替低圧注入ポンプ (燃料取替用水タンクから海水への水源切替)	代数学の出来、大大大人が、 一部まで発展に大大大人が、 (意楽教皇用大タンから第大への大線の第)
条通 文籍	なし	1. 4	なし	なし	4 .1 .8	1, 8	1, 4	4	1. 8	4	4	なし	4 8	1. 8	なし	1, 13	1.13	1 13
条源(火)	第47条	第47条	第45条第46条	第45条第46条	※47条	第47条	第47条	なし	なし	ئول م	なし	第47条	第47条	第47条	第47条	第47条 第56条	第47条 第56条	第47条 第56条
保安規定額目	系に含まれる	85-4-2 炉心注水-警圧注入系-	アキュムレータ	アキュムレータ	85-4-3 代替炉心注水-C充てん/高 : 圧注人ポンプ(自己冷却)による 代替炉心注水-	85-4-3 代替炉心注水-C充てん/高 圧法人ポンプ(自己治却)による 代替炉心注水- (85-14-3参照)	85-4-3 作替呼ル注水-0充でん/高 圧壮人ポンプ(自己冷却)による 代替停心注水- (85-14-2参照)	85-4-3 代替炉心注水-C充てん/第 圧注入ボンブ(自己冷却)による 代替炉心注水- (85-15-1参照)	85-4-3 代替幹の注水-C充てん/高 圧法人ポンプ(自己冷却)による 代替炉心注水- (85-15-7参照)	85-4-3 代替炉心注水-C充てん/商 円洋入水ンブ(自己冷却)による 代替炉心注水- (85-15-7参照)	85-4-3 代替炉心注水-C汽でん/高 圧込オンプ(自己冷却)による 代替炉心注水- (85-15-7参照)	系に含まれる	85-4-4 代替否心注水- C、D内部スプ レポンプ(RHRS-CSS議参ライン 食用)による代替否のド米-	85-4-4 代替学の注水- C、D内部スプ レポンプ (RHRS-CSS運輸ライン 使用)による代替炉の注水- (表85-14-3参照)	系に含まれる	85-4-5 た磐炉の洋火ー可搬式代替 店 ド 圧洋水ポンプによる代替がの注 米ー	85-4-5 代替炉心注水ー可搬式代替 低 圧注水ポンプによる代替炉心注 水-	85-4-6 代替がら対水・可搬式代替 伝 代替がら対水・可搬式代替 低 所は水・ボンブによる代替炉ら対 水・
保安規定条文		第85条 表85-4 炉心注水をするための設 備	第51条	第51条	第85条 表85-4 行心法水をするための設 (編								285条 表85-4 行心注水をするための設 L 編			第85条 機85-4 挿心洋水をするための設 日 離		

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新聞	量	紙	量	紙製	能	新觀	紙	紙	報	新	統	全	部	級	報	可搬	総	紙	級	被發
N. 2N 極無十十.	2N モード1、2、3、4、5および6	N モード1、2、3、4、5、6および 使用が終さに少に燃料体を貯蔵している期間	N モード1, 2, 3, 4, 5, 6および 食用塗焼をビッドニ統単体を貯 酸している類問	N モード1、2、3、4、5および6	N モード1、2、3、4、5および6	N モード1、2、3、4、5および6	N モード1、2、3、4、5および6	N モード1、2、3、4、5および6	N モード1、2、3、4、5および6	N モード1、2、3、4、5および6	N モード1、2、3、4、5および6	2N モード1、2、3、4、5および6	N モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 厳している期間	N モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 成している期間	N モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	N モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビッドに燃料体を貯 競している期間	- モード1、2、3、4、5および6	- モード1、2、3、4、5および6	N モード1、2、3、4、5および6	N モード1、2、3、4、5および6
予要数	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	霏7	26+予 第16 (1, 2, 3, 4 u共 用)	2 4	增	<u>4</u> п	増	増	10	雅!	3 21	1台×2 (1, 2u共 用)	2台	2基	5告	2台十子 備1台 (1, 2, 3, 4 u共 田)			#	∮ E
[D]多樣性指張設備 AOT N:10日 2N:30日				Ι					I										ı	
[G]LCO対象設備の機能全で※を満足するSA設備 機能要求を維持できない場合) ※: 事前準備等の補完措置含む AのT:30日		5 左参照	・を参照	ı					代替萨心法水 and 格勢容器自然对漲冷却			を参照	装置 左参照	5 を参照	総治 ボンプ を参照	・を参照	2.	8.	大型型的大大大 and 未完全的 医甲基苯甲基甲基苯甲基甲基苯甲基甲基苯甲基甲基苯甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基	
及内+ 6DB設備 AOT N:3B 2N:10B	干组	85-15-7 蒸料維売 そう	85-15-7 ケンケローリー を参照	余験除去ポンプ α 余験除去ケーラ α 余験除去ケーラで 余験除去ポンプ格納容器サンブB側第1人口弁 上くは今際除去ポンプ格納容器サンブB側第2 入口弁	干個	干型	干型	干個	全交流動力電源 or 原子炉精機冷却系	부 @	工组	85-7-2 大容量ポンプ	85-15-1 空冷式非常用発電装置	85-15-7 松料油貯油そう を参照	85-15-7 空冷式排除用発電装置用結出 ポンプ	85-15-7 ダンクローリー を参照	系に含まれる	茶に含まれる	全交流動力電源 or 原子奇積機冷却系	4 E
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設 (基準要求を推荐できる場合) LCO逸脱なし				93		2			1						Į,				1	ē.
[A]LCO外級SA閱鑑	仮設組立式水槽	燃料油貯油 そう	-1)ロシンタ	O、Dな態スゾレボンブ(RHRS-CSS 画参しイン使用)	B な態スプレケール	O、D内部スプレポンプ格終砕器サンプB側入口弁	布熱容器サンプB	格納容器再循環サンプスクリーン	B余熱除去ポンプ(海水冷却)	格物容器サンブB	格納容器再循環サンプスクリーン	大容量ポンプ	空冷式非常用発電装置	燃料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用給油 ポンプ	ケンクローリー	日余熱除去ケーラ	Aa、Ab海水ストレーナ	B余熱除去ポンプ(海水冷却)	B 光でん/高圧注入ポンプ (海水冷却)
歴	代数行の注水 可搬式代替低圧注入ポンプ (燃料取替用水タンクから海水への水源切替)				た替再循環通転 C. D内部スプレボンブ (RHRS-CSS連絡レイン使用)による代替再循環		代替再循環運転 C. D内部スプレボンブ (RHRS-CSS連絡レイン使用)による代替再循環	代替再循環選覧 C、D内部スプレボンブ C、B内部スプレボンブ (RHRS-CSS連絡レイン使用)による代替再循環	B余熱除去ポンプ (海水冷却)による 低圧代替再 循環 代替補機冷却		B余熟除去ポンプ (海水冷却)による 低圧代替再 循環	B余熱除去ポンプ (海水冷却)による 低圧代替再循環	_		B余熱除去ポンプ (海水冷却)による 低圧代替再 循環	B余勲除去ポンプ (海水冷却)による 低圧代替再 循環	代替再循環運転	代替再循環運転	代替再環道監 人民等再級報報を 人工人(海大今祖)、B充てん/第圧注 人工人(海大帝祖)、大陸重ポンプによる画圧代 整単鑑機	た都市最級順応 の影響を大くび(海大を担)の教でん。 大大・グ かまな、選大を贈、大や順大・グートを 地声監督 歌声監督
条領(無)	1, 4	1,13	1, 13	1, 4	1, 13	4 .	1, 4	1.13	1. 13	1, 13	1, 13	1, 4	1, 4	1, 4	1, 4	1,13	なし、	なし、	4.1.1	1, 13
条派(人	第47条	# プ	크 크	第47条 第56条	第47 第56条	第47条	第47条 第56条	無 第56条	第47条第56条	第47条第56条	第47条第56条	第47条第56条	なし	なし	なし	なし	第47条 第56条	第47条第56条	無 第56条 条	第47条 第56条
保安規定 部目	85-4-5 代替炉の油水ー可搬式代替 低 田油水ポンプによる代替炉の油 水-	85-4-5 代替呼心注水-可搬式代替 低 圧注水ポンプによる代替炉心注 水- (85-15-7参照)	85-4-5 代替炉心注水一可搬式代替 低 圧注水ポンプによる代替炉心注 水 (85-15-7参照)	85-4-6 代替再循環	85-4-6 代替再循環	85-4-6 代替再循環	85-4-6 代替再循環	85-4-6 代替再循環	85-4-6 代替再循環	85-4-6 代替再循環	85-4-6 代替再循環	85-4-6 代替再循環 (85-7-2参照)	85-4-6 代替再循環 (85-15-1参照)	85-4-6 代替再循環 (85-15-7参照)	85-4-6 代替再循環 (85-15-7参照)	85-4-6 代替再循環 (85-15-7参照)	系に含まれる	系に含まれる	化替再循環	85-4-6代替再循環
保安規 定 条 文	₩+81K	W + U K		第85条 表85-4 炉心注水をするための設 備	w 4-	w 4-	W 4-	w 4-	w.+-	w +	w+						DIK.	174	and the second	w/ **

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

自建築	報	能能	2	影	影	転	可搬	能	統設	紙	2000年	2	報	能	影	可樂	可搬	紙	影
が出来して	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および使用済然料ビットに燃料体を貯蔵している掲聞	モード1、2、3、4、5、6および使用済然料ビットに燃料体を貯蔵している地間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 競している規間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 歳している期間	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	₹-ド1,2および3	₹-ド1,2および3	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ピットに燃料体を貯 酸している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している場間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 成している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 成している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットロ燃料体を貯 蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間
ż	z	z	SN	z	z	z	z	ı	I	1	z	z	z	z	z	z	z	z	z
Mic	#	滑-	1台×2 (1, 2u共 用)	45.	32	5 4	2台十号 備1台 (1, 2, 3, 4 u共				8本(1号 炉) 10本(2 号炉)	4u 4u	42	5辈	4 □	26十予 備1合 (1, 2, 3, 4 u共 田)	1個	5台	32
[D]参樣在哲學設備 AOT N:10日 2N:30日											I	ı							
[G]LCO対象股偏の機能全て※を満足するSA股 備 (基準要求を維持できない場合) ※: 事前準備等の補完措置含む AOT:30日			を参照	高級階 拉参照	ひ を参照	B結治 ボンブ を参照	- 哈勢照	9 2	92	9 2	ı	ı	電装置 左参照	う を参照	月松油 ボソブ を参照	- 各参照	\$ 左参照	B装置 左参照	うを参照
対応するDB設備 AOT N:3B 2N:10B	平恒	平區	85-7-2 大容量ポンプ	85—15—1 经冷式非常用绝离装置	85-15-7 陸並治市省 40-15-1	85-12-7 公子八学 海田路職職開 本部 オンブ	85-15-7 かンクローリー	茶に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	加压器选がし弁 全交流動力電源 (制御用空気) 直流電源	加压器选がし并 全交流動力電源(制御用空氣) 直流電源	85-15-1 空冷式非常用差看	85-15-7 誘対治労治・2 体物語	85-15-7 昭治共業海海線福本統領 15~7 日 15~7 日 15~1 日 15	85-15-7 タンクローリー	85-15-5 可搬式整潢器	85-15-1 空冷式非常用発電装置	85-15-7 熱料油貯油そう を参照
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設 (基準要求を維持できる場合) LCO逸脱なし											加圧器法がし弁の機能回復(可搬式空気圧縮機) 機) ・可搬式空気圧縮機(加圧器法がし弁作助用)	お日韓はな(1年の機能回復(繊維光ン人) ・解兼光ン人(お日韓战が(1年年勢用)							
[A]CO対換SA設備	格徴 物器 サンゴB	格納容器再循環サンプスクリーン	大容量ポンプ	題 孫健家 田 紀 井 村 矢 見	誘執 油野油 そう	2冷式非常用発電装置用給油 ボンブ	-1)0/24	日余熱除去ケーラ	ほう酸注入タンク	4a、Ab 湖水ストレーナ	盤素ポンス(加圧器協がし弁作助用)	可搬式空気圧縮機 (加圧器造がし弁作助用)	2.冷式非常用発電装置	燃料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用給油 ポンプ	ーバーローバー	可撤式整流器	空冷式非常用発電装置	然料油貯油そう
	体整再循環運転 B余線を光化ン(海水冷却)、B充てん/高圧注 Aボン(海水冷却)、大容量ボンブによる高圧代 替再循環	作替再循環運転 B余穀粉をポング (海水冷却)、B克でん/高圧注 入ポング (海水冷却)、大容量ポンプによる 高圧 代容再循環	代替再循環運転 8余熟除去ポンプ (海水冷却) B充でん/南圧注 入ポンプ (海水冷却)、大容量ポンプによる 高圧 代替再循環	「保善再構理運転 日余齢除去ポンプ(準水冷却)、B光でん/高圧注 大木ンプ(湯水冷却)、大容量ポンプによる高圧代 各再循環	代替再循環運転 日余酸除去状ン了(海水冷却)、日光でん/高圧注 入ポンプ(海水冷却)、大容量ポンプによる高圧代 各再循環	た替再循環遺転 B余熱除まポンプ(海水冷却)、B充でん/衛圧注 入ポンプ(海水冷却)、大容量ポンプによる高圧代 替再循環	た替再循環運転 国条数務をポンプ(海水冷却)、日充てん/高圧注 人水ンプ(海水冷却)、大容量ボンプによる画圧代 替再循環	た替再循環運転 日本	大替再缩缓道 1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.			加圧器込がC上弁の機能回貨 可搬式空気圧縮機	加圧器逃がし弁の機能回復 可散式空気圧縮機	加圧器逃がし井の機能回復 可能式空気圧縮機 可能式空気圧縮機	加圧器法が「井の機能回復 可搬式空気圧縮機	が圧器速が (+ 4の機能回復 可製式空気圧縮機	加圧器逃がし弁の機能回復可敗式整流器	-	加圧器逃がU+4の機能回復 可換式整流器
(記書)	1.13	4.1.	1, 13	1, 13	1, 13	1, 13	1, 13	なし	ئة ا	ئة ا	E .	E .	1, 3	1, 3	1, 3	1. 3	1. 3	1.3	1, 3
朱 憑	第47条 第56条	第47条第56条	第47条第56条	さ し	な し	なし	なし	第47条第56条	第47条第56条	第47条 第56条	第46条	第46条	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
保安規定報目	85-4-6 代替再循環	85-4-6 代替再循環	85-4-6 代替再缩数 (85-7-2参照)	85-4-6 代替再婚項 (85-15-1参照)	85-4-6 代替再循環 (85-15-7参照)	85-4-6 代替再循環 (85-15-7参照)	85-4-6 代替再循環 (85-15-7参照)	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	85-5-1 加圧器造がし弁による減圧	85-5-1 加圧器造がし弁による減圧	85-5-1 加圧器逃がし弁による減圧 (85-15-1参照)	85-5-1 加圧器逃がし弁による減圧 (85-15-7参照)	85-5-1 加圧器込がし弁による減圧 (85-15-7参照)	85-5-1 加圧器送がし弁による減圧 (85-15-7参照)	85-5-1 加圧器送がし弁による減圧 (85-15-5参照)	85-5-1 加圧器选がし弁による減圧 (85-15-1参照)	85-5-1 加圧器述がし弁による減圧 (85-15-7参照)
保安規 定 条文											第85条 表85-5 1次冷却系の減圧をする ための設備								

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

和	製	全	量	級	紅部	総統	紙	報	紙	報報	回	報
4	5、6および -	5、6および c燃料体を貯		58,206	582V6	5 <i>t</i>	5ಿಹಿ ೬೮ 6	5、6および - 株料体を貯	5# <i>£</i> W6	58 ± W 6	5% ± 166	5、6および 機料体を貯
11—11年標	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 歳している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2および3	F1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4, (キャビティ低水位)	モード1、2、3、4、5および6	F1, 2, 3, 4,	年一ド1、2、3、4、5、6および後日 東海 東京	モード1、2、3、4. (キャビティ低水位)	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5紡よび6	モード: 2.3.4.0.6 および 情に不禁事に少トに参算体を的 間にいる期間
Z Z	N 电 电 电 电 电	と使憲	l ⊮ z	z	Z Z		z	N 下 下 所	z z	z	2N E-	Z 小包製 一年 コ
所 数 数	5=====================================	26+予 備1台 (1, 2, 3, 4u共 用)	148	\$E 5	霜1		4 □	4号	報-	滑.	1台×2	2 章
Q [D]多様性拡張設備 AOT N:10日 2N:30日			I									
[C]LCO対象設備の機能会で※を満足するSA設 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	用給油 ポンプ を参照	- 克参照	が日報送がし井の機能回復(可避対難消器) 一般大調(報報) ・投水は井井和発電機関 ・検対は日本日報機関 ・検対部庁組みかっ	でを選(第88条の5項に基きモード5に移行) 大倉針添付9記載例に従い整理	いっを参照	7.5	作機構製 第27人 円 開業 代 整備 医 接触 表 十 基 発 指 医 (春 語 春 趣) 瀬	化参照	ワク を参照	國	松参照	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
及 対応するDB設備 AOT N:3B 2N:10B	85-15-7 空冷式非常用発電機置F	85-15-7 タンクローリー	加圧器选がし弁 全交流動力電源 (制御用空気) or 直流電源	原子所称幹部のスプレイ系の要される抽管およびAOTで整理(第88巻の5項に基をモード5に移行) モード5、6においては、保安規定業更に係る基本方針落付9回路例に従い整理	85-14-3 燃料取替用水タンク	系に含まれる	内臓パンしたパンタ 金女部製物目が多い。 全女部製力機能で 高子は精験が対所。 (余熟験表ポンプ)	短端腱板斑样物材炎树 [-9]-98	86-14-3 燃料取借用水タンク	85-14-2 優水をンク		88-10-7 歴史語音 (1945年) 1845年 (1945年) (1945年
[B]LCO対象設備の機能金でを満足するSA設 備 機構できる場合) LCO逸影なし			I	維58条 扇子			ı					
[A]LCO対後SA設備	空冷式非常用発電装置用給油 ポンプ	ケンクローリー	可豫型パッテリ(加圧器送がし弁用)	を 態 メレフ 大 ソ ル	燃料取替用水タンク	内部スプレクーラ	値設代替版圧注氷ポンプ	超磷酸聚田砖基抗失例	燃料取替用水タンク	復水タンク	耐长 规	数料強圧強 そう
鬥	加圧器逃がし井の機能回復 可搬式空気圧縮機	加圧器逃が(4)の機能回復 可搬式整流器	加圧器送がし弁の機能回復 可楽型パッテリ	布奈砂線大張 U(布奈哈線 スリアイ) 布奈中線 スプレイ 特奈中線 スプレム 格奈中線 スプレム	格納容器大張U(布納容器スプレイ) 格納容器スプレイ 格納容器スプレイ	格納容器水張り(格納容器スプレイ) 格納容器スプレイ 格納容器スプレイ	格が最高級(4)(代替格等器スプレイ) (在替格物器 スプレイ) (代替格物器 スプレイ) (代替格物器 スプレイ (日本ア語 サッピナイ注水(化酸精卵器 スプレ イ) (利力 (日本ア語 サッピナイ注水) (維料取得用水 タンプから観水タンアへの水振の音	本的の最近的(代替格的国友プロイ) (任義格的国家 スリー、 (代替格的国 スリー、 (任義格的国家 スリー、 (日子 下部十七子・江太 (代替格倫田國スプレ 日子 下部十七子・江太 (代替格倫田國スプレ 教育収替用来タングルで選水タングへの水類の籍	格納容器水張り(代替格納容器スプレイ) (保格格級容器スプレイ 代替格納容器スプレイ 原子炉下部キャピティ注水(代替格納容器スプレ イ)	, ±n	株の金融機関の大型の人の では最終的最大の人の では他的機関が入り、 に最終的概要が大力。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	格野機能を担いて作者を存むるフェイリー ・保護・特別を選ぶった。 ・保護・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・
条道 文籍	1, 3	1.3	£.	4 ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° °	1, 4	なし	1, 4 1, 6 1, 7 1, 8 1, 13	4.1 7.7 7.1 8.1 1.13	4 1, 1, 6 7 , 1, 8	1, 4	1.6	1. 6 1. 7 1. 8 1. 13
★ () ★()	なし	‡]	第46条	第47 第50 第51 条	第47条第50条第51条	第47条 第50条 第51条	深無無無 (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	ر ا	無無 無 無 第 5 5 5 5 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	無無無無 無 第50 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	無線線線 254477 3550 366 366 366 366 366 366 366 366 366 36	ر غ
保安規定細目	85-5-1 加圧器逃がし弁による減圧 (85-15-7参照)	85-5-1 加圧器逃がし弁による減圧 (85-15-7参照)	85-5-1 加圧器遂がし弁による減圧	85-6-1 原子炉格納容器スプレイ	85-6-1 原子炉格納容器スプレイ (85-14-3参照)	系に含まれる	85-6-2 作優原子が指納容器スプレイ 一個別で各級圧送水ポンプロ よる代替原子が特納容器スプレイ	85-6-2 ・保護子女格納幸器スプレイ ・信談子 各版正 ボボ・ボンブに よる代替原子 戸格納容器 スプレ イー (85-15-1参照)	85-6-2 代替原子が格納容器スプレイ 一値設代替低圧注水ポンプに よる代替原子が格納容器スプレ イー (85-14-3参照)	88 - 6 - 2 - 88 - 6 - 2 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3	な80-80-2 代数原子存金が登場スプルイ - 面投代番店江北ボンプロ よる代書原子存布終申録スプレイ (85-14-1参照)	85 - 0-7 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 13 - 13 - 13
保安規定 条文				策85条 表85-6 原子炉格物容器スプレイ をするための設備			解85条 機85-6 機86-6 原子が布容を認スプレイ・ をするための設備					

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新 記 報	紀	2 金	新 製製	紙	能	報	新觀	新觀	電	報
	6および 単体を貯	科林を貯算 はなる はんしょう はん	924:	.kve	i.kve	.kve	:£te	:£V6	9 22	977
11年 類	3、4、5、 ピットロ教 問題	3、4、5、 田野 日 2 トロ 禁	3,4,5%	3,4,5	3,4,5結	-F1, 2, 3, 4, 5% £06	3,4,5	3,4,5	3,4,5法	—ド1, 2, 3, 4, 5청 <i>&</i> Ư6
rec	モード1、2、3、4、5、6および 使用漆鉄料でかに燃料体を貯 酸している期間	キード: 2.8.4.0 6および 保用済齢単心が一続単体を即 他にいる親国	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5およびの	- 11, 2,	モード1、2、3、4、5粉よび6	モード1、2、3、4、5紡まび6	モード1、2、3、4、5および6	- ^K 1, 2,
N S N	NAME	とという。	r z	z	z	z	z	z	z	z
聚	일	20 + 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 -	40	40	袋!	增.	4 <u>u</u>	2基	26++予 #11-2-3,44世共 用)	4 -
[D]多樣性抗張設備 AOT N:10日 2N:30日		N -0	ı	ı	1	1	1	1	1	1
並行するDB設備 AOT N:3B (G)LCO対象設備の議院中で米佐油はするSA設 AOT N:3B (格等数米を指す中が12-進の) ※・神野事業の表現では、進の ※・神野事業の表現が影開めた ※・神野事業の表現が影開めた	三京部 大い人 や参照	· ·	1	1	1	1	ı	1		1
対応するDB設備 AOT N:3日 2N:10日	国際観察田奈井10天間 1-1-1-18	86-16-7 ゲングローリー	ı	1	1	1	1	1	ı	条款発表ポンプ
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設 (基準要求を推荐できる場合) LCO逸脱なし			ı	1	1	1	1	1	1	1
· SA股票	空冷式非常用急電装置用給油ポンプ	-(a&<	電設代替低圧注水ポンプ	控冷 过非常用 発 應装置	燃料取替用水タンク	傷水タンク	下八十 現線 田園 婚禮 常田 終 共 七 央 砌	建型指型器 そ い	-1-0/0	原子疳下部キャヒティ注水ホンブ
四	格等を表現り代書格的容易スプレイ) (存着作品書 スプレイ (代書作品書 スプレイ 原子が 医キャビル・注水(代書格約書 スプレイ 原子が 医キャビル・注水(代書格約書級スプレ 高子が 医キャビル・注水(代書格約書級スプレイ 本対取器用来 タンクから編末タンタへの水源の替	指数機能ないて実施を開発スプレイ) 大型機能を対して、 大型機能を対して、 大型機能を対して、 一型では、 一定を 一定を 一定を 一定を 一定を 一定を 一定を 一定を	代離郊の注水			大樓帶の併米	大體等の研入	米操造の発	大坂の後輩な	情勢の最大の人は「花巻巻巻を見って」)。 に
(記報) (記報)	1.4	4 1 1 8 1 1 1 3	4 .1	4	4 .	4	4 .	4 .	4	1. 6 1. 7 1. 7 1. 13
※ ‰ ∀∶	な	# 1	88K	なし	※ 47	第47条	۵ ۲	ئ 1	# 	無無無無無 20 3 3 5 5 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8
保安規定細目	898-8-2 代数原子存物の容易スプレイ 一面投作者原圧注水ポンプロ インのでは原子存布を登録 スプレイ インのでは、185-18-7参照)	65-6-2 - 165-6-2 - 1854年 新年 - 1854年 - 1854 - 185		85-6-2 た を	88-6-2 代替原子存格的容器 スプレイ 一個数代 整倍 正決 ポンプレイ よる代替原子が特勢器 スプレ イーにてLCO設定 (85-14-3参照)	作者医・6-2 代数原子存物の容易スプレイ - 個別代数信用は水ボンプロ よる代替原子が株容容器スプレ イーにてLOO設成 (85-14-2参照)	85-6-2 作器原子亦能容器 スプレイ - 直設代準度日本米 メンバ - 1 になる 日本 オース ポンプロ - 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1 に 1	85-6-2 代都原子花茶的器 スプノ - 面設代準度日洋水 ボンブロ よられを原子体素を開発 メプノ - 一にてLOO数形 (85-15-7参照)	85-6-2 ・経衛子存格等を設プレイー ・信服代券低圧は水水ンプレイ よる代表原子行格等等 スプレ イーにてLO設定 (85-15-7参照)	55-6-7 代極原子を格特容器スプレイ 上原子的下部キャビディ注水ボ プブによる代替原子が特勢器 スプレイおよび原子が下部キャ ブライ直後注水ー
保安規定 条文										第85条 885-6 原子存格約容器スプレイ・ をするための設備

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新原級機	影響	紅窓	級	可搬	影響	紀	釜	能	報	報	級
	38まび 4体を貯	58.406	۶ <i>۳</i> 6	58.±V6	4体を貯料体を貯	3および 4体を貯	3および 4体を貯み体を貯り	ಕಬ್	ಕಭ್ಯ	£V6	£tr6
11一半 田 烟	3、4、5、6 ごシドロ鉄 (重)	3,4,5款(水位)	3,4,5點	3,4,5點	3、4、6、6、10、10、10、10、10、10、10、10、10、10、10、10、10、	3、4、5、 で で を を を に が に が に が に に に に に に に に に に に	3、4、5、61100110334 1100110304 110011034 1100110334 1100110334 1100110334 1100110334 1100110334 1100110334 1100110334 1100110334 1100110334 1100110334 11000110334 1100010000000000	3,4,5%	3,4,5款	3,4、5部	3, 4, 5\$
担	モード1、2、3、4、5、6お上び後日済後対けシアに総対体を印度している場面	モード1、2、3、4. (キャビティ低水位)	モード1、2、3、4、5および6	-F1, 2,	ルード: 2.3.4.5.6おだび 使用液酸 ビント・酸塩存を可 酸している 必要	モード・2、3、4、5、6および後用溶燃料で上がた燃料体を貯成している 熱間	モード1、2、9、4、5、6および 使用 深端料 ビントに総料体を貯 関じている 期間	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6
N 2 N	と	ptで z	z	SN THE	Z 中包版	Z 中食概	N 下 以 下 数 形	Ψ z	ž	ž	ž
予 数数	4 9 2	봳	增	40 ×	5番	50000000000000000000000000000000000000	20+4分 離1合 (1, 2, 3, 4 u共 用)	## ##	\$B \$B	5辈	#
[D]多樣性拡張設備 AOT N:10日 2N:30日				-			α - · · · · ·	1			
[C]LCO対象影響の機能全て※を満足するSA設 構 (基準要求を推荐できない場合) ※: 事前準備等の構完措置含む AOT:30日	三	ンクを参照	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	高等	を	高を オンレ 本参照		七路布奈倍器 スプフイ 個数代替 南田 洋 米 ギンブ			
対応するDB設備 AOT N:3用 2N:10日		85-14-3 燃料取替用水タンク	85-14-2 歳水分ンク	8 開光期 1-14-1 8	85-15-7 推科游院游子	10-11-1 個本具体を発展を開発を開発を表する。 10-11-10-11-10-11-11-11-11-11-11-11-11-1	86-15-7 \$270-17-	存態スプレポング g 様準 転 を 用 米 タンク g な部 スプレケート g な虧 スプレポンプ 本 参級 器 サンブロ 豊入口 弁	구 (6	平恒	干包
[B]LCO対象設備の機能全でを消圧するSA設備 機構 (基準要求を推荐できる場合) LCO透脱なし								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
[A]LCO对换SA微器	魁城疆歇田託林坛央砌	燃料取替用水タンク	微水分ンク	掛关環	数料油砂油 そう	化八米 現場田 闘縁闘喙田 紙朮紅 矢切	-1)0-0	A格納容器循環冷暖房 ユニット	A、B、C、D 1 次系冷却水ボンブのうちいずれか2台	A、B、C 1次系冷却水クーラのうちいずれか2基	1次系冷却水分ンク
四	格の電光板 切り(電解板管置スプレイ) (機能板機器 スプレイ) (全能体機器 スプレイ (音能体機器 スプレイ (音能体機器 スプレイ イ) イ) (利) (利) (利) (利) (利) (利) (利) (利) (利) (利		, Kn		指示機能を指して機能を開発プレイ) で整件を開発プレイン くに整件を開発プレイ では、データーを は、データーを イン イン イン イン イン イン イン イン イン イン	_	格の電光板 U(代替格的容易スプレイ) (保替格は製スプレイ) (代替格は製スプレイ (大学格別を選スプレイ) (イ) デギャビティ法本(代替格的容易スプレ イ) デギャ 日本・セディ法本(代替格的容易スプレ イ) (本語の服形・タンプルの選系の影響を用いて選次タンプへの補格(水道の接換) 海水を用いて選次タンプへの補格(水道の接換)		在 等级	格納容器内自然对派冷却 格勢哈器内自然对派冷却	最失熊衣裳回位瞻伽塞牢 最失熊衣裳回位瞻伽塞牢
(記書) (記書)	1, 4 1, 1 1, 18 1, 13	4 1 1 1 9 1 1 1 8 1 1 1 8 1 1 1 1 1 1 1 1	4 1 1 1 8 8 1 1 1 8 E	1.13	4 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.1.6 7.1.7 1.1.8 1.1.8	4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1. 6	1. 6	1. 6	1. 6
※ ‰	ئار م	無無無 47 47 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40	採紙紙 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	無無無無 第 2 4 4 7 4 5 5 5 6 6 9 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	åt.	\$ 	ئە د	無無 第50条 ※	器 第50条 第50条	第49条 第50条	無 第 20 ※ ※ ※
保安規 額目 記	85-6-3 185-6-3 高子が下部キャピッ(洋水州 - 原子 下部キャピッ(洋水州 スプレスをよび原子が下部キャ ビデ・直接注次 - (85-15-1参照)	85-6-3 ・保藤子 存物を発力を ・原子 ア 部・イン・イボルド ンプによる、代数原子 が形等 等 ・アプレースと、(原子 下原子 ヤ ビ・・風 教主 水 14-18 を 14-1	86-6-7 代部子を持ち登録スプレイ ・原井下島キャピライボ水イ ・アプレよから配置子体特等器 スプレイおどの展子体 ピティ直接注水 (85-14-2参照)	85-6-3 代数原子存在的 製 メブレイ ・原子 存 下部 井・ロー・バル・デ ソブレーは から 野 子 が 中 を	85 - 6-7 18 - 6 - 7 18 - 7 - 7 18 - 7 - 7 18 - 7 - 7 18	85-6-3 ・ 保護子 存物等の ・ 原子 下部 十 に、 ・ 原子 下部 十 に、 ・ アノー よん に 原子 下部 中 スプレー なんじ 原子 存 下部 十 で ビディ 権 被注 火 (85-15-7を照)	865-6-3 185-6-3 に発生する に発生する フリームも フリームも スフレイムは スフレイムは (80-15-7参照)	85-7-1 第子/行権機/治力水系 による 原 子/ 行格教容器内自然対議 予 カ	85-7-1 原子存権機冷却水系による原 子存格教容器内自然対流冷却	85-7-1 原子存積機冷却水系による原 子炉格納容器内自然対流冷却	85-7-1 原子存権機治却米米による順 子存格 幹容器内自然対議令 却
保安規定条文								第85条 表85-7 原子炉格勢容器内自然 対議冷却をするための設 確			

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

回線器	2	紙	可蒙	紅紙	日業	紅	報	可蒙	可蒙	報	紙	統	紙	能	報	転	影	新
光一七年類	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビッドに燃料体を貯蔵している規間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビッドに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、3および4(蒸気発生器が燃除去のために使用されている場合)	モード1、2および3	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)
Z Z	z	z	ı	ı	SN	z	z	z	ı	z	z	z	z	ı	ı	z	z	z
売 機 数	*	4¤ 50	ı	-	16×2 (1, 2u共 用)	業	2基	2台十子 備1台 (1, 2, 3, 4 u共 用)	ı	1	-	2 5	50000000000000000000000000000000000000			<u>40</u>	1	増8
§ [D]多様性拡張設備 AOT N:10日 2N:30日					ı													
[C]LCO対象設備の機能会で※を選屈するSA設 (基準環決を指揮でゆぶい場合) ※: 等前準確等の表別指體のも ※: 等前を確認の表別指體のも ADT:30円			(権 を参照	系に含まれる	1	瀬湖 コニット 松参照	強心 松参照	-1)- 左参照	(業 を参照	(海大冷却) 左参照	シブ(満水冷却) を参照	発電装置 左参照	鷹用統油ボンプ 左参照	系に含まれる	系に含まれる	5指置およびAOTで整理		
対応するDB設備 AOT N:3日 2N:10日	千 国	平區	85—16—1 空旅設審	号口後	御米ポンプ cv 1.検系冷却米ポンプ cs 全交消息力需 漢	85-7-1 A格納容器循環冷環房	85-15-7 熱熱維閉油をう を参照	85-15-7 タンクローリー	85—16—1 空旅設筆	85-4-6 B余熟際表ポンプ(海水冷却)	85-4-6 B光でん/新田阡入社(道米冷憩)	85—15—1 控冷式非常用発電装置	85-15-7 四分以供発用激調整調整調整部 注いプログライン 日本	系に各	*IX	第65条 補助給水系の要求される措置およびAOTで整理	平個	千區
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設 備 機 は基準要求を維持できる場合) LCO逸脱なし					展工研													
[A]LCO対象SA設備	産素ポンペコ次系冷却水タンク加圧用 用)	A, B, C, D海氷ボンブのうちいずれか2台	回禁型組度計測装置(格敦即器構造 冷線期ユニット入口組度/出口組度 (SA)用)	単 大 ストワーナ	大容量ポンプ	A格林容器循環冷暖房コニット	燃料油貯油そう	-li-0/-0	可兼型温度計減装置(格約命器再結 議予機関ユニット人口温度/出口過度(SA)用)	B余融酸去ポンプ(溜水冷却)	日充てん/高圧注入ポンプ (端水冷却)	空冷式非常用発電装置	空冷式非常用発電装置用給設 ポンプ	Aa、Ab海水ストレーナ	Aa、Abンントレーナ	電動補助給水ポンプ	ターパン 写画 智然 大ポンプ	幸
四	格蒙姆爾內西熱及湖冷地 地震聯盟內西熱及湖沙地 大學	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	格勢容器内自然对派冷却 格勢發體內自然对源冷却	格蒙姆爾内自然及斯洛坦 格蒙姆爾内自然及斯洛坦 在	格勢容器内自然対流冷却 大容量ポンプによる代替補機冷却	格敦中國内自然対流冷却	格勢の職内自然対議予型 大学量ポンプによる代替権撤予型	格勢の職内自然対議 多田大谷 重ポンプによる代替権機 予却大谷 重ポンプによる代替権機 予却	格勢容器內自然対流冷却	大容量ポンプによる代替補機冷却	大陸量光ンプニャる大陸補後が担	大容量ポンプによる代替補機冷却	大容量ボンゴによる代替補機が担	格納容器内自然対流冷却	大容量ポンプによる代替補機冷却	蒸気液性器2次銀15よる符じ治却(洋火)	蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)	※発発 ・
条词 (籍	1. 6	1. 6	1, 6	ئ ت	1. 6	1, 6	1, 6	1, 6	1, 6	. 5 8	ا ت	٦. 5	ا . 5	なし	なし	6 - 1 - 1 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3	5 - 1 - 1 6 - 4 - 3	E 4 E
※ 張	第49条 第50条	第49 第50 条	な し	無 第50 8 8 8	無 無 第48 第48 条 後 8 8 8 8	第48条第50条	م ا	- 구 구	な ご	第48条	郑48条	- な ご	م ا	第 第 4 8 8 5 0 条 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	第48条	第46条 第47条 第48条 第48条 卷	無 無 第47 第48 第	無 第47 第47 第48 第
保安規定細目	85-7-1 原子伊浦機冷却水系による原子伊格物容器内自然対流冷却	85-7-1 原子炉補機冷却水系による原 子炉格約容器内自然対流冷却	85-7-1 原子伊精機冷却水系による原 子炉格物容器内自然対流冷 却 (85-16-1参照)	系に含まれる	85-7-2 大容量ポンプによる原子炉格納容器内自然対流冷却および代替権機冷却	85-7-2 大容量ポンプによる原子炉格納 容器内自然対流冷却および代 替権機治却 (85-7-1参照)	85-7-2 大容量ポンプによる原子炉格納 容器内自然対流冷却および代 替補機冷却 (85-15-7参照)	85-7-2 大容量ポンプによる原子炉格納 容器内自然対流冷却および代 替補機冷却 (85-15-7参照)	85-7-2 大容量ポンプによる原子炉格納 容器内目然対流冷却および代 替権機冷却 (85-16-1参照)	85-7-2 大容量ポンプによる原子炉格納 容器内自然対流が却および代 替補機が却 (85-4-6参照)	85-7-2 大容量ポンプによる原子炉格納 容器内自然対流冷却および代 替権機冷却 (85-4-6参照)	85-7-2 大容量ポンプによる原子炉格納 容器内目 熱対流冷却 および代 春構像冷却 (85-15-1参照)	85-7-2 大容量 ポンプによる原子炉格納 容器内自然対流冷却および代 替補機冷却 (85-15-7参照)	系に含まれる	系に含まれる	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水)	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水)	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水)
保安規定 条文					第85条 表85-7 原子炉格納容器内自然 対流冷却をするための設 権 確認											第85条 表85-8 素殊気発生器2次側による がいか知(注水)をするた めの設備		

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新 報 第	報	報	影	報	可搬	報	被談	影	能	報	能	能	報	能能	総	能	報	報	能能	能	報報
7-3-世標	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している場間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済鉄等ビットに禁萃体を貯 酸している施間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 成している期間	モード1、2および3	モード1、2および3	モード1、2および3	モード1、2および3	₹-ド1,2および3	モード1、2および3	モード1、2および3	モード1、2および3	モード1、2および3	€—ド1、2および3	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が繁除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が燃除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1 2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)
N, 2N	z	z	z	z		z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z
所要数	霜.	50000000000000000000000000000000000000	2辈	50000000000000000000000000000000000000	2台十子 離1台 (1, 2, 3, 4 u共 用)	1	1	罪の	滑1	40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 4	5辈	50000000000000000000000000000000000000	26+子 編1台 (1, 2, 3, 4 u共	e e		25	霏ε	12%	40	2基	4 <u>0</u>
[D]多株性拡張設備 AOT N:10日 2N:30日						1		I	1	1	ı	I	1	ı		ı	ı	ı	ı	ı	1
[C]LCO対象股債の機能会で※を選足するSA股 職 (基準要求を推荐できない場合) ※・尋問準備等の指定指導会な AOT:30日	40	臨禁國 布参照	そう を参照	用物苗 ボンプ を参照	수 등 등	ı	置およびAOTで整理	ı	ı	I	I	ı	ı	1	n.ड	I	ı	ı	ı	ı	ı
対応するDB設審 AOT N:3B 2N:10B	85-14-2 復氷タンク	85-15-1 假冷試排消用潛職裝置		86-15-7 空冷式非常用発電装置用給油 ポンプ	85-15-7 タンクローリー	ı	第65条 補助給水系の要求される措置およびAOTで整理	ı	ı	I	I	ı	ı	ı	系に含まれる	I	ı	ı	ı	I	1
[B]LCO対象設備の機能金でを満足するSA設備 機構 (基準要求を維持できる場合) LCO逸脱なし						ı		ı	ı	I	ı	ı	ı	1		ı	ı	I	ı	ı	1
[A]LCO改變SA閱畫	復水タンク	空冷式非常用発電装置	禁料 油炉 およう	空冷式非常用発電装置用給油 ポンプロ冷点 おいまま はいいき はいいき はいいき はいいき はいいい こうしん はいい はいい はいい はいい はいい はいい はいい はいい はいい はい	ケンクロー!)ー		ターにソ動補助給米米ソブ超動弁(現場手動乗を)	蒸気発生器	徴状タンク		燃料油貯油そう	空冷式非常用豫電装置用給油 ポンプ		主蒸気大気放出弁	计蒸 気管	電動補助給水ボンゴ	蒸気発生器	復水タンク	空冷式非常用発電装置	然料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用給油 ボンブ
III Pr	蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)	蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)	蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)	蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)	蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)	補助給水ポンゴの機能回復(タービン動補助給水ポンゴ) オンゴ)	補助給米ポンプの機能回復(タードン動補助給米ポンプ)	進型窓米ボンゴの撤売回復(かーにV製建型窓米 様気窓H 聯共ソユ) ナソユ)		権助給メボンプの機能回復(タービン関補助給 米米ンプ)		補助格米ポンプの機能回復(タードン動補助格米ポンプ) ポンプ)		本型的水大ンプの機能回復(ケードン製権制務 火光ンプ) オソン)	補助給水ポンプの機能回復	権助給水ボンプの機能回復(電動補助給水ボンブ)	権助給水ポンプの機能回復(電動補助給水ポンプ)		権助給水ボンブの機能回復(電影補助給水ボンブ)		補助給水ボンブの機能回復 (電動補助給水ボンブ) ブ)
条(記書)	6 4 8 4	1, 4	1, 5	1, 5	1. 4	1, 3	1.2	なし	なし	1. 2	1.1.2	1, 2	1, 2	なし	なし	なし	なし	なし	1, 2	1, 2	1.2
条源(人	第46条 第47条 第48条	つな	なし	なし	なし	第45条 第46条	第45条 第46条	第45条 第46条	第45条 第46条	なし		なし	コな	第45条第46条	第45条第46条	第45条 第46条	第45条 第46条	第45条 第46条	なし	なし	なし
保安規定 細目	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心治 却(注水) (85-14-2参照)	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) (85-15-1参照)	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) (85-15-7参照)	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心分 却(注水) (85-15-7参照)	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) (85-15-7参照)	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) にて対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心治 却(注水)	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) ICで対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) にて対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) にて対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) ICで対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) にて対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) にて対応	85-9-1 蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)にて対応	系に含まれる	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) にて対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) にて対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) にて対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) ICで対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) にて対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心治 却(注水) にて対応
保安捷 ※ 文																					

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新聞談職	能	報	報	転	統裁	報	級	能能	能能	報	級	級	級	報	能	報	紙	可搬	山	可搬	可搬	報
11年世ղ	モード1、2、3および4(蒸気発生器が懸除去のために使用されている場合)	モード1、2および3	モード1、2、3および4(蒸気発生器が燃除去のために使用されている場合)	モード1、2および3	モード1、2、3および4(蒸気発生器が微除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が懸除去のために使用されている場合)	モード1、2および3	モード1、2および3	モード1、2、3、4、5お <i>よ</i> び6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 酸している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 酸している場間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	₹-ド1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6
N, 2N	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z
所要数	26+7 編16 (1.2. 3.4u共	4-	3個		3/12	3/1		3@	3 9	34	類の	22	12個	12個	2中	2基	24	2台十号 備1台 (1, 2, 3, 4 u共	1000	1台(1, 2 u共用)	40	1個
[D]参様性抗張設 AOT N:10日 2N:30日	ı	1	ı		ı	ı		ı	ı	ı	I	1	ı	ı					I			
[C]LCO対象影響の機能全て※を消足するSA設 (基準要求を指すできない場合) ※・等指導機等の指示機関の AOT:30日	I	ı	ı	27	ı	ı	.	ı		ı	1	静的触媒式水素再結合装置が動作 する環境にない こと	1	原子炉格納容器水素燃焼装置が動作 する環境にないこと	装置 左参照	5 を参照	鈴苗 共じゴ 左参照	- 充参照	群的触媒式水素再結合裝置組度踏視裝置 g 原子行格的容器水素熱海裝體組度監視裝置			
対応するDB設 AOT N:3日 2N:10日	1	1	ı	系に含まれる	加圧器域がし来った 条数等大・インの 条数をカーラ	全交流動力電源 の 直流電源 の 海水ポンプ の 1次系冷却水ポンプ	系に含まれる	ı		1	余熱除去ポンプ	余熱除去ポンプ	1	ı	85-15-1 促治以非淋用激制	85-15-7 燃料油貯油そう を参照	86-15-7 協治共業権機関連総関 ボレブ	85-15-7 タンクローリー	余勲隊去ポンプ	工世	平區	干Ш
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設備。 機構できる場合) LCO逸脱なし	ı	1	1		1	1		1			1	1	水素濃度低減 PAR	水素濃度低減 PAR					ı			
-COX後SA設証	タンクローリー	ターに) 動権 思熱 火 ボンブ	主蒸気大気放出弁	主蒸気管	主蒸気大気放出弁	主蒸気大気放出弁(現場手動操作)	主蒸気管	主蒸気大気放出弁(現場手動操作)	主蒸気大気放出弁	主蒸気大気放出弁	静的触媒式水素再結合装置	智	東子炉格物容器水素燃焼装 置	原子炉格約容器水素燃焼装置温 度 監視装置	空冷式非常用発電装置	燃料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用給油 ポンプ	-104/4	可表现布象中器方 水素温度計划 猴酮	可搬型原子炉補機冷却水循環 ポンプ	可撤型格納容器ガス試料圧縮装置	格納容器雰囲気ガスサンブリング 治 却器
			補助給水ポンプの機能回復(電動補助給水ポンプ) ブ)	補助給米ポンプの機能回復	(蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出) 3.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0	蒸気発生器2次側による炉心冷却	雙胎回 復	1次冷却材系統の滅圧 SGTR	1次冷却材系统の滅圧 IS-LOCA			水素濃度低減 ムゲナイタ	大素濃度布製 イグナイタ	** オグナイタ	485		水素濃度低減 イグナイタ	计 建氯磺胺 计	水素濃度監視	水素濃度監視	水素濃度監視
条(記載)	1.13	なし	なし	なし	6 4	4	なし	5.1.	1. 3	1. 3	t. 0	1.9	1. 9	1.9	1. 9	1. 9	e	1. 9	6	1.9	1. 9	1. 9
条源(人)	なし	第45条第46条	第45条 第46条	第45条 第46条	第46条第47条	第47条第48条	第46条 第47条 第48条	斯45米 斯46条	第46条	第46条	第52条	第52条	第52条	第52条	なし	なし	なし	なし	第52条	第52条	第52条	第52条
保安規定細目	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) にて対応	85-8-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(注水) にて対応	85-9-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(蒸気放出) にて対応	系に含まれる	85-9-1 蒸気発生器2次側による炉心冷 却(蒸気放出)	85-9-1 蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出) にて対応	系に含まれる	85-9-1 蒸気発生器2次側による炉心治 担(蒸気放出) にて対応	85-9-1 蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出) にて対応	85-9-1 業気発生器2次側による炉心冷 却(蒸気放出) にて対応	85-10-1 水素濃度低減	85-10-1 水素濃度低減	85-10-1 水素濃度低減	85-10-1 水素濃度低減	85-10-1 水素濃度低減 (85-15-1参照)	85-10-1 水素濃度低減 (85-15-7参照)	85-10-1 水素濃度低減 (85-15-7参照)	85-10-1 水素濃度低減 (85-15-7参照)	85-10-2 水素濃度監視	85-10-2 水素濃度監視	85-10-2 水素濃度監視	85-10-2 水素濃度監視
保安規定条文					第85条 数85-9 落気発生器2次側による ま 写い冷却(蒸気放出)をす 5ための設備						885条 を85-10 大素爆発による原子炉格 内容器の破損を防止する こめの設備								#85条 を85-10 大素爆発による原子炉格 科学器の破損を防止する こめの設備			

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

山海路	総	可搬	報	級	級	釜	可搬	報	報	山業	終	部	報	報	一条	量	张	可搬	回難	山業	報
光一十二世間機	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 成している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用溶燃料でかに燃料体を貯蔵している透画	モード1、2、3、4、5、6および使用姿態料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 酸している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、6、6および 使用溶燃料ビッドに燃料体を貯蔵している範囲	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	使用済燃料ビッドに燃料体を貯蔵している規間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 酸している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している場間		モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビッドに燃料体を貯 酸している期間
z z	z	SN	z	z	z	z	ı	z	z	z	ı	z	z	z	z	N N	z	z	N N	Z	z
所 数数	1個	1台×2 (1, 2u共 用)	5告	2番	4 2	2台十子 第1台 (1, 2, 3, 4u共 田)		16 (A系の み)	1様 (A系の み)	<u>‡</u>		50日	5番	2合	26十子 編16 (1, 2, 3, 4 u共 田)	1台×2 (表85-4 4と兼ね る)	2基	2台十予 醋1台 (1, 2, 3, 4 u共	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	1億十予 備1億 (1, 2u共 用)	2番
設 [D]参様性拡張設備 AOT N:10日 2N:30日	-							1								1	-		1	ı	
[C]LCO対象設備の機能をて※を選出するSA設備を ・ 機能関決を維持できない場合) ※・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1	を参照	【装置 を参照	5. 衣参照	松田 ボンブ を参照	- 左参照	21	ı			91	装置 左参照	う を参照	高裕 ボンプ を参照	- 各参照	ı	2 を参照	- を参照	ı	I	うを参照
対応するDB設備 AOT N:3日 2N:10日	干Ш	85-7-2 大容量ポンプ	85-15-1 空冷式非常用発電装置	85-15-7 蒸料油貯油 65 左参照	85-15-7 空冷武非常用発電装置用給油 ボンブ を参	85-15-7	系に含まれる	余勲隊表ポンプ	中国	工 個	系に含まれる	85-15-1 空冷式非常用発電	85-15-7 熱料油貯油そう	85-15-7 位冷式非常用表電楽園用格部 ボソブ	- (1-ロケベや 15-15-19-1)	.(SFP水位EL31.0m以上、水温65°C以下)	85-15-7 蔡彝崔鄂笛 45	- (1-ロケンを 7-21-13-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11		- (SFP水位EL31.0m以上、水温65℃以下)	85-15-7 熬料油的油子5
【B】LCO対象設備の機能全でを消足するSA設 (基準要求を維持できる場合) LCO逸影なし								 								1	-		I	ı	
[A]LCO対後SA環塞	格納容器雰囲気ガスサンブリング 分分離器	大容量ポンプ	空冷式非常用発電装置	概勢 油貯油 そう	空冷式非常用発電装置用給油ポンプ	タンクローリー	Aa、Ab海水ストレーナ	Aアニュラス循環排気ファン	Aアニュラス循環排気フィルタユニット	窒素ポンペ(アニュラス排気弁等作助 用)	格納容器排気簡	空冷式非常用発電装置	燃料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用格油 ポンプ	-10~~~	游水 車	蒸料油炉油そう	タンクローリー	法水車	スプレイヘッダ	蒸撃治疗治・ルン
野	水素濃度監視	小类源度监視	水素濃度監視	水素濃度監視	水素濃度監視	/ *素濃度階機	水素濃度監視	水素排出 放射性物質の濃度低減	水素排出放射性物質の濃度低減	水業排出放射性物質の濃度低減	水素排出 放射性物質の濃度低減	/ 水素排出 放射性物質の濃度低減	水素排出 放射性物質の濃度低減	水素排出 放射性物質の濃度振減	水素排出 放射性物質の濃度低減	海大から使用済鉄料にいて入の注水(第大から使用済鉄料にいて入の注水)	第大から使用消除率にで下への沿火 (第大から使用消除率にで下への沿火)	海水から使用溶熱料にってくの洋水(海水から使用溶熱料にってくの洋水)	送水車による使用済燃料ビットへのスプレイ	送水車による使用済燃料ビットへのスプレイ	: 送水車による使用済燃料ビットへのスプレイ
(語)	- ¥	1, 9	1. 9	1. 9	t.	1. 9	** 2 2 1	张 张 0 1 0 0 1 0	** 1.10	1.10	業 な ご	1.10	1, 10	1, 10	1, 10	ng ng 	1,13	1, 11	*** 1.1.1 1.1.3	· 1	1. 12
条 源 文(人	第52条	第528	なし	なし	なし	な つ	第52条第53条	第53条	第53条	第53条	第53条第59条	1# 1#	# 	\$\$ \$	1# 1#	第54条	tal.	th.	第56条	第54条第56条	なし
保安規定細目	85-10-2 水素濃度監視	85-10-2 水素濃度監視 (85-7-2参照)	85-10-2 水素濃度監視 (85-15-1参照)	85-10-2 水素濃度監視 (85-15-7参照)	85-10-2 水素濃度監視 (85-15-7参照)	85-10-2 水素濃度監視 (85-15-7参照)	系に含まれる	85-11-1 水素排出、放射性物質の濃度 低減	85-11-1 水素排出、放射性物質の濃度 低減	85-11-1 水素排出、放射性物質の濃度 布滅	系に含まれる	85-11-1 水素排出、放射性物質の濃度 低減 (85-15-1参照)	85-11-1 水素排出、放射性物質の濃度 低減 (85-15-7参照)	85-11-1 水素排出、放射性物質の濃度 低減 (85-15-7参照)	85-11-1 水素排出、放射性物質の濃度 低減 (85-15-7参照)	85-12-1 海水から使用済燃料ビットへの 汗水	85-12-1 海水から使用済然料ビットへの 洋水 (85-15-7参照)	85-12-1 海水から使用済燃料ビットへの 注水 (85-15-7参照)	85 – 12 – 2 使用済燃料ビットへのスプレイ	85 – 12 – 2 使用済燃料ピットへのスプレイ	85-12-2 使用済燃料ビットへのスプレイ (85-15-7参照)
保安規定 条文								第85条表を第5-11 水素を11 を20分割 (20分割 (20分) (20分割 (20分) (20分割 (20分) (20)) (20分) (20) (20) (20) (20) (20) (20) (20) (20								第85条 表85-12 使用済然料ビットの冷却 等のための設備			第85条 表85-12 使用済然料ビットの冷却 等のための設備		

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新 版 第	全	中	可搬	報	第	級	報	報	発	量	報	影響	報	量	(E)	電	10 条	報	(A)	第
が用モード	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	使用済燃料ビッドに燃料体を貯蔵している期間	使用済燃料ビッドに燃料体を貯蔵している期間	使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している場間	使用済然料だいに然料体を貯蔵している場間	使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している場間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している原間	モード, 2, 3, 4, 5, 6および 使用済機料ビッドに燃料体を貯 酸している時間	使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間
N, 2N	z	Z Z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	Z Z
所要数	2台十予 備1台 (1, 2, 3, 4u共 用)	1台×2 (表85- 4と兼ね ろ)	2個十予 備2個 (3, 4u共 田)	2基	2台十子 備1台 (1, 2, 3, 4 u共 田)	148	1個	1個	1個	2個	2告	77	2合	2台十予 編1台 (1, 2, 3, 4 u共 田)	266+予 備16 (1, 2u共 用)	2個+予 備1個 (1, 2u共 用)	1台(1, 2 u共用)	霁7	2台十予 備1台 (1, 2, 3, 4u共 用)	2台十予 編1台 (1, 2u共 用)
[D]多株性拡張設備 AOT N:10日 2N:30日		-		1	1	I	ı								I					-
[G]LCO対象股端の機能全て※を消足するSA股 機 (基準要求を維持できない場合) ※: 寺前準備等の補完措置含む AOT:30日	- 左参照	ı	I	I	I	ı	ı				接置 左参照	ご を参照	終油ポンプ を参照	・を参照	ı			の 竹参照	· 老參照	ı
対応するDB設備 AOT N:3日 2N:10日	85-15-7 タンクローリー	ı	1	ı	1	(SFP水位EL310m以上、水温65で以下) -	- (SFP水位EL31.0m以上、水温65°C以下)	干包	千區	千區	85-15-1 空冷式非常用途電装置	85-15-7 豫粒笛写笛 4つ を参照	85~15~7 空冷式非常用発電装置用給油 ポンプ	85-15-7 タンクローリー	石部メゴにボンゴ	4 E	中區	22 果生現 12 - 12 - 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	85-15-7 ダンクロージー 冷参照	_
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設備 機 (基準要求を推荐できる場合) LCO逸脱なし		I	ı	I	ı	可搬型使用済燃料ビット水位	1								ı					1
[A]LCO外後SA設備	☆ンクローリー	送水車	スプレイヘッダ	燃料油貯油そう	ケンケローリー	位(広域)	使用済然料ビット温度(AM用)	使用済然料ビットエリア監視カメラ (使用済然料ビットエリア監視カメラ空冷装置合む)	可撤型使用済燃料ビット水位	可能式使用済燃料ビット区域周辺エリアモニタ	空冷式非常用発電装置	燃料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用給油ポンプ	↑ンクローリー	大容量ポンプ(放水循用)	放大器	治混合器	燃料油炉油 そう	-104.76	大容量ポンプ(放水循用)
照	送水車による使用済燃料ビットへのスプレイ	大気への拡散抑制 送水車によるスプレイ	大気への拡散抑制 淡水車によるスプレム	大気への拡散抑制送水車によるスプレイ	大気への指数却制 法水庫によるスプレイ	使用泳戲科ピットの監視 米白監視	使用済然料にから監視温度監視	使用済燃料 ビットの監視監視なりメラ	使用 逆燃料 アントの 智 初 そ 行 智 む	使用 済 禁 対 プット の 階 初 禁 書 覧 初	代替電源設備からの粘電の確保	代替電源設備からの給電の確保	代替電源設備からの終電の確保	代替電源設備からの給電の確保	大気への指数印刷 大衛組化ン(放水部用)及び放水船による指納 行物量化ンゴ(放水部用)及び放水船による指納 容器及びアニュラス部への放水) 館図機誘耳火災への治消火	大気への指数印制 大衛皇化ン 大衛皇代ン (大韓県代ンダ(放水砲用)及び放水砲による指制 容器及びアニュラス部への放水) 総登機が対大の治消火 総登機が対大の治消火	航空機燃料火災への池消火	大気への拡散抑制 (大管量 ボンプ (放水砲用)及び放水砲による格納 (大管量 ボンプ (放水砲用)及び放水砲による格納 容器及びアニュラス部への放水) 航空機燃料火災への治消火	大変への指数抑制 大学機能でした 大学機能でした (大学機能)及び数大器による指動 容器及びアニュラス部への数米) 航空機能料火災への治消火	大容量ポンプ(放水協用)及び放水協による使用 済燃料ビットへの放水
条(記)	1, 12	1. 12	1, 12	1.12	1, 12	1.11	1,11	1.11	1.11	1,11	11.11	1,11	1,11	1,11	1, 12	1.12	1. 12	1, 12	1, 12	1, 12
条孫(人	な つ	第55条	第55条	なし	なし	第54条	第54条	第54条	第54条	第54条	なし	なし	なし	な し	無 第55 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	無 第55 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	第55条	なし	なし	第54条 第55条
保安規定細目	85-12-2 使用済燃料ビットへのスプレイ (85-15-7参照)	85 – 12 – 2 使用済燃料ビットへのスプレイ にて対応	85-12-2 使用済燃料ビットへのスプレイ にて対応	85-12-2 使用済燃料ビットへのスプレイ にて対応	85-12-2 使用済燃料ビットへのスプレイ にて対応	85-12-3 使用済燃料ビットの監視	85-12-3 使用済燃料ビットの監視	85-12-3 使用済燃料ビットの監視	85-12-3 使用済燃料ピットの監視	85-12-3 使用済燃料ピットの監視	85-12-3 使用済燃料ビットの監視 (85-15-1参照)	85-12-3 使用済燃料ビットの監視 (85-15-7参照)	85-12-3 使用済燃料ビットの監視 (85-15-7参照)	85-12-3 使用済燃料ビットの監視 (85-15-7参照)	85-13-1 大気への拡散抑制、航空機燃料火災への泡消火	85-13-1 大気への拡散抑制、航空機燃料火災への泡消火	85-13-1 大気への拡散部制、航空機燃料火災への治消火	85-13-1 大気への拡散印制、航空機燃料火災への沿消火 (85-15-7参照)	85-13-1 大気への拡散印制、航空機構 料火災への治洋火 (85-15-7参照)	85-13-1 大気への拡散抑制、航空機燃料火災への泡消火 にて対応
保安規定条文						第85条表85-12 使用済然料ビットの冷却等のための設備									第85条 表85-13 表85-13 質の拡散を抑制するため の設備					

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

	中	報	華	華	業	部	全	報	部	影	報	部	影	山港	報
3一半 無 類	12を12様	がとて終います。	12を12数	3、4、5、6 バットに禁禁 調車	3,4,58	3、4、5、6 ごットに熱業 3面	3、4、5、6 ごットに熱勢 調団	3, 4, 5 %	3, 4, 5tb.	3、4、5お。	3、4、5、6 パットに熱勢 問題	3、4、5、6 ごットに熱料 問題	3、4、5、6 パットに熱勢 3面	3、4、5、6 パットに蒸業 調査	3,4,5龄。5水位)
担	使用済然料ビットに燃料体を貯蔵している規間	使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	モード1、2、3、4、5および6	E-F1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ピットに燃料体を貯 酸している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 歳している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 歳している期間	モード1、2、3、4、5および6 (キャビティ低水位)
Z Z	Z N 放掘	Z 数極	と	2 円 改版	Z Z	Z	Z	z	z	z	Z	Z	Z	NAW	z
所要数	2個十分 備1個 (1, 2u共 用)	5基	2000年十岁 第100 (1.2. 3.4 u共	2組(1. 2.3.4u 共用	16×2 (表85- 4と兼ね る)	5辈	26+4 編16 (1, 2, 3, 4 u共 用)	1撮 513m³	10	4	50000000000000000000000000000000000000	5番	4 <u>u</u>	2台十子 編1台 (1, 2, 3, 4 u共	1基 1325m³
[D]多樣柱式張設鑑 AOT N:10日 2N:30日	ı	ı	ı	ı	1			ı							
[C]LCO対象設備の機能会で※を逃足するSA設 (基準要求を業事できない。 ※: 特計等線の差別の ADT: 30日	1	1	1	ı	1次系のフィードアンドブリード	・を参照	协参照	(後数日報 計水分の指線系) 代報 製売のは水水ンの 可能式化物低圧法水水ンカ および。 代報格等器 スリンイ 可能式化物低圧法水水ンプ	じ び を参照	水ボンブ を参照	禁圖 左参照	を参照	着笛 ボンプ を参照	在参照	指層たよびAOTで整理 復水をシウの水脈を確認する。)
対応するDB設備 AOT N:3日 2N:10日	-	1	-	内部スプルポンプ、 (SFPが位EL31.0m以上、水温65°C以下)	復水タンク(枯渇)	85-15-7 法建治部分 40-15-15 法 20-15-15-15-15-15-15-15-15-15-15-15-15-15-	85-15-7 タンクローリー	燃料 取替用水 タンク (枯渇)	85-6-2 恒設代替低圧注水ポンプ	85-6-3 原子炉下部キャビティ洋水ポンプ	85-15-1 空冷式非常用発電装置	85-15-7 羨髯畄的畄そび を参照	85-15-7 空冷式非常用発電装置用給油ポンプ	85-15-7 タンクローリー	第15条 差単節を用水タンクの東スされる措置さよびAOTで整理 (技能で修理した機能要失れ設定するDBK線である機米タンクの火機を確認する。)
【B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA股 備 (基準要求を推特できる場合) LCO逸脱なし	ı	ı	ı	ı	ı			ı							#
[A]LCO效樂SA設圖	放水體	熱料 油売油 そう	-()-ロぐべを	シルトフェンス	冰 小庫	燃料 油貯油 そう	タンクローリー	復大なンク	恒設代替低圧注水 ポンプ	原子炉下部キャビティ注水ボンブ	空冷式非常用発電装置	核料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用給油 ポンプ	-バーロ〜ご々	燃料 取替用 米タンク
		大等量ポンプ(数水給用)及び数水給による使用 (済機料ビット)の数米	稳用) 及び放水砲による使用 水		海水を用いた彼水タンクトの補給	第 水を用いた復 水タンクへの補給	湖水を用いた億水タンクへの補給	の補給	復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給 恒設代替低圧注水ポンプ	復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給 原子が下部キャビティ注水ポンプ	復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給	復大タンクから燃料取替用水タンクへの補給	後 大 タン かかっ 燃料取替 用 火 タン か く の 補給	復水分ンクから燃料取替用水分ンクへの補給	御大事故事の以来に必要となる水の技能設備 建築物産用水タンプ
条通 文籍	1, 12	1, 12	1, 12	1. 12	1, 13	1, 13	1, 13	5 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.13	1, 13	1.13	1, 13	1, 13	1, 13	2 6 4 9 7 7 8 5 8 5
条張(人	無 第 5 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	なし	なし	第55条	※92無	なし	なし	維維維維維維 444 444 444 444 444 444 444 444	第56条	第56条	なし	なし	つな	なし	総 (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4
保安規定細目	85-13-1 大気への古数印制、航空機様 対火災への治消火	85-13-1 大気への指数印制、結空機能 単火災への治消火 にて対応	85-13-1 大気への古数印制、航空機禁業火災への治消火	85-13-2 海洋への拡散部制	85-14-1 海水を用いた復水ダンクへの補 約	85-14-1 海水を用いた復水タンクへの補 給 (85-12-4参照)	85-14-1 海水を用いた復水タンクへの補 総 (85-12-4参照)	85 - 14 - 2 億米タンクから燃料取替用水 タンクへの補給	85-14-2 復水タンクから燃料取替用水タ ンクへの補給(85-6-2参照)	85-14-2 復水タンクから燃料取替用水タ ンクへの補給(85-6-3参照)	85-14-2 復水ダンクから燃料取替用水ダ ンクへの補給(85-15-1参 思)	85-14-2 復	85-14-2 復水ダンクから燃料取替用水ダ ンクへの補給(85-15-7参 m)	85-14-2 復水タンクから燃料取替用水タ ンクへの補給(85-15-7参 照)	85-14-3 慈科取替用 水タンク
保安規定 条文				第85条 表85-13 発電所外への放射性物 質の拡散を抑制するため の設備	第85条 表85-14 重大事故等の収束に必 要となる水の供給設備			第85条 表85-14 順大事故等の収束に必 愛となる火の供給設備							第85条 表85-14 画大等改等の収集に必 要となる水の供給設備

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新 版 第	裁	1000	製	報	級	業	報	報	業	総	可樂	紙	可搬	部
	作ーで、2、3、4、5、0.63よび 高速 大学 (1987年) (19	モード, 2.3.4.5.6および 使用資産料でかに燃料体を 機している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済機製ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1,2,3,4,5,6および 使用液熱はビットに燃料体を貯 機している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済鉄料ビッドに終料体を貯 機している指置	モード1、2、3、4、5、6および 使用済然料にプトに燃料体を貯蔵している場面	モード1、2、3、4、5、6および 使用済鉄料ビットに終料体をP 酸している指置	モード1 2、3および4(他号が)モード5 6および使用済機対モード5 6および使用済機対ビットに機対体を貯蔵している期間(他号が)	モード1、2、3、4、5、6および 使用済鉄料ビッドに終料体を貯 機している発置	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用承数料ビットに終料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6およびを用資券料ビットに終料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済鉄対ビッドに終料体を貯 機にたいる指置	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ピットに燃料体を貯 蔵している期間
Ν Z Y	z 	× 4 3 m () × 4 m ()	Z	Z	z c	Z (#	Z	z °e °e	N N	Z	r h h u i i i i i	z	Z	Z
設備 所被数 ED DE	28代 - 1.2 7.1.2 8.4.5 8.4.5 8.4.5 8.4.5 6.4.5	26十千 離16 (1, 2, 3, 4 u共 用)	4 <u>u</u> 22	24	1篇(1, 2	12 (1, 1, 1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	2番	360m ³	1告×2	2基	2命+予 編16 (1, 2, 3, 4 u共 用)	<u></u>	14箇	25
[D]多株性拡張設備 AOT N:10日 2N:30日	I				I	ı	I	I	I			1	1	
C※を満足するSA設 をない場合) 売措置含む	存職業(次表別)からの格電 中報報(第2次別)からの格電 中報式(第2次別)からの格電 (2000年)	5)— 哈泰爾	国用給油 ポンプ を参照	日本ラ を参照	代聲電腦 (交漲) からの拾電 四冷丸学将用將酯裝置	代書職類(交渉)からの終職型冷丸洋常用発職装置	代替電源 (交漲)からの各電 股冷以半発用第電裝置	(内盤電波(支流)からの給電空が共半角用発電装置	代聲機振 (交漲) からの治理 日本共学技用治路装置	由そう を参照)一 を参照	イーセルを発揮 代格報度 代格報度 (交換 かから発電 (全交換助予電源) (全交換動予電源) (全交換動予電源) (金交換動予電源) (377条、第78条 非外用顕流電源の数末される計量およびAOTで整理 (第88条の5項に基をモード5に移行)	I gas	発電装置 左参照
	イーセンを職職(金交渉部)職部条次)	85-15-7 タンクロー	85-15-7 (松冷汽車発用を開発管用設施 オンプー 15-7 (松冷汽車 14・2)	85-15-7 燃料油貯油そう	ディーゼル発電機(全交流動力電源喪失)	ディーゼル発電機(全交流動力電源喪失)	ディーゼル発電機(全交流動力電源喪失)	ディーゼル発電機(全交流動力電源喪失)	ディーゼル発電機(全交流動力電源喪失)	88-15-7 機製油品	85-15-7 タンクローリー	ディーゼル発電機 (全交流動力電源) を 非常用直流電源の要求される措置およびA	ディーゼル発電機 (全交流動力電源)及び蓄電池(安全防護系用)(枯渇)の 所内電気設備	85-15-1 控治式非消用%調裝圖
[B]LCO対象股債の機能全でを満足するSA股 備 (基準要求を維持できる場合) LCO逸脱なし	ı				ı	ı	1	1	ı			第77条、第78	ı	
[A]LCOX後8Agga	腦 婚 鄉 化二甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基	-1111111111111-	空冷式半常用発電装置用終油 ポンプ	機製油野油そう	母機間電力融通恒設ケーブル(1号~2号) ∼2号	中義国制力整治予銀ケーブル(15-25-25-25-25-25-25-25-25-25-25-25-25-25	ディーゼル発電機(他号炉)	熱料油貯油そう(他号塔)		燃料油貯油そう	♦ンクローリー	書電池(安全防護系用)	可搬式整洗器	空冷式非常用発電装置
日節	た酸機能交換)からの発験 大型機能(交換)からの発験 (交換)からの発験	代替電源(交換)からの終電代替電源(交換)からの終電	代替職項 交流) からの終職代替職項 (交流) からの終電	代替電道(交流)からの終電 代替電道(交流)からの終電	代替電源(交流)からの給電代替電源(直流)からの給電可搬式整流器	代替電源(交流)からの給電 代替電源(直流)からの給電 可搬式整流器	代替電源(交流)からの給電代替電源(直流)からの給電可搬式整流器	代替電源(交流)からの終電 代替電源(直流)からの終電 可謝式整流器	代替電源(交派)からの給電 代替電源(交派)からの給電	代替電源(交流)からの給電 代替電源(交流)からの給電	代替電源(交流)からの給電 代替電源(交流)からの給電	代替電源(直流)からの給電 代替電源(直流)からの約電	代替電源(直流)からの給電 代替電源(直洗)からの給電	代替電源(直流)からの給電
(編集)	4 1 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 .	1.14	1, 15	1, 14	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	1.14	1. 14 4	1.14	1. 1. 1. 15	7. 1. 14 1. 15	1, 14	7. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	1. 1. 1. 15	1, 14 1, 15
	第657条	第57条	第57条	第57条	第57条	第57条	第57条	第57条	第57条	第57条	第57条	米57条	第57条	第57条
保安税 新田 市	86-15-1 部分計学発用を収益したの 京都 計画を収益した。	85-15-1 他女士非常用等電装置からの 格略 85-15-3 電源車からの終電 (85-15-7参照)	85-15-1 台が主業 用き電装置からの 格略 85-15-3 電源車からの終電 (85-15-7参照)	88-15-1 松田 日本大学業用等電装置からの 発電 88-15-3 電源車からの終電 (85-15-7参照)	85-15-2 号機間電力融通恒設ケーブル (1 キー2号) (号機間電力融通 予備ケーブル(1キー2号))か 5の終電	85-15-2 与機間電力融通恒設ケーブル (1キ~2号)(中機関電力融通 予備ケーブル(1号~2号))か に必約	85-15-2 ・ の	85-15-2 与機関電力配価恒設ケーブル (14-2号)(号機関電力設通 予備ケーブル(1号~2号))か らの終電	85-15-3 建源車からの希側	85-15-3 電源車からの給電 (85-15-7参照)	85-15-3 電源車からの終電 (85-15-7参照)	85-15-4 蓄電池 (安全防護系用) からの 終電	85-15-5 可搬式整流器からの終電	85-15-5 可搬式整流器からの給電 (85-15-1参照)
保安規 ※ 大 定	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				第85条 表85—15 電源設備				第85条 表85—15 高源設備			第85条 機器5-15 調節設益	第85条 第85—15 高級條	

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新馬級機	級	可能	報	能	可搬	終	級	可搬	級	級	報	4年	可換	設	部
	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済然料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および毎日承続率にからに続料本を貯蔵している規間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 競している期間		モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビッドに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 関している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済然料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 酸している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 競している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 酸している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間
z Z	z	z	z	z	NZ N	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z
所要数	1組(1, 2 u共用)	1組(1, 2 u共用)	42	2基	1台×2	2整	2告	26十子 備1合 (1, 2, 3, 4 u共 用)	148	148	50000000000000000000000000000000000000	1億	2台十子 輔1台 (1, 2, 3, 4 u共 用)	42	5辈
度 [D]多様性抗張設備 AOT N:10日 2N:30日									1	ı	-				
	ル(1号~2号)を参照	ル(1号~2号) を参照	也号炉) 左参照	-号炉)を参照	を参照	うを参照	格油ボンプ を参照	羅	ı	ı	装置 左参照	ち参照	- を参照	給油 ボンブ を参照	5 を参照
衣	85-15-2 号機間電力融通恒設ケープ	85-15-2 母後西龍力県加予警ケーブル(140~2年)	85-15-2 ディーゼル発電機(他号庁)	85-15-2 数料油貯油そう(柚号炉)	85-15-3 鴨瀬井 を	85-15-7 燃料油貯油そう	85-15-7 空冷式非常用発電装置用給油ポンプ	85-15-7 タンクローリー	毒蕊蚁醋石版	毒蕊灰醋石匠	85-15-1 空冷式非常用発電装置	85-15-5 可搬式整張器	85-15-7 タンクローリー	85-15-7 空冷武非常用発電装置用給油 ポンプ	85-15-7 蒸煮油配油 を参照
[B]LCO対象設備の機能全てを満足するSA設 備 (基準要求を維持できる場合) LCO逸脱なし									1	1					
	号機間電力融通恒設ケーブル(1号∼2号)	号機間電力融通予備ケーブル(1号~2号)	ディーゼル発電機(他号炉)	燃料油貯油そう(他号炉)	車 機能	燃料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用給油 ポンプ	ーバーログぐを	代替所内電気設備分電盤	代替所内電氣設備変圧器	空冷式非常用発電装置	可撤式整流器	-バーローバー	空冷式非常用発電装置用給油ポンプ	燃料油貯油そう
齊	代替電源(直流)からの給電	代替電源(直流)からの給電	1 代替電源(直流)からの称電	- 代替電源(直流)からの給電	(代替電源(直流)からの約電	t 代替電源(直流)からの給電	代替電源(直流)からの給電		「代替所内職処股番による(交流、腫流) 格職	大幸平の時気改善による(女強、国路) 沈鳴	1 代替所内電気設備による(交流、直流)給電	1 代替所内電気設備による(交流、直流)給電	代替所内陽気設備による(交流、直流)拾鴨	代替所内電気設備による(交流、直流) 給電	1 代替所内電気設備による(交流、直流)給電
(((((((((((((((((((7. 1. 14	41.14	7. 1. 14	7. 4.	1.14	1.14	1,14	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	n* 1. 4.	1. 14	7. 1. 4	1.14	7. 1.	1. 1. 4. 1.	7.14
条張(火)	第57条	第57条	第57条	※22%	第57条	第57条	樂27条	第57条	第57条	第57条	第57条	第57条	第57条	第57条	第57条
保安規定都目	85-15-5 可能式整流器からの約電 (85-15-2参照)	85-15-5 可撤式整流器からの給電 (85-15-2参照)	85-15-5 可撤式整流器からの格電 (85-15-2参照)	85-15-5 可撤式整流器からの給電 (85-15-2参照)	85-15-5 可撤式整流器からの給電 (85-15-3参照)	85-15-5 可核式整流器からの格職 (85-15-7参照)	85-15-5 可膨式整流器からの希臘 (85-15-7参照)	85-15-5 可搬式整漁器からの給電 (85-15-7参照)	85-15-6 代替所内職発設舗からの装調	85-15-6 代替羽内陽兇設罪からの常鳴	85-15-6 代替所内電気設備からの給電 (85-15-1参照)	85-15-6 代替所内電気設備からの給電 (85-15-5参照)	85-15-6 代替所内電気設備からの拾電 (85-15-7参照)	85-15-6 代替所内電気設備からの給電 (85-15-7参照)	85-15-6 代替所内電気設備からの給電 (85-15-7参照)
保安規定 条文									郑85条 秋85-15 傳送改編						

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新 取 報	報	额	河	級
Ť	モードン、8・4、6、6年以 関ロでいる。新聞 関ロでいる。新聞	年 17-12、2 4 5 6 6 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	市上下に、のおよののおけび 製している語言 では、の語言	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している規問
州一半田瀬	1877、2016年17月17日 1878年17月17日 1878年17月17日 1878年17月17日 1878年17日 187	11-14-15-18-17-17-18-18-18-18-18-18-18-18-18-18-18-18-18-	3 14.7 1、2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	-F1、2、3、4 用済燃料ビット フている期間
Z ,	工事機	工事機	ととなる。	と後蔵
	2 2 5 5 5 6 0 m 3 3 6 0 m 3 3 6 0 m 3 3 6 0 m 3 3 6 0 m 3 1 m 5 1	\$0 64	2006 + 44 (1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	
張設備 0日 30日	0		N - 00	
D]多樣住抗 AOT N:1 2N:		1		
] APSS				
[C]LCの対象影響の機能会 (※を第四するA股 [D]多様性結構設置 AOT N:10日 (基準原及を指するない場合) ZN:30日 ※: 特別確認の意味の表現が確認をし、 AOT:30日 AOT:30日	回気の原来される抽画およびAOTで修理	1	空気の原来される指置およびAOTで整理	秦文で整理
並防するDB設備 AOT N:3用 2N:10日	第76条 ディーゼル発電機の燃料油、潤沸油および活動用空気の要求される指置およびAOTで整理	機能機能である。 一般では、 ・一をは、 ・一	第76条 ディーゼル発電機の燃料法・潤滑油および路動用吸気の要求される措置およびAOTで整理	DB機能を使用するため、既存条文で整理
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA股 機 機 (基準要求を維持できる場合) LCO逸脱なし	(株) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本		終7.6条	
羅點WS發表C	数対面に強そう	今試験 発用物源装置 用砂油 大・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	-1−-1−-1−-1−-1−-1−-1−-1−-1−-1−-1−-1−-1−-	ディーゼル発電機
	機能を対している。 1998年 2000年 1998年		機能を表する「公司を開発」とは、 ・ 100 大型	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
条道 文譜	2004 0 0011 111 111111111111111111111111	2 0 4 5 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	004 D 0000 1 10 4000000	は
条派(人	第57条	数 27 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	級 2.2	第57条
保安規定細目	88-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	80-1-12 (2011年) (201	805-1-1 205 205 205 205 205 205 205 205 205 205	ディーゼル発電機
型 次				第74条 第75条

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

1 孫 孫	新觀	報	一報	報	部	無	一報	一部	報	報	一報	紙	報	報	一報	一概	一報	一報	無
樹用モード	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	ಕ—ド5および6	モード1、2、3、4、5および6	E-F1, 2, 3, 4, 5\$\$£06	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6
Z Z		z	z	z	z			z		z	z			z	z	z	z	z	z
*	2辈	1ch	1ch	1ch	1ch	1ch	1ch	1ch	1ch	1ch	4 0 1	491	401	1ch	1ch	1ch	1ch	1ch	1ch
対象設備の機能会で※を選加するA段 [D]多様性結果設備 AOT N:10 B (最特徴状を指帯できない場合) ※・特計解離のもの。 AOT:30 B	、原存条文で整理	≧について」「3. 事故時の計装に関するLOO等設定の考え方」で要求される措置																	
[B]LCO対象版画の最常件でを採用するSA版 対応するDB設備 対応するDB設備 AGT N:3B (機棒療養を指導 でを発達) (機棒療養を指するを進む) CON:10B LCO総数なし	DB機能を使用するため、既存条文で整理	保保機能基本が針4、3、液付41重大棒改等対処設備のうち計業設備の保安規定への機定について」「3、棒故時の計談に関するLCO等設定の考えがJで要求される措置 およびAOTで管理	子區	丁區	丁區	丁恒	10	丁恒	干回	工匠	工匠	平 国	子區	千個	平區	4個	∓ 图	∓區	4個
郷路Vの豪衣の			分類:原子が圧力容器内の温度 主要:1次冷却材低温側温度(広域) 代替:①主要パラメータの他ループ ②1次冷却材高温側温度(広域)	分類:原子炉压力容器内の温度 主要:(你心上回腹!) 代替:(①主要/代分—少の他條出器 ②1次冷却材高温侧温度(広境)	分類:原子が圧力容器内の圧力 上第:1次が出対形式 代籍:(①主要パラメータの他チャンネル (②1次冷却対高温機温度(広様) (③1次冷却対底温機温度(広様)	分類:原子炉圧力容器内の圧力 主要:(加圧器圧力] 代替:(加工製パラメータの他チャンネル ②1次冷却材圧力	分類・原子が圧力容器内の水位 主要・加圧器水位 代替・①主要・バラメータの他チャンネル ②原子が水位	分類:原子炉圧力容器内の水位 主要:原子炉水位 ①加圧器水位	分類:原子炉圧力容器内の水位 主奏:(RCS水位) ①1次冷却材高温側温度(広域) ①1次冷却材低温側温度(広域)	対額 原子性 打砂器 の 主要 所 高側 資金 上記 一般 終財 政権 別 代 の	金閣、領・東田田の整像への法水量 主要、結盟側安全注入結婚 代書:(成解料設督用がタンの米位 2011年報水位 ③原子市水位 (通常対策を対しております。)	ク類 係子位下的響かの立大量 主美・条除ネクープ出口流量 「主要パンメータの他」」 (1 表彰パンメータの他」」 (2 数様物改善用水ケン水位 (3 加工等水位 (4 原子がん (4 度)を表示が、 (5 度)を表示が、 (5 度)を表示が、 (6 度)を表	ク類 原子作力が整っては大量 主要 (個別代等 (日本) 大型 (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本)	→類:原子が圧力容器への注水量 要に形でんライン部量〕 では一位を対数を用水タンク水位 20加圧器水位 0原子が水位	分類:原子炉圧力容器への注水量 主要:(アキュムレータ圧力) 代替:①1次冷却材圧力 ①1次冷却材低温側温度(広域)	分類:原子炉圧力容器への注水量 主要:(アキュムレータ水位) 代替:①1次冷却材圧力 ①1次冷却材圧温	分類:原子存圧力容器への注水量 要求:(海火水注入減量精算) 件替:(須条除去クーラ出口減量 ②加圧器水位 ③原子后水位	分類:原子布圧力容器への注水量 主要:内部スフンボ電視 代替:①燃料取替用水タンク水位 (遺像水タンク水位 (宣像水タンタ水位	・ 外類: 原子存在力容器への注水量 主要: 価酸化替板圧注水ボンプ出口流量 精算: 代替: ①燃料取替用水ケンク水位 (後域水ダンカ水位 (多域水ダンカ水位) (日本路線を開出水ケンの水位
項目		70	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 5分 重要計器 重要計器 重要代替計器	レーブの	当数チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 分 画象計器 重要代替計器	7,0	ンネルまたは他ループの	シネルまたは他ルーブの	-70 -	シネルまたは他 ルーブの	当能チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 分 国愛計器 国愛代館計器	出端オーマンネルの他ナインネル非には他ルーゴの 分開製する 無機では 特別 にない はない ない はんしょう はんしゃ はんしょう はんしょく はんしん はんしん はんしん はんしん はんしん はんしん はんしん はんし	出版サイン・大・アークライン・サン・サン・サン・アーク クン・アーク アーカー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー	当談チャンネルの他チャンネルまたは他ルーゴの 分間 乗引器 重要代替計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 5分重要計器 重要代替計器	ンネルまたは他ルーブの	当該チャンネルの他チャンネルまだ1は他ループの 分 重要計器 重要代替計器	シネルまたは他ルーブの	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ルーブの / 5 重要計器 重要代替計器 (((((((((((((((((((
_		1.15	5	5	5	5.	5.	1.15	5	E	5			5	5	5	5	E. E	5
	第57条	※28%	第58条	张 82 张	张 28 米	※ 28 ※	张 28 ※	第58条	第58条	第58条	第58条	张28%	無 58 88 88 88	※ 28 ※	※ 28 ※	张 28 米	※28%	张 28 8	第58条
	き電機の燃料油、潤 始動用空気 -		85-16-1	85 — 16 — 1 計裝設金	85 — 16 — 1 計裝設備	_	_	-	1	885—16—1	856-16-1				85-16-1	85-16-1	85-16-1 計裝設備	85-16-1 計裝股備	855-16-1
保安規定 条文		第85条 表85-16 计装設備																	

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新 取 報	1 報	一般	一報	一般	一能	報	一般	一報	部	一般	新	一新	報	1 報	一帯 設設 設	発発 発 第一年 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日
;÷	58 £V6	58 ± W 6	58.±V6	5ಸ್ಕೆ ಬ್	5# ±V6	5# £V6	58,506	5% £V6	2##R6	5# ±V6	5# £¢6	927449	5% £V6	5# £V6	5th £th 6	5# £V6
4—出無撥	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モ─ド1、2、3、4、5移よび6	モード1、2、3、4、5および6	-F1, 2, 3, 4, 5\$ £U6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6
z		z z		z z	z		½ ⊬ Z		½ - - 	z z	Z Z	Z 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Z 	Z		Z
		1ch	1ch	10 h	1ch		1ch	10 h	1ch	10h	10 h	1ch	1ch	10h		1ch
									<u>'</u>							
[D]多樣性抗張設備 AOT N:10日 2N:30日																
[C]LCO対象設備の機能全で※を満足するSA設 (基準要求を維持できない場合) ※:専前準備等の補完措置含む AOT:30日																
O対象設備の機 (基準要求を対 ※:専門準備等 ※:																
o1[0]																
3股衛 3日 :10日	中區	十世	十世	1 6	十世	ゴШ	구 똍	1 0	千里	千世	千鱼	干Ш	平區	<u> </u>	4 @	千恒
及みするDB設計 AOT N:3日 2N:10日																
and a																
滅足するSA部場合)																
)対象設備の機能全てを満足す 備 (基準要求を推特できる場合) LCO逸脱なし																
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設 備 (基準要求を維持できる場合) LCO逸脱なし																
	への洋水車 下イ油米ボンブ田 にフク水位 気水位	注水圖 7.水位 位	注水量 2水位 位	注水量 乾量 3//	注水量 7.水位 位	2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2	への注水量 概算] 旧広城水位	度 3チャンネル	圧力 3チャンネル	9の圧力 1	は、関連の表現を取りない。 主要、特別を関係の大力の位本であり、 では、100条が入力の位本であり、 では、100条が入力の位本であり、 では、100条が入力の位本であり、 では、100条が、100条	水位 发水位 5域水位	・分類 (電子を指す機能のの水位 主要 (電子体下部・セーラ・ベル 代表 (信券料を製サンプロ広域水位 ご燃料があり、クル位 ご燃料があり、クル位 この解析がフルボール この開ぶフルボール この開ぶフルボール この開ぶフルボール この開ぶフルボール この開発があります。	水位 7水位 1出口流量様 水ポンプ出口	・ 分配 (現立的本等機関 1 年 7 (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本)	1度 (素濃度計測 (番 製度計測装置 アモニタ(高レ
[A]LCO改簽SA設施	公職:原子市日が設備への将大量 一般:原子市下部キャニア・洋水ボナ 工能・原発 大権・「必然契節用外タンク米台 「海水ダンク米台 「海水ダンク米台	F圧力容器への B安全注入流量 B安全注入流量 A 設督用水タン・ サンプB広域水	- 分類:原子炉格納容器への注水量 主要:低温側安全注入流量 代替:①燃料取替用水タンク水位 ②格納容器サンプB広域水位	分類・原子が格納容器への注水量 主義・表験的表かーラカロ 消量 代替(①主要・ペラメータの他ループ ②燃料取者用水タンク水位 ③格納容器サンプB広域水位	分類:原子炉圧力容器への注水量 主要:(ガでんシイン溶量) 代替:①燃料取替用水タンク水位 ②格執容器サンプB広域水位	分類、原子が圧力容器への注水量 主義:(内部パストンーラ出口流量) 代替:①終料取器用水タンク水位 ①復水タンク水位 ②格納容器サンプB広域水位	5圧力容器への 水注入流量積(5容器サンプE(分類・原子が圧力容器の温度 主要、格特等器の周度 代替・①主要・ベラメータの他チャンネル ②格納容器圧力 ③格納容器圧力	分類、原子存格特容器内の圧力 主要、格格智器圧力 代替・①主要・バラメータの他チャンネル ②格特容器広域圧力 ③格特容器広域圧力	分類:原子炉格納容器内の 主要:格納容器広域压力 代替:①格納容器压力 ②格納容器内温度	分類 原子等性機関的の公式 主要、格特の音がプロに減火位 作者 (注重) アンロに減火位 では、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	分類:原子炉格納容器内の水位 主要:格納容器サンプB狭域水位 代替:①格納容器サンプB広域水位	5年終整額内の 1年部4ヶに下 1年84ヶに下 1年88年ナンプロ 1年8年 1年	市格林容器内の 市格林容器水位 中型 格用水タン・ 水位 ・ 水位 ・ 水価用業 衛田洋水ボン・ 部単特算	5格能容器内分 2格能容器内分 5パラメータの子 3水素再結合計 発容器水素熱	ラス内の水素型 ピアニュラス内が だっメータの子 発酵器内水素型 内面レンジエリ
<u></u>	分類:原子な 上菱:原子な 口流量積算 代替:①弦様 (で)後様の後様を (で)を発酵のの (で)を発酵の (で)を発酵を (で)を発酵を	公園:原子女 上寮:高温 大器:①然等 ②格等陷器	分類:原子女 土妻:底温 大器:①然等 ②格禁容器	公園: 頭子女 上爾: 勇子 大器: ①上灣 ②然類型 ①上灣 ○格整報報	少数:原子な 上奏:[先く 大略:①然を (2)格勢容器	公職に を を を を の の の の の の の の の の の の の	分類:原子炉圧力容器へく 主要:(消火水注入流量程 代替:()格納容器サンプロ	公園:周十名 大樓:周十名 大樓:回十名 ○春季節報	分類:原子/ 主要:格納罕 代替:①主妻 ②格納容器	分類:原子女 上表:格勢智 大替:①格勢 ②格勢容器	分類 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一	分類:原子女 主要:格納智 代替:①格約	分数 三頭 大本 大本 一般 三頭 大学 一年 数 三頭 子本 一年 数 三頭 子本 一色 多数 羊 製 砂 一般 大学 一色 の 日間 スプラー の 日間 で 一回 で 一日 で 一日 で 一日 で 一日 で 一日 で 一番 ・ 一番	分数 上級:原子 大子 では、原子 では、一般: のでは、一は、一は、一は、一は、一は、一は、一は、一は、一は、一は、一は、一は、一は	今極: ・ 一	公 本 本 を を の の の の の の の の の の の の の
	当場チャンネルの他チャンネル非たは他ルーブの開業計場 開墾計場 暗襲な情計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	-70	ーブの	-70	は他ルーブの	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ルーブの 重要計器 重要代替計器	-70	-70 -	р Э	7.9	ヤンネルまたは他ルーブの	は他ルーブの	当版字ヤイルの他チャンネル非には他ループの 開張射器 国張代替計器	当選サインゲンの名サトンボル特に存むアープの開放する 開放する 開放れぬする	当場チャンネルの他チャンネルボには他ルーブの開業計算 開張計算 国際代替計 器
通	オーキン・プルード	・ナンネルまた	・ヤンネルまたは他ル	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ル 重要計器 重要代替計器	当該テャンネルの他チャンネルまだは他ル 重要計器 重要代替計器	当数チャンネルの他チャンネルまたは他ル 重要計器 重要代替計器	・ヤンネルまた	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ル 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまだは他ル 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ル 重要計器 重要代替計器	重要計器 重要計器 重要代配計器	・ヤンネルまた	・・・ンネルまだは色・・・ンネルをは	ナンネルまた	キンネ フキフボガ	ナンネルギン
	アネアの古中 聯 幸	ンネルの街子中職	当該チャンネルの他チャ 重要計器 重要代替計器	ンネアの街手中路	ンネトの色子中器	ンネアの他子 幸 聯	ンネルの街子・電報	ンネトの他子 幸 器	ンネルの他チャ語	ンネルの街子手職	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	当該チャンネルの他チャ 重要計器 重要代替計器	イギアの音が一番・	アネアの音楽・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ンネアの右チョー・	ンネアの古中聯
		· 1.15	条 1.15	条 1. 15	8. 1. 15 1. 15	÷	3条 1.15	-	3条 1.15	条 15	3条	3条 1.15	聚 2 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1	3条 1.15		张张
张 愿	₩ 80 18	张28涨	第58条	米 28	张 28%	第58条	张28米	※ 288	第58条	※ 28 ※	※ ⊗ □ ※	第58条	张82紫	张 85 熊	継	無 (((((((((((((((((((
保安規定 都目																
账	85-16-1 学家设金	85-16-1 計装設備	85-16-1 計裝設備	85-16-1 計装設備	85-16-1 計装設備	85-16-1 計裝設備	85-16-1 計装設備	85-16-1 計築設備	85-16-1 計装設備	85-16-1 計装設備	計級股備	85-16-1 計装設備	85-16-1 計築設備	85-16-1 計裝設備	85-16-1 計業設備	85-16-1
												- 12				-
保安規定 条文																

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新 取 表	報	一報	一部	報	一報	一報	製	一報	報	能	報	報	紫紫	日渉ー	一報	一面 可常常	- 統	製
¥	, 58 £V6	, 5% £V6	, 5% £V6	, 58 £V6	, 58 £V6	, 58 kV6				ಹಿ ಕಿ ಬ್	ಹಿ ಕ್	, 5% £V6	, 5# £V6	, 5% £V6	, 5# £V6	, 5% £V6	, 5% £V6	, 5# £V6
4—半世欄	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	€-F1&£び2	ಕ−ド1 <i>およ</i> び2	₹-ド1 および2	モード2、3、4、5および6	モード2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および€	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6
N 2 Y	z	z	z	z	z	z	z	Z	z	z	z	z	z	Z	z	z	z	z
严 数	1ch	1ch	10h	1ch	1ch	1ch	do.	1ch	do!	1ch	10h	1ch	1ch	1ch	do!	do.	40h	10h
[D]多樣柱哲張設備 AOT N:10日 2N:30日																		
[C]LCO対象股債の機能金で※を消圧するSA股 (基準要求を指称できたい場合) ※: 専門権機等の結下結合 ※: 専門権機等の結下結合																		
対応するDB股艦 AOT N:3B 2N:10B	1 ©	干包	平恒	平恒	千里	千惶	干国	千恒	干国	干Ш	千里	千垣	干Ш	干组	干Ш	干包	千旦	子包
【BJLCO対象設備の機能全てを満足するSA設 (基準要求を維持できる場合) LCO急影なし																		
[A]LCO対象SA設備	公路:県中市希差斡聯山敷:布差匈聯と他で、「他アンジ」(モフンジ)、大部:①十勝(ルイン)へた第:①十勝(ルメータン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	公園:原中市恭幸命職 一脚: 恭幸命職を順て (南フンジ) (市アンジ) (本・一世版/ループ) (内本・一世版/ループ) (内本・一世版/ループ) (内本・一世版/ループ) (大・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	な数:原子市格芸物器 出験:(格芸物器にある 大語:①格芸物器にある 大語:①格芸物器の順) 分類:原子が格特容器内の放射機量本 主要:[格検容器ガスモニタ] 代替:①布検容器内高アンジェリアモニタ (領アンジ)	分類:原子が格納容器内の放射線量率 主要:(格納容器内エアロック区域エリモータ) 一人の一人の一人の一人の一人の一人の一人の一人の一人の一人の一人の一人の一人の一	公整: 屋上が布装卸路 田水: (一部を 一部: (一部を 一部: (一部を 一部: (一部を 一部: (一部を 第二: (一部を 第二: (一部: 1)	分類:未臨界の維持ま1 主要:出力領域中柱子1 代替:に力乗イクメータ (2)中間領域中柱子項 (3)1次冷却対高温側部 (3)1次冷却対高温側部 (3)1次冷却対低温側部	りが数・表数数の無計率だっは監視 主要・中間領域や性子が、 で出りが関係が「主要・イラメージの他チャンネル で出りが関係が「中華」 の出り関係が中半束 ③ほう酸タンク水位	分類:素臨界の維持非には監視 土妻:中年子業職線中性子業 代替:(③主要:バラメータの他チャンネル ②中間領域中性子薬 ③ほう酸タンク水位	 分類:未盛界の維持非たは監視 主要:[中間領域起動率] 代替:①中間領域中性子東 ②中性子薫領域中性子東 	 分類:未臨界の維持非たは監視 主要: (中性子源領域起動率) 代音: ①中性子源領域中性子東 ②中間領域中性子東 	 分型:最終ロードンンの確保 土産・結構等器圧力 代替:(①主要・バラメータの他チャンネル ②格納容器広域圧力 ③格納容器広域圧力 ③格納容器内温度 		ン施 : 最終ロードンンクの確保	分類:最終ビートシンクの確保上季:任幹等容器循環冷暖房ユニット出口 冷却火流量〕代替:①格納容器内温度①格納容器口の①格納容器にカーク②格納容器にカーク②格納容器にカーク	分類:最終ヒートンンク 主要:格納容器循環冷 温度/出口温度(SA) 代替:①主奏/ラメータ ②格終容器内温度 ②格終容器内温度	分類・最終ロートシンク 主要:主義にライン圧、 代替: ①主教パライン たは他シープ だけ他シーブ ②1次冷却技術問題語	・ 公園・ 海路に ートン・グの係収 主要・ 海奈舎 生験状成火の 大田・ (山上駅・バンター・ かの由ナャンナル (三) 成次 会生報に対する。 (3) 以次 会却が衛祖衛祖原 (口機) (3) 以次 会却が衛祖衛祖原 (口機)
項目	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 廉徴針器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまだは他ループの重要計器 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ルーブの 重要計器 重要代替計器	当該チャンチルの各チャンチル帯なは他ルーブの開墾す機の大きずの	当隊オャンネルの柚チャンネルまたは他ルーブの 画像計器 国夢代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ルーブの 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまだは他ループの 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまだは他ループの 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ルーブの 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ルーブの 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ルーブの重要計器 重要代替計器 重要代替計器	当数チャンネルの他チャンネルまたは他ループの重要計器 重要代替計器 重要代替計器	当談チャンネルの柚チャンネルまたは他ループの 重乗計器 国際代替計器	当談チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	当数チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 廉優計器 自夢氏音計器
※ 次 補	1.15	1. 15	 	1.15	1.15	1.15	 8	1.15	1, 15	1, 15	1, 15	1. 15	1, 15	1.15	 	 π	51.1	1.15
※ 源 文(八	第58条	张 28%	张 28%	無	※288	第58条	第58条	無588条	张 28	张 28 米	张 28%	第58条	第58条	無28条	张 28	紙 58	张 28	第58条
杂安湖市 奮	85-16-1 智慧語	85-16-1 計裝設備	85-16-1	85-16-1 計裝設備	85-16-1 計號設備	85-16-1 計談設備	85-16-1 計樂學書	85-16-11計級股票	85-16-1 計装設備	85-16-1 計裝設備	85-16-1 計款設備	85-16-1 計談股票	85-16-1 計装設備	85-16-1 計裝設備	85-16-1 計装設備	85-16-1 計談股票	85-16-1 計談股票	85-16-1 *** *** **** *********************
保安規定条文																		

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

山海	報	一報	1 報	報	報	報	一紙	一報	報	報	報	報	一報	能	一新	統
3―3田寮	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6
Z N Z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z
版数	1ch	1ch	1ch	1ch	10 h	1ch	1ch	1ch	1ch	10h	10h	1ch	1ch	1ch	1ch	1ch
[D]多樣性拍張設備 AOT N:10日 2N:30日																
[C]LCO対象設備の機能会で※を満足するSA設 (基準要求を推荐できない場合) ※: 等的準備等の指記推置会む AOT:30日																
対応するDB設備 AOT N:3H 2N:10H	工组	子區	中国	干国	工 国	中国	平區	平區	中国	Ŧ @	각 ⓒ	4 E	中国	干电	中国	보
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設 構 (基準要求を維持できる場合) LCO逸脱なし																
www.eap.coxw	分類:最終Cートシンク 土菱:蒸気発生器広域 代替:①蒸気発生器狭 (2)次冷却材低調響調 ②1次冷却材低調響調	分類:最終にートンンク 主要:補助給水流量 代替:(①億米タンク水位 ②蒸気発生器広域水位 ③蒸気発生器広域水位	りが強。最終に上いたりの循環 上級「((重然を出発上級を記事) 代物「(主教・バラン・タの他チャンイ・ル) (の主教のラン・エカー (の主教のラン・エカー (の) (の) (の) (の) (の) (の) (の) (の) (の) (の)	り分類・指針管理/イベスの監視 主要、研究生態数域が位 代表・①主要/イメータの他チャンネル ご義所製士器広境水位 ②主義の第一部では ③主義のラインに力 ③補助熱水液量	り 分類:格特容器バイバスの監視 主業 主義第ラインE力 代籍:(①主要バラエータの他チャンネル ②蒸気発生器広域水位 ②蒸気発生器広域水位	りが開発等級ペイベスの監視 主要、1次や割材に力・クロセナンネル (2. (1) (1) (2. (1)	カ 分類 ・格納容器ハイハバスの監視 主要: (復水器空気油出器ガスモニタ) 代替: (①蒸気発生器狭端水位 ①主蒸気ライン圧力	 分類:格辞容器/イバスの監視 主要:(蒸気発生器プローダウン水モニタ) 付割:(蒸気発生器状域水位付割:(減気発生器狭域水位 ・主素をラインにより 	分類:格辞容器/イバスの監視 主要:[高態度型主蒸気管モニタ] 代替:(3蒸気発生器狭域水位 ①主蒸気ライン圧力	が整、格等登録ペイパ 主要、「権助健園排気能 た格・① 以外出対圧力 代格・① 加圧器水位 化格等の第十プロの ① 基系第十岁日広 ① 基系第十岁日広	カ 分類: 格辞容器バイバスの監視 主要: (書) 原理センゴダ位] 代籍(1) 次が監対上力 (加圧器水位 (加圧器水位 (高 高 の の の の の の の の の の の の の の の の の の	1 分類: 希待容器バイバスの監視 主義: (条務を基本)ン対ロロ圧力 代数: (の) 次が出が圧力 (加圧器水位 (加圧器水位 ()・) (を) (を) (の) (の) (の) (の) (の) (の) (の) (の) (の) (の	 分類:格特容器パイパスの監視 主要: [加圧器逃が(タンク圧力] 代替: (3): 次冷却材圧力 ①加圧器状位 	カ 分類: 格納容器パイパスの監視 主要: [加圧器逃が(ウンク水位] 代替: (①) 次冷却村圧力 ①加圧器水位	分類:格納容器・バイ・スの監視 主要:(加圧器造がしタンク温度) 代替:(①)、文/弁却材圧力 ①加圧器水位	主義・経験を削損を入りが依む 作者(1)主義・(2)十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二
田野	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	当路チャンネルの他チャンネルまには他ループの重要計器 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	当該テャンネルの他チャンネル非には他ループの 重要代替計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 腫寒計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	当業オナンメンの音チャンネルサだは他ループの 順数す器 自動大砲撃器	単端オナンボンの音チャンネル状だは他ループの 無数比数 無数た数字 無数た数字 遊	当端オナンネルの他チャンネルボだは他ルーブの 単級計器 単級大砲計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 量類計器 重要代替計器	当該チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計器 重要代替計器	<u>国際サイナインの西チャンオンギンは西ループの関係が開業で発</u> 開業に設け総
条语 文籍	1. 15	1. 15	5.	1. 15	 	1, 15	1. 15	1. 15	1.15	1, 15	1. 15	1, 15	1. 15	1, 15	1.15	1. 18
条派(人	第58条	※28%	総	※28%	※88	张 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	第58条	第58条	第58条	张 228	张 28%	张 28%	第58条	第58条	第58条	张 88 5 無
条 安 稳定 部田	85-16-1 計號設施	85-16-1 計築設金	85-16-1 計策設金	85-16-1 計級設備	85-16-1 計報設 審	955 - 16 - 1 空骸馒童	85-16-1 計装設備	85-16-1 計裝設備	85-16-1 計裝設備	85-16-1 報報報本	85-16-1 平坡設書	85-16-1 平坡設書	85-16-1 計裝設備	85-16-1 計裝股備	85-16-1 計装設備	802-16-1 整器禁禁
保安規 定 条文																

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新 取 兼	報	報	部	影	報	報	影	一条	筆	可搬	級	報	報	報	級	能能	華	業	華	紙
4―出世欄	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	±−ド1, 2および3	モード1、2、3および4(蒸気発生器が際除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	モード1、2、3および4(蒸気発生器が験除去のために使用されている場合)	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している場間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している場間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している場間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済然料ビットに燃料体を貯 酸している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	モード1,2,3,4,5,6および 使用済燃料ビッドに燃料体を貯蔵している場間
N, 2N	z	z	ı	1	1	1	1	1	z	z	z	z	Z	Z	z	z	z	z	z	Z
売 数	1ch	dot.	I	ı	ı	ı	ı	ı	40個	348	1系列 (1.2. 3.4u共 用)	4台(1, 2,3,4u 共用)	1台(1, 2 u共用)	1台(1, 2 u共用)	1台(1, 2 u共用)	1基(1, 2 u共用)	11億(1, 2u共用)	1個(1, 2 u共用)	1個(1, 2 u共用)	50000000000000000000000000000000000000
[D]参株性抗張設備 AOT N:10日 2N:30日			ı	ı	ı	ı	ı	ı	方」で要求される措置	方」で要求される措置			ı							
C] LCO 立象設備の施売中で米売港団するAR C] 与手存在計画設備 C) に AOT N:10日 (() () () () () () () () ()			ı	ı	ı	ı	ı	ı	3 添け4[重大等故等労勉設備のうち計表設備の保安規定への規定について」[3]等效時の計談に関するLCO等設定の考え方」で要求される措置	3 添け4「無大華長等が密設書のうち叶紫茂書の飛安基党への振覚について」「3. 華哉等の計模に置するLOO等設括の考えがJで要求される書間			ı				「その他の影響」と同様の要求される措置およびAOTで整理			馬黎蘭 左参原
並持するDB設備 AOT N:3用 2N:10用	平 區	千圓	1	I	1	1	I	1	着のうち計装設備の保安規定への規定 こ	着のうち計装設備の保安規定への規定 につ	平區	中區	余熱除去ポンプ	1世	千區	中国	(2)AOT設定の考え方の緊急時対策所 「そc	千世	千座	85—15—1 整治武非常用源
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設 備 機 基準要求を維持できる場合) LCO逸脱なし			ı	ı	1	1	ı	1	保安規定基本方針 4.3 添付4「重大事故等対処股 およびAOTで整理	保安規定基本方針4. およびAOTで整理			## 				保安規定基本方針4.3 (2			
[A]LCO X	り なお、大田の本屋 十里、海水グンスな 大田・海水グンスな 大田・河水グラインの由ナンナル の子田の大田・ の子田の大田 ・ の子田の大田 ・ の子田の大田 ・ の子田の大田 ・ の子田の大田・ の子田の大田 ・ の子田の大田 ・ の子田の ・ の子 ・ の子田の ・ の子田の ・ の子田の ・ の子 ・ の子田の ・ の子	の 分類 水湖の確保 主要 におきったが立た で出り 記して表 パネータの他ループ ②出り類似年年子来 ②中中間鏡域中柱子来 ②中中間鏡域中柱子来	加圧器水位計	蒸気発生器広域水位計	蒸気発生器狭域水位計	補助給水流量計	復水タンク水位計	可搬型アニュラス内水素濃度計測装置	韓原社副都位 (()	可搬型温度計測装置(格納容器循環 冷緩房ユニット入口温度/出口温度 (SA)用)	安全パラメータ表示システム (SPDS)	SPDS操小旅鷗	中央制御室非常用循環ファン	制御建屋法気ファン	制御建屋循環ファン	中央制御室非常用循環フィルタユニット	可散型照明(SA)	被养潢度計	二酸化炭素濃度計	空冷式非常用発電装置
EK	当館ディイオルの他チャンネル非たは他ルーブの 開墾対象 国銀代替計器	当数チャンネルの他チャンネルまたは他ループの 重要計略 論策代格計器	監視及び制御	监视及び船御	監視及び制御	監視及び制御	监视及び虧御	水素濃度監視	監視機能の喪失(計器の計測部囲を超えた場合) 可微型計測器による計測 計器電道の要失 可微型計測器による計測	蘇	養	黎	居住性の確保	居住性の確保	居住性の確保	居住性の確保	居住性の確保 汚染の持ち込み防止	居住性の確保	居住性の確保	居住性の確保 汚象の持ち込み防止 放射物質の濃度低減
条。 文章 (神	21 - 22 - 23 - 24 - 24 - 24 - 24 - 24 - 24	2	2.2	1. 2	2	2	2	1. 10 *	81. 型.	1.15	1.15	1.15	1.16層	1.16	1. 16	1.16	81.16邮船	1.16	1.16	1, 16 配比核
朱孫(人	第58条	张 28	つな	なし	なし	つな	なし	第53条	张 85 紙	第58条	謝28巻	第58条	第59条	米200米	张88米	第59条	第59条	第59条	第59条	なし
保安規定細目	851-16-1 計数設書	85-16-1 計裝設會	85-16-1 学繁設業 に7込み	85-16-1 学旅設書 二になみ	85-16-1 学様設書 に7.対み	85-16-1 学繁設業 コイスション アイス・アイ・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・アー・	85-16-1 学報協議 15公分	85-16-1 P機設業 FIC込み	85-16-2 可養歴計遊職	85-16-3 記録	85-16-3 記錄	85-16-3 記錄	85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止	85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止	85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止	85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止	85-17-1 居住性の確保および汚染の持ち込み防止	85-17-1 居住住の確保および汚染の持 ち込み防止	85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止	85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止 (85-15-1参照)
保安規定 条文									第85条 後85-16 門被設備	第85条 表85-16 計裝設備			第85条 表85~17 中央制御室							

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

	紙	報報	一一	報	設	全	級	紙	裁	羅	1 条	2	肇	全	釜	整官
湯用モード	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済然料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済務料ビットに終料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済然料ビットに燃料体を貯 酸している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	キード1 2、3.4、5,6および 食用栄養性シアに養料条件 関している基置	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済然学ビットに終料体を貯蔵している規問	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、6、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 酸している頻問	モード1、2、3、4、5、6および食用労働対プトに誘致存を貯蔵している期間にている期間
N 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z
聚	季7	2 0	2000年 第100 (1, 2, 3, 4 u共 用)	1台 (A系の み)	1勝 (A系の み)	*				8個(1, 2,3,4u 共用)(数 射線量の 測定、居 住性確保 と兼ねる)	2個(1, 2,3,4u 共用)	-式(1, 2,3,4u 共用)	2個(1, 2,3,4u 共用)	2個(1, 2,3,4u 共用)	2個(1, 2,3,4u 共用)	1億(1, 2,3,4u 共用)
[D]多樣性拍張設備 AOT N:10日 2N:30日										- U. W. W. W. D. D.						
[C]LCO対象設備の機能会で※を満足するSA設 機構等要求を維持できない場合) ※: 専門準備等の指示指置会ひ ※: 専門準備等の指示指置会ひ	苗木心 を参照	曜田統治 ボンプ を参照	グローリー を参照	放射性物質の濃度低減 を参照	別的の議度振減 を参照	8質の濃度振荡 を参照	系に含まれる	系に含まれる	系に合味れる	開発型LOV7に発展を受ける米減の単位製金額の						
対応するDB設備 AOT N:3用 2N:10日	85-15-7 熱萃油貯油 かい	85-15-7 空冷式非滑用発電装置用粘油 ポン	85-15-7 分ングロー	85-11-1 水業排出、放射性物	85-11-1 水素排出、放射性物質の濃度低減	85-11-1 水素排出、放射性物質の濃度低減	张		W.	(2)AOT設定の考え方	王國	ഥ	ų E	ч ©	1 €	中區
[B]LCO対象設備の機能全でを消圧するSA設備 (基準要求を推荐できる場合) LCO設設なし										保安施范蠡本方計4.3						
[A]LCO対象SA股艦	燃料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用給油ポンプ	☆ンクローリー	アニュラス循環排気ファン	アニュラス循環排気フィルタユニット	窒素ポンペ(アニュラス排気弁等作助用)	中央制御室遮蔽	制御降履み援助コニット	制御建屋空間ユニット	可搬式モニタリングポスト (余電所敷地境界付近及び原子炉格 納施設を含む8方位)	高離 箱 ナース 人メーか	可微型放射線計測装置	可搬式ダストセンブル	GM汚染サースイメータ	Naiソンチフーションキース人メーか	ZnSジンチレーションサースイメータ
田	居住性の確保 汚象の特ち込み防止 放射物質の濃度低減	居住性の確保 汚染の持ち込み防止 放射物質の濃度低減	居住性の確保 汚染の持ち込み防止 放射物質の濃度低減	放射物質の濃度低減	放射物質の濃度低減	放射物質の濃度低減	居住性の確保	居住性の確保		数 各 合	放射性物質の議度及び放射機量の測定 放射機量の測定 (発電所の周辺海域)	放射性物质の過度及以放射線型の激圧 及射性物質の関係の過度 発生所及以その周辺(発電所の周辺端域を含 上。) (2.5) (2.5) (3.6) (4.6) (4.6) (4.6) (4.6) (4.6)	及射性物质 D 海線及 U 放射機廠 D 测定 较射性物质 D 测速度 D 测定 较射性物质 D 测定 D 测定 全 电	放射性物质の測度及以放射機量の测定 及射性物质的型態度の测定 発生物質を対すての開立(発電所の周辺端域を含 上、) 多(下)。 。 。 。) 。 (下)。) 。 (下)。	及對性物質の避難及も該外籍量の避定 及對性物質の避難の避難の避免 發射性物質の避難の避免 発電所の開辺維維を 系。 (下)。 (第 (下)。 (第 (下)。 (2 (下)。	接触性物質の観路が投資機能の整定 接触性物質の調度の複数が発射 を発射及びその節型(発脂がの間辺維基を で が い
水 (罪	1.16	1.16	1.16	1. 16	1. 16	1.16	1. 16	なしな	なし	1.17	1.17		71		71.1	71.17
※ 機 ♥☆	なし	なし	なし	※65 紙	张65张	张65张	张 60	张65张	※ 60 ※	张 00 紙	第60条	聚00%	※00米	聚 80%	张	※00米
条安規定 部目 (85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止 (85-15-7参照)	85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止 (85-15-7参照)	85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止 (85-15-7参照)	85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止 (85-11-1参照)	85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止 (85-11-1参照)	85-17-1 居住性の確保および汚染の持 ち込み防止 (85-11-1参照)	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	1802 — 18 — 11 mg 增加	85-18-1 解視過極機關	85-18-1 解基準仍然關	85-18-1 精益變換機關	85-18-1 階位進進 沿城 開	85-18-1 解左翼 经 18-1	85-18-1 路供送 沿黎陽
保安規定 条文										器85条 淋85-18 脐波塑吊紫鷗						

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

設業	業	量	業	回搬	影響	部	一一	業	影影	報	級	2000年	2	業	第	能	第	業	章
		モード1、2、3、4、5、6および 使用労務契化ット1、殊教体を貯蔵している場面	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 酸している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 蔵している期間	モード1,2,3,4,5,6および 使用済燃料ビシドニ燃料体を貯蔵している期間			モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 歳している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用承燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用承然料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用承熱料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用承熱料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 酸している頻問
z z	z	z	z	z	z	z	z	N N	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z
所被数	1億(1, 2,3,4u 共用)	1台(1, 2,3,4u 共用)	1個(1, 2,3,4u 共用)	2台(各号炉	2基(1号 炉よび2 号炉) 、4基(3 号炉およ 号炉およ	2台(1号 炉よび2 号炉)	2台十子 備1台 (1, 2, 3, 4 u共 用)	1台×2 台(1, 2, 3, 4u共 用)	2中	2基	2台(1号 炉よび2 号炉)	2台十予 備1台 (1, 2, 3, 4 u共	1台(1, 2,3,4u 共用)	1基(1, 2,3,4u 共用)	720本以 上(1, 2, 3, 4 u共 用)	1個(1, 2,3,4u 共用)	1個(1. 2,3,4u 共用)	1個(1, 2,3,4u 共用)	1億(1, 2,3,4u 共用)
[C]LCの対象改権の撤售をで※を選出するSA段 [D]等体情所能能量 (A Man And Nation (A Man And Nation Man Man Man Man Man Man Man Man Man Ma		子匠	中国	空冷式非常用発電装置 各参照	信禁治庁後で)を参照	向冷以非発用発電表面用売が オンノ を参照	タングローリー 始参照	(2)AOT設定の考え方の緊急時対策所 「電源設備」の要求される措置およびAOTで整理	四分共計第四級職號體 內參照		85-15-7 空冷武非常用発電装置用松油 ポソブ を参照	83-15-7 タンクローリー を参照	「電源設備」の要求される措置およびAOTで整理	平區	귀 [6	4.6	7 E	放射機計策略語の簡単の要求される指置なよびAOTで整理	1 四
[B]LCO対象股重の機能をてを消化するSA股 対応するDB股金 (場本際来を集等できる金) AOT N:3B (出本際来を集等できる金) 2N:10B LCO処態がに				66-15-1	66 - 16 - 7 1	85-15-7	86-16-7	保安規定基本方針 4.3 (2)AOT設定の考入方の展	65-16-1 班	85-15-7 4	ボンプ 88-15-7 資本財業権	16-17-7	アン 原民議院基本方針4、3(2)AOT設院の考え方の緊急認改策所	عله				祭911無	61
[A]LCO对象SA股部		小型船舶	口被型的參觀巡探問	空冷式非常用発電装置	燃料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用給油ポン	ケンクローリー	電源車(緊急時対策所用)	空冷式非常用発電裝置	燃料油炉油そう	空冷式非常用発電装置用給油力	タンクローリー	緊急時対策所非常用空気浄化ファン	緊急時対策所非常用空気浄化 フィルタユニット	空気供給装置	酸素濃度計	二酸化炭素濃度計	緊急時対策所内可撤型エリアモニタ	緊急時対策所外可搬型エリアモニタ
日政	放射性物質の過度及び放射機量の激定 (発射性物質の過度の影響の影響 (発射性物質の過度の影響 (発動所及化その周辺(発動所の周辺維填を由 ・ 第 (下)機(Cs. R等) ・ 第 (L Pu等) ・ 第 編 (Cs. R)	放射性物质 知識股 以 妖鬼舞魔 勿避股	國向、國議その街の筑梁条件の謝定國向・國議・日射曹・抜射収支曹・兩ធの避定國向・國議・日射曹・抜射収支曹・兩ធの避定	衛衛滅後保 然職	药 酶 医皮肤 化二甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基	高等 然	希望确 误	代替交流電源設備からの終電の確保	代替交流電源設備からの給電の確保	代替交流電源設備からの給電の確保	代替交流電源設備からの給電の確保	代替交流電源設備からの希電の確保	居住性の確保						
(記数)	71.1	7-	1.17	1.17	1.17	1.17	7	1, 18	1, 18	1. 18	1, 18	1, 18	8 1 .	1, 18	1. 18	1. 18	1. 18	1.00	1. 18
条 渓 (人	张008张	※	第60条	かし	なっ	ئة د	ئة 1	第61条	なし	なし	なし	なし	第61条	※ 19米	第61条	第61条	祭198	第61条	祭198
杂安湖 都田 加		85-18-1 階級選及	85-18-1 階技遊池紫陽	85-18-1 監視測定装置 (85-19-1参照)	85-18-1 衛拉蒙庇装圖 (85-15-7参照)	85-18-1 監視測定装置 (85-15-7参照)	85-18-1 階接運済繁體 (85-15-7参照)	85-19-1 代替電源設備からの給電	85-19-1 代替略説設備からの給稿 (85-15-14を思)	85-19-1 代替電源設備からの終電 (85-15-7参照)	85-19-1 代替職談機からの格職 (85-15-7参照)	85-19-1 代替電道設備からの給電 (85-15-7参照)	85-19-2 居住性の確保						
保安規定条文								郑85条 秋85-19 聚创耳及策引					琳85条 嫩85-19 聚砂串这锹粥						

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

報報 業額	報	報	全	能	1 第	業	報	部	報	部	級	報	級	部	総	報	級	全	可機	日業
7——出無欄	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済然料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用液熱学ビットに熱学体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用承熱学ビットニ熱学体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済然料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済然料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用承熱学ピットニ熱学体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済然料ビットC 然料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 成している期間	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 歳している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用承熱学ピットニ熱学体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ビッドに燃料体を貯蔵している期間
N, 2N	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z	Z Z	z
所被数		21台(1, 2, 3, 4u 共用)	16台(1, 2, 3, 4u 共用)	1台(1, 2,3,4u 共用)	90台(1, 2,3,4u 共用)	36台(1, 2,3,4u 共用)	1系列 (1.2. 3.4u共 用)	1系列 (1.2. 3.4u共 用)	4台(1, 2,3,4u 共用)	4台(1, 2,3,4u 共用)	1条列 (1, 2, 3, 4u共 用)	1系列 (1.2. 3.4u共 用)	1系列 (1.2. 3.4u共 用)	1系列 (1, 2, 3, 4u共 用)	2告	2基	2台(1号 炉および 2号炉)	2台十子 第1台 (1, 2, 3, 4 u共	1台×2 台(1, 2, 3, 4u共 用)	2台(1, 2 u共用)
Collcodx験段番の機器を不実施記するSA版 Collcodx験段番の機器を	※「自動物なる	。 ④通信法修設備の要求される措置およびAOTC整理													用発電装置 左参照	7油そう を参照	プを参照	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	(松参照)	保安機定基本方針4、3(2)AOT設定の考え方 ⑤その治設備の要求される指置およびAOTで整理
及らするDB設備 AOT N:3B 2N:10B	**************************************	3 (2)AOT設定の考え方	子區	千恒	干包	平區	된 ©	平	干鱼	千恒	平值	띤	뜨	16	85-15-1 腔冷洪非游用	85-15-7 燃料油貯油そう	85-15-7 空冷式非常用発電装置用給油 ポン	85-15-7 タンクローリー	(田座聚灰雷吸鞣)掛照線 1-61-58	8本方針4.3 (2)AOT股定の考え方 ⑤そ
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設備を要求を構造である場合) LCO逸別なし		保安規定基本方針 4.															£			保安規定
[A]LCO対象SA限額	緊急踢立策所猶數	衛星電話 (固定)	(集集)	衛星電話(可換)	トランシーパー	携行型通話装置	安全パラメータ表示システム(SPDS)	安全パラメータ伝送システム	SPDS港市紫陽	緊急時衛星通報システム	株合原子力防災ネットワークに接続 する通信連絡設備	TV会議システム	超麗山	IP-FAX	空冷式非常用発電装置	燃料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用給油ポンプ	ケンケローリー	電源車(緊急時対策所用)	J.n.F.—#
图	居住性の確保	必要な指示及び通信連絡 発電所内の通信連絡 発電所外(社内外)の通信連絡	必要な指示及び通信連絡 発電所内の通信連絡 発電所外 (社内外)の通信連絡	必要な指示及び通信連絡 発電所外 (社內外)の通信連絡	発電所内の通信連絡	必要な指示及び通信連絡 発電所内の通信連絡	必要な指示及び通信連絡 発電所内の通信連絡 発電所外(社内外)の通信連絡	必要な指示及び通信連絡発電所外(社内外)の通信連絡	必要な指示及び通信連絡 発電所内の通信連絡	必要な指示及び通信連絡 発電所外(社內外)の通信連絡	必要な指示及び通信連絡 発電所外(社内外)の通信連絡	必要な指示及び通信連絡 発電所外(社内外)の通信連絡	必要な指示及び通信連絡 発電所外(社内外)の通信連絡	必要な指示及び通信連絡発電所外(社内外)の通信連絡	代替電源設備からの給電の確保	代替電源設備からの終電の確保	代替電源設備からの給電の確保	代替電源設備からの給電の確保	代替電源設備からの終電の確保	アクセスルートの確保
朱鴻 (禅	81.	6 0 2 4 4 4	6 0 2 44 44	6 6 8 6	91 .1	8 0	6 0 8 0	1 - 1 - 8 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	6 0 8 4	6 0 8 0	6 6 8 4	8 0	8 6 6	5 C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	1. 19	1. 19	1, 19	1. 19	1, 19	åt.
※ ι Κ(ζ Κ(ζ	第61条	第61条 第62条	第61条 第62条	無 第62 条 条	第62条	第61条 第62条	第61条 第62条	第61条	第61条第62条	第61条 第62条	第61条 第62条	第61条 第62条	第61条 第62条	第61条 第62条	かしな	なし	なし	なし	づな	第43条
保安規定部目	系に含まれる	85-20-1 通信連絡	85-20-1 通信連絡	85-20-1 随信連絡	85-20-1 通信連絡	85-20-1 通信連絡	85-20-1 通信服務	85-20-1 通信連絡	85-20-1 通信連絡	85-20-1 随信連絡	85-20-1 通信連絡	85-20-1 闽福港	85-20-1 通信服務	85-20-1 協術議物	85-20-1 通信連絡 (85-15-1参照)	85-20-1 通信連絡 (85-15-7参照)	85-20-1 通信連絡 (85-15-7参照)	85-20-1 通信連絡 (85-15-7参照)	85-20-1 通信連絡 (85-19-1参照)	85-21-1 アクセスルートの確保
保安規 定 条 文		第85条 表85-20 通信連絡を行うために必要な設備																		第85条 表85~21 その击の設備

(2)-1-1 重大事故等対処設備代替設備整理表

新 li	肇	能能	影	報	総	能	級	総	設	部	
が用モード	モード1、2、3、4、5、6および 使用済燃料ビットに燃料体を貯 酸している場間	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	モード1、2、3、4、5および6	使用済燃料ビットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5および6	E-F1, 2, 3, 4, 5& LU6	
N, 2N	z N	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	
是 数	10年(1.3年期)										
[D]多樣性拡張設備 AOT N:10日 2N:30日											
[C]LCO対象設備の機能全て※を満足するSA設 離 (基準要求を維持できない場合) ※:専前準備等の補完維配合む AOT:30日						J.A.	1 0		1 0		
	1	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	
対応するDB設備 AOT N:3日 2N:10日	2										
[B]LCO対象設備の機能全でを満足するSA設備 機 機能を要求を推荐できる場合) LCO逸脱なし											
> Page Sage Sage Sage Sage Sage Sage Sage S	コンドルコンコン	辦 気溶生器	希也なボング	聯魯吳十麼	加圧器	脚 投球使用	原子存在教命器	使用済然料ビット	非常用海水路	雑人と大人権	
野	アクセスルートの確保	次冷却設備	次冷却設備	次冷却設備	次冷却設備	次冷却設備	原子与格勢容器	使用済然萃貯嚴權	非常用取水設備	非常用取水設備	
条:(((((((((((((((((((なして	ئۇر 1	ئة ا	なし	ئۆ -	ئ ا	な しな 麗	なし	な 一 単	ئو ا	
※ ‰ ☆⟨√	雅43条	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	
保安規定部目	85-21-1 アクセスルートの確保	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	系に含まれる	
杂安提 条 女 法		第85条 表85-4 炉心注水をするための設 編	第85条 表85-4 炉心注水をするための設 備	第85条 表85-4 炉心注水をするための設 編	第85条 表85-4 炉心注水をするための設 編	第85条 表85-4 炉心注水をするための設 備	第56条 原子炉格納容器 第83条 原子炉格納容器貫通部	第84条 使用済然料ビットの水位 および水温	第85条 表85-7 原子炉格納容器内自然 対流冷却をするための設 維	第85条 表85-7 原子炉格総容器内自然 対流治却をするための設	

(2) -1-2 表 85-2~表 85-21 機器リスト及び設備分類等

本資料は、設置変更許可申請「添付十追補(機器リスト)」、「添付八(設備分類)」に記載されている重大事故等対処 設備について網羅的に保安規定に反映されていることを 示す資料である。

• 43条 44条 45条 46条 47条 • (-) • 保安規定(85条)と機器リスト、設備分類等の関連 • 85-12-1 表85-12 85-12-2 85-15-5 85-15-6 85-15-7 表85-2 85-2-1 表85-3 85-3-1 85-4-6 表85-10 85-10-2 表85-19 85-19-2 85-4-1 85-4-2 85-4-3 85-4-4 85-5-1 85-8-1 85-13-2 85-14-1 14 85-14-2 85-15-1 85-16-1 85-6-1 85-6-2 85-7-1 85-9-1 85-13-1 85-14-3 85-15-2 保安規定条文 85-6-3 85-12-3 15 85-15-4 85-16-2 表85-21 85-21-1 85-16-3 表85-17 85-17-1 表85-18 85-18-1 表85-11 85-11-1 表85-20 85-20-1 表85-9 表85-8 表85-5 表85-6 表85-7 表85-4 表85-1 表85-1 表85-1 表85-1

※1:原子炉トリップしゃ断器機能喪失時に

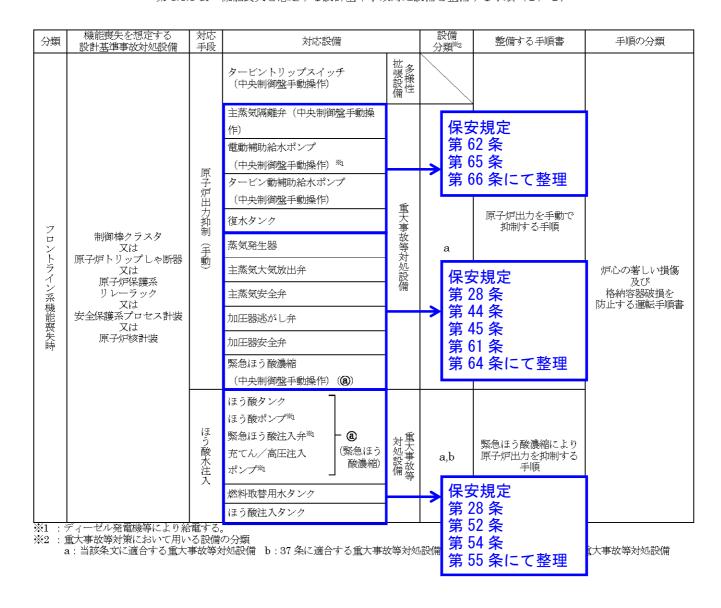
緊急ほう酸濃縮

(中央制御盤手動操作) (图)

※2:ディーゼル発電機等により給電する。 ※3: 重大事故等対策において用いる設備の分類

a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

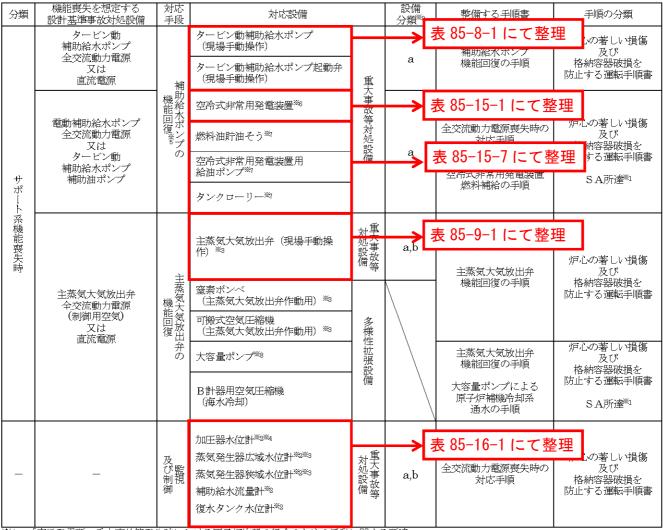
第65条にて整理



分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		設備 分類 ^{※7}	整備する手順書	手順の分類			
	電動補助給水ポンプ	フィ	充てん/高圧注入ポンプ ^{%6}		→	表 85-3-1 にて整	理			
	及び タービン動	l í	加圧器逃がし弁 [※] 燃料取替用水タンク		\longrightarrow	表 85-14-3 にて整	理 いの著しい損傷			
	補助給水ポンプ 又は	- ドアンドブリ	格納容器サンプB	対処設備	a,b	保安規定第 52,53 条にて整理				
	復水タンク [※] 又は → 苯 を 大 を ***	ブボのリー	格納容器再循環サンプスクリーン 余熱除去ポンプ ^{%%} 6	備等	Ť	1	7,11			
	主蒸気大気放出弁	1,7	余熱除去ケーラ ^{※6}		→	保安規定第38~42条にて整理				
			主給水ポンプ		1	蒸気発生器の	炉心の著しい損傷			
フ			蒸気発生器水張りポンプ			除熱機能を維持 又は	及び 格納容器破損を			
ロン		蒸	脱気器タンク			代替する手順蒸気発生器の	防止する運転手順書			
トライ	電動補助給水ポンプ 及び タービン動	炉心冷却気発生器の	蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ (電動) ^{※4}			無数先生者が 除熱機能を維持 又は 代替する手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を			
ン系機能喪失時	補助給水ポンプ 又は 復水タンク [‰]	「	蒸気発生器補給用仮設自吸式ポン プ(電動) ^{※4}	多様性		蒸気発生器補給用 仮設中圧ポンプによる 蒸気発生器への 注水のための手順	防止する運転手順書 SA所達 ^{※1}			
HV			復水タンク	多様性拡張設備		蒸気発生器の 除熱機能を維持 又は 代替する手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書			
	主蒸気大気放出弁	炉心冷却 (蒸気放出)蒸気発生器2次側による	タービンバイパス弁 ^{※3}			蒸気発生器の 除熱機能を維持 又は 代替する手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書			

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2:手順は「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」にて整備する。
 ※3:手順は「1.3 原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するための手順等」にて整備する。
 ※4:蒸気発生器へ淡水又は海水を長時間注水する場合は蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。
 ※5:ディーゼル発電機等により給電する。
 ※6:1次冷却系のフィードアンドブリード停止後の余熱除去運転による炉心冷却操作に使用する。
 ※7:重大事故等対策において用いる設備の分類

 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備



- $\overline{\times}1$
- :「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 : 直流電源系統喪失も含めた対応手順は「1.15 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。 **%**2
- ※3 :手順は「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」にて整備する。 ※4 :手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
- ※5 :蒸気発生器へ淡水又は海水を長時間注水する場合は蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。
- ※6 : 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
- ※7 :空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
- ※8 : 手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。
 ※9 : 重大事故等対策において用いる設備の分類
- - a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.3.1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (フロントライン系機能喪失時) (1/2)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		設備	整備する手順書	手順の分類			
	電動補助給水ポンプ 及び タービン動 補助給水ポンプ 又は 復水タンク※2 又は 主蒸気大気放出弁	フィードアンドブリード	加圧器逃がし弁*4 充てん/高圧注入ポンプ*4 燃料取替用水タンク 格納容器サンプB 格納容器再循環サンプ スクリーン	事 <u>八事故等</u> 対処設備	a,b	表 85-3-1 にて整理 表 85-14-3 にて整 1次冷却系のフィード 保安規定第 52,53	理 炉心の著しい損傷 及び			
		3 F. **	余熱除去ポンプ ^{※4※5} 余熱除去クーラ ^{※5}	214	→	保安規定第38~42条にて整理				
フロントライン系機能喪失時	電動補助給水ポンプ 及び タービン動 補助給水ポンプ 又は 復水タンク [‰]	炉心冷却(注水)蒸気発生器2次側による	主給水ポンプ ^{※3} 蒸気発生器水張りポンプ ^{※3} 脱気器タンク 蒸気発生器補給用 仮設中圧ポンプ (電動) ^{※3} 蒸気発生器補給用 仮設自吸式ポンプ (電動) ^{※3}	多様性拡張設備		蒸気発生器の 除熱機能を維持 又は 代替する手順 蒸気発生器の 除熱機能を維持 又は 代替する手順 蒸気発生器補給用 仮設中圧ポンプによる 蒸気発生器への 注水の手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書 炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書 SA所達 ^{※1}			
	主蒸気大気放出弁	炉心冷却 (蒸気放出) 蒸気発生器2次側による	タービンバイパス弁			蒸気発生器の 除熱機能を維持 又は 代替する手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書			

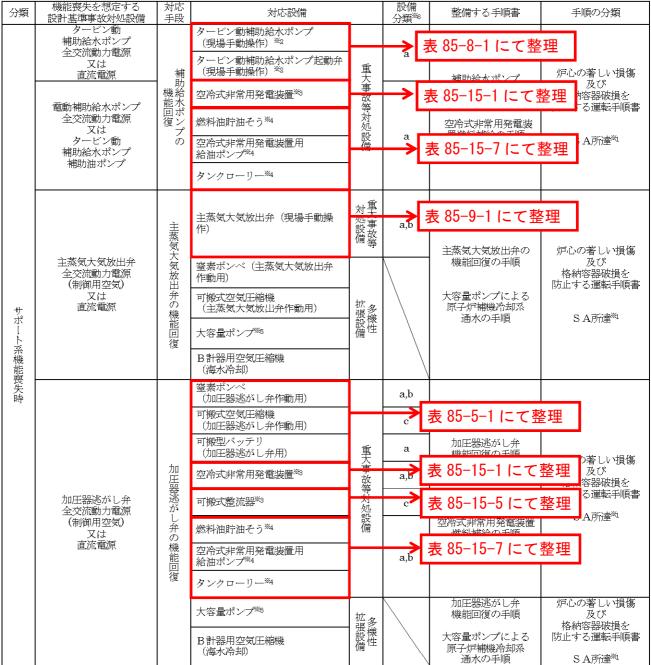
※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2: 手順は「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」にて整備する。 ※3: 手順は「1.2 原子炉冷却が圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※4: ディーゼル発電機等により給電する。 ※5: 1 次冷却系のフィードアンドブリード停止後の余熱除去運転による炉心冷却操作に使用する。 ※6: 重大事故対策において用いる設備の分類 a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.3.1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (フロントライン系機能喪失時)(2/2)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ^{※4}	整備する手順書	手順の分類
			電動補助給水ポンプ※3		J J	<u> </u> 長85-8-1 にて整理	#
			タービン動補助給水ポンプ	対 類 型 数 数 数 数 数			<u> </u>
		蒸気	復水タンク	設 備 等	a,b →	長85-14-2にて整	心の著しい損傷
		発生	蒸気発生器		→	<u> </u>	■ 及び
		2 次	主給水ポンプ ^{※2}		\		.9 ②連転子順音
		側 に よ	蒸気発生器水張りポンプ%				
フ		る炉心	脱気器タンク	多様			
□		蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水	蒸気発生器補給用仮設 中圧ポンプ(電動) ^{※3}	多様性拡張設備		蒸気発生器2次側による 炉心冷却(注水)の手順	炉心の著しい損傷
フイン系	加圧器逃がし弁	火	蒸気発生器補給用 仮設自吸式ポンプ(電動) ^{※2}	備		 	及び 格納容器破損を 防止する運転手順書
ントライン系機能喪失時			復水タンク			仮設中圧ポンプによる 蒸気発生器への 注水の手順	SA所達 ^{※1}
Hvj		炉心蒸蒸気発	主蒸気大気放出弁	対処事 故等	a,b	<u> </u> 表 85-9-1 にて整理	里
		却器 第2		備築		蒸気発生器2次側による 炉心冷却(蒸気放出)の	
		炉心冷却 (蒸気放出) 蒸気発生器2次側による	タービンバイパス弁	多様		手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書
		加圧器補助	加圧器補助スプレイ弁	多様性拡張設備		加圧器逃がし弁による 1 次冷却系減圧機能 を維持又は 代替する手順	/ VALTA / /A

※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:手順は「1.2 原子炉冷却材圧力パウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※3:ディーゼル発電機等により給電する。 ※4:重大事故対策において用いる設備の分類 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.3.2表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (サポート系機能喪失時)



重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達

※2 : 手順は「1.2 原子炉冷却材圧カバウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等 」にて整備する。

%3

: 手順は「1.2 原ナル行本的圧力ハリンクソ南圧時に発電力原ナルで行為するにののナ順等」にて整備する: 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。: 空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。: 手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 *****4

※5

※6: 重大事故対策において用いる設備の分類

a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.3.3 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱防止)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 [※]	整備する手順書	手順の分類
格納容器雰囲気直接加熱防止高圧溶融物放出及び		1次冷却系の減圧 は	加圧器逃がし弁	重大事故等対処設備	a,b	表 85-3-1 にて整	理)著しい損傷が した場合に 対処する運転手順書

※ :重大事故対策において用いる設備の分類 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.3.4 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (蒸気発生器伝熱管破損、インターフェイスシステム LOCA)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 [※]	整備する手順書	手順の分類
伝熱管破損	_		主蒸気大気放出弁	_	a,b	表 85-9-1 にて整	理
破先 損器		1 次冷却系	加圧器逃がし弁	重大事故等対		表 85-3-1 にて整	理の著しい損傷及び
システム		系の減圧	主蒸気大気放出弁	等対処設備	L	表 85-9-1 にて整	4 納容器破損を
L L O C A ス	_		加圧器逃がし弁	1/㎡	a,b >	システム 表 85-3-1 にて整	理

※ :重大事故対策において用いる設備の分類 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.4.1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (運転中の1次冷却材喪失事象が発生している場合におけるフロントライン系機能喪失時)

分	類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ※10	整備する手順書	手順の分類
1次冷却材喪失事象が発生し	フロントライン系	余熱除去ポンプ 及び 充てん/高圧注入ポンプ 又は 燃料取替用水タンク※2	代替炉心注水(@)	C、D内部スプレポンプ ⁸⁸ (RHRS-CSS連絡 ライン使用) 恒設代替低圧注水ポンプ 空冷式非常用発電装置 ⁸³ 燃料取替用水タンク 復水タンク 燃料油貯油そう ⁸⁵ 空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ⁸⁵ タンクローリー ⁸⁵ 電動消火ポンプ ディーゼル消火ポンプ 1,2号機淡水タンク 可搬式代替低圧注水ポンプ ⁸⁴ 電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ ⁸⁴ を (可搬式代替低圧注水ポンプ用) 仮設組立式水槽 送水車 燃料油貯油そう ⁸⁶⁸	重六事 私 等対処設備	a a,b	表 85-15-1 にて 表 85-14-3 にて 表 85-14-2 にて _{復水タンク出口配管}	整理 著しい損傷 整理 著しい損傷 整理 遊職 手順書 整理 所達 炉心の著しい損傷 格納容る運転手順書 が止する 登理 防止する 会職職手順書 S A所達
生している場合	系機能喪失時	余勲除去ポンプ 又は 余勲除去クーラ 又は 余勲除去ポンプ格納 容器サンプB側 第1入口弁 若人はは 余勲除去ポンプ格納 容器サンプB側 第2入口弁	代替再循環運転 炉心注水※	タンクローリー***** C、D内部スプレポンプ**8 (RHRS-CSS連絡 ライン使用) B内部スプレクーラ C、D内部スプレポンプ格納容器 サンプB側入口弁 格納容器サンプB 格納容器再循環サンプスクリーン 充てん/高圧注入ポンプ**8 燃料取替用水タンク ほう酸ポンプ**8 ほう酸タンク	対処設備 対処設備 拡	a,b	表 85-14-3 にて 択心性水により 原子炉を冷却する手順	を理 及び
	- 「古泺	格納容器再循環 サンプスクリーン	水※。	 1 次系純水ポンプ^{※8} 1 次系純水タンク ② 余熱除去ポンプ及び充てん/高原に用いる設備と同様 	拡張設備 手注入ポ		復水タンク出口配管 接続の手順 接続の手順 は燃料取替用水タンク機能	S A所達 ^総 要失時の代替炉心注水

- ※8: ディーゼル発電機等により給電する。 ※9: A格納容器循環冷暖房ユニットで格納容器冷却を行う。手順は「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」にて整備する。 ※10: 重大事故等対策において用いる設備の分類
- - a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

分	類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ※9	整備する手順書	手順の分類
				恒設代替低圧注水ポンプ		\rightarrow	表 85-6-2 にて雪	李 理
				空冷式非常用発電装置%		a,b	表 85-15-1 にて	整理
				C 充てん/高圧注入ポンプ (自己冷却)	重	c	表 85-4-3 にて	を理 をじい損傷 をび な
				燃料取替用水タンク	事	a,b	表 85-4-3 にて	全理 ⊩ する
				復水タンク	故等	a	表 85-4-3 にて	を理 手順書
				燃料油貯油そう≫	等対処設備		// CI CI CI CI CI CI CI CI	
				空冷式非常用発電装置用	設備		充てん/高圧注入ポンプ 白己必非同答控続の手順	
				給油ポンプ ^{%8}		a,b	表 85-15-7 にて	整理 _{所達} 和
				<i>タン</i> クローリー [‰]			空冷式非常用発電装置 燃料補給の手順	
1			代替炉心注水(@	C、D内部スプレポンプ (自己冷却) (RHRS-CSS連絡ライン使用)	多様		C、D内部スプレポンプ (自己冷却) を用いた 代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する 運転手順書
次冷却材	#		<u>@</u>	燃料取替用水タンク	多様性拡張設備		内部スプレポンプ 自己冷却配管接続の手順	S A所達 ^{※1}
1次冷却材喪失事象が発生している場合	ポート系			ディーゼル消火ポンプ 1,2号機淡水タンク	備		消火ポンプを用いた 代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する
が発生	系機能喪失時	全交流動力電源 [%]		可搬式代替低圧注水ポンプ※4	重大事故		可搬式代替	運転手順書
してい	時			電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用)		→	低圧注水ポンプを用いた 表 85-4-5 にて 寄	
場				仮設組立式水槽	故等対処設備	а	17.77), C. 10.17 & 1.20	防止する
П				送水車	処処		可搬式代替	運転手順書
				燃料油貯油そう※%	備	\longrightarrow	表 85-15-7 にて	整理
				タンクローリー ^{※※6}		-	B余熱除去ポンプ	
				B余熱除去ポンプ(海水冷却) B余熱除去ポンプ(海水冷却)		\longrightarrow	表 85-4-6 にて零	李 理
				B充てん/高圧注入ポンプ(海水冷却)			百乙怙む必却よる手順	炉心の著しい損傷 女IRI 女び
			代	大容量ポンプ ^{※8}	重	\rightarrow	表 85-7-2 にて割	さ <u>で</u> 器破損を
				格納容器サンプB	重大	\rightarrow	T 05 4 0 1 =	防止する 理 手順書
			丹循環運転	格納容器再循環サンプスクリーン	事故等:	a,b	ポンプ(海水冷却)を	
			転転	空冷式非常用発電装置物	処処		表 85-15-1 にて	整理
			©	燃料油貯油そう※※	· 知 ・ 記 ・ 備		手順	
				空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{※3}		\rightarrow	表 85-15-7 にて	- 14/
				タンクローリー※※7		,	通水の手順 空冷式非常用発電装置 燃料補給の手順	S A所達 ^{※1}
%2 : %3 : %4 : %5 : %6 : %7 : %8 :	手空可電送大手重大	は「1.14 電源の確保に関き 大非常用発電装置の燃料補 大代替低圧注水ポンプによ 直(可搬式代替低圧注水ポ 直の燃料補給に使用する 造ポンプの燃料補給に使用 は「1.5 最終ヒートシンク 事故等対策において用いる	する手順が いたのでは かいたのでする。 ないたのでする。 ないでする。 はいたのです。 はいたのでです。 はいたのでです。 はいたのでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	刊する。手順は「1.14 電源の確保に関す? 主水する場合は海水を注水する。 の燃料補給に使用する。 輸送するための手順等」にて整備する。	5手順等		を備する。	事故等対処設備

第 1.4.2 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (運転中の1次冷却材喪失事象が発生している場合におけるサポート系機能喪失時)(2/2)

分	類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ※3	整備する手順書	手順の分類		
1				② 全交流動力電源喪失時の対応手段の	② 全交流動力電源喪失時の対応手段のうち代替炉心注水に用いる設備と同様					
一次冷却材喪失事象が発生	サポ-		代替炉心 注水	A余熱除去ポンプ(空調用冷水) [∞]	拡張設備		A余熱除去ポンプ (空調用冷水) を用いた 代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を		
大事象が発	ト系機能	原子炉補機 冷却系	_	電動消火ポンプ	猫性		消火ポンプを用いた 代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	防止する 運転手順書		
生して	系機能喪失時		代	★ 全交流動力電源喪失時の対応手段の	うち代権	再循環道	重転に用いる設備と同様			
1 1	L/J		運転※1	A余熱除去ポンプ(空調用冷水) [∞]	拡 多		A余熱除去ポンプ (空調用冷水)を用いた	炉心の著しい損傷 及び		
る場合			7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	格納容器サンプB 格納容器再循環サンプスクリーン	拡張設備 多様性		(空調用が水)を用いた 代替再循環により 原子炉を冷却する手順	格納容器破損を 防止する 運転手順書		

a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.4.3 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (溶融デブリが原子炉容器に残存する場合)

分	類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ※8	整備する手順書	手順の分類
				内部スプレポンプ ^{※2}		→	表 85-6-1 にて	整理
				恒設代替低圧注水ポンプ		\rightarrow	表 85-6-2 にて	 整理
				原子炉下部キャビティ注水ポンプ	<u> </u>	->	表 85-6-3 にて	整理
				空冷式非常用発電装置※3		→	表 85-15-1 にて	整理
			445	燃料取替用水タンク		→	表 85-14-3 にて	整理 しい損傷が た場合に
			恰納宏	復水タンク	美	\rightarrow	表 85-14-2 にて	整理運転手順書
			器	送水車	_	→	表 85-14-1 にて	[整理
1	溶		格納容器水張り	燃料油貯油そう**5**6	故等対処設備	а	用いた炉心冠水により 溶融デブリを冷却する	
次冷	溶融デブリ			空冷式非常用発電装置用	処設		手順	
却材	プリ		(格納容器スプレ	給油ポンプ ^{%5}	備		復水タンク出口配管	
喪失	原っ		器ス				接続の手順表 85-15-7 にて	▼
事象	炉炉	_	プレ	w.u.			燃料補給の手順	正生
か発	治器に		イ	タンクローリー ^{※5※6}			海水を用いた	
1次冷却材喪失事象が発生している場合	が原子炉容器に残存する場合		代替格納容器スプレ				復水タンクへの補給の ための手順	
いる	する		格納				7_000-7-11R	
場合	場合		器	電動消火ポンプ		1	消火ポンプを用いた	
I			l Î	ディーゼル消火ポンプ		\	炉心冠水により 溶融デブリを	炉心の著しい損傷が 発生した場合に
			1	1, 2号機淡水タンク	多		冷却する手順	対処する運転手順書
			** 7	可搬式代替低圧注水ポンプ¾	様性		可搬式代替低圧 注水ポンプを用いた	
				電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用)	多様性拡張設備		炉心冠水により	
				仮設組立式水槽	設備		溶融デブリを冷却する 手順	
				送水車		$ \ $	可搬式代替低圧 注水ポンプによる 格納容器スプレイ の手順	SA所達 ^{※1}
				」 の原子炉施設の保全のための活動に関す	トる所達	<u> </u>	-> 1 WK	1
% 3	: 手順)	-ゼル発電機等により給電す は「1.14 電源の確保に関す	る手順等) にて整備する。				
% 5	: 空冷:	大非常用発雷装置の燃料補給		水する場合は海水を注水する。 する。手順は「1.14 電源の確保に関す	トる手順	等」にで	て整備する。	
※ 7	: A格約	車の燃料補給に使用する。 内容器循環冷暖房ユニットで	で格納容	器冷却を行う。手順は「1.7 原子炉格)	納容器の	の過圧破	損を防止するための手順等	8」にて整備する。
×8	:重大團	事故等対策において用いる記	受備の分	類 設備 b:37条に適合する重大事故等家				
	a:∃	水米人に週日9の里八争以	一字》 火炬	双洲 U:31 米に週日98里八争奴寺%	1 火塩	1 C: 🗏	土印刈水と レモ登佣する里	13八争以守刈处欧州

第 1.4.4 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (運転中の1次冷却材喪失事象が発生していない場合)(1/2)

矣	類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ※5	整備する手順書	手順の分類
			蒸気発生	電動補助給水ポンプ ^{※2} タービン動補助給水ポンプ 復水タンク 蒸気発生器	対処設備	a	表 85-8-1 にて 表 85-14-2 にて 表 85-8-1 にて	整理
1次冷却材報	フロン		蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)	主給水ポンプ ^{※3} 蒸気発生器水張りポンプ ^{※3} 脱気器タンク 蒸気発生器補給用 仮設中圧ポンプ (電動) ^{※3} 蒸気発生器補給用 仮設自吸式ポンプ (電動) ^{※3}	多様性拡張設備		蒸気発生器 2 次側 による炉心冷却 (注水)の手順 蒸気発生器補給用仮設 中圧ポンプによる	対209つ 運転手順書 故障 及び 設計基準事故に 対処する 運転手順書 SA所達約
1次冷却材喪失事象が発生していな	- トライン系機能喪失時	余熱除去ポンプ 又は 余熱除去クーラ	(蒸気放出) による炉心冷却 蒸気発生器2次側	復水タンク 主蒸気大気放出弁	対処設備	а	蒸気発生器への注水の 手順 表 85-9-1 にて 蒸気発生器 2 次側 による炉心冷却	<mark>を理</mark>
ない場合			放出) 心冷却側	タービンバイパス弁	拡張設備 多様性		(蒸気放出)の手順	対処する 運転手順書
			アンドブリード 蒸気発生器2次側のフィード	送水車 ^{※4}	多様性拡張設備		送水車を用いた 蒸気発生器2次側の フィードアンド ブリードにより 原子炉を冷却する手順 送水車による 蒸気発生器への 注水の手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する 運転手順書 SA所達 ^{※1}

※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:ディーゼル発電機等により給電する。 ※3:手順は「1.2 原子炉冷却材圧カバウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※4:手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※5:重大事故等対策において用いる設備の分類 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.4.4 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (運転中の1次冷却材喪失事象が発生していない場合)(2/2)

分	類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ※7	整備する手順書	手順の分類
1次冷却材喪失事象が発生していない場合	サポート栄養	全交流動力電源 ^{※2}	蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)	電動補助給水ポンプ 空冷式非常用発電装置 ³⁰ タービン動補助給水ポンプ 復水タンク 蒸気発生器 燃料油貯油そう ³⁶ 空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ³⁶ タンクローリー ³⁶ 蒸気発生器補給用 仮設中圧ポンプ(電動) ³⁸ 蒸気発生器補給用 仮設自吸式ポンプ(電動) ³⁸ 復水タンク	■大事故等対処設備 拡張設備 拡張設備	a,b	表 85-8-1 にて 表 85-15-1 にて 表 85-8-1 にて 表 85-14-2 にて 表 85-8-1 にて 表 85-8-1 にて 素 85-8-1 にて 素 85-8-1 にて 素 3 発生器 # 給用 仮設 中 圧 ポンプ による 素 気 発生器 への 注水の 手順	整理 整理 整理 を理 と理 とで と理 とで とで とで とで とで はで はで はで がで まる運転 手順書
発生していない場合	ト系機能喪失時		 こよる炉心冷却 蒸気放出 本気発生器2次側	主蒸気大気放出弁 (現場手動操作) ^{※4}	対 <u>処</u> 設備	a,b	表 85-9-1 にて	炉心の著しい損傷 整理 器破損を 防止する 運転手順書
		※養命・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	蒸気発生器2次側のフィード	送水車 ^総	多様性拡張設備		送水車を用いた 蒸気発生器2次側の フィードアンド ブリードにより 原子炉を冷却する手順 送水車による 蒸気発生器への 注水の手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する 運転手順書 SA所達 ^{※1}

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2: 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※3: 手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※4: 手順は「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」にて整備する。 ※5: 手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※6: 空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※7: 重大事故等対策において用いる設備の分類 a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b: 37条に適合する重大事故等対処設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.4.5 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (運転停止中のフロントライン系機能喪失時)(1/2)

分	類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ※8	整備する手順書	手順の分類
				充てん/高圧注入ポンプ ^{※2}	44重	\rightarrow	表 85-4-1 にて	整理
				燃料取替用水タンク	対処盤故	a.b	表 85-14-3 につ	て整理
				アキュムレータ	路故 一等	-	表 85-4-2 にて	整理 漳
			炉心注水	ほう酸ポンプ ^{※2}	<u> </u>		原子炉を冷却する手順	及び 設計基準事故に
			法	ほう酸タンク	- -		アキュムレータを	対処する 運転手順書
				1 次系純水ポンプ ^{※2}	拡張設備 場様性		用いた炉心注水により 原子炉を冷却する手順	
				1 次系純水タンク	1)FF	\		
				燃料取替用水タンク (重力注水)	拡張設備		燃料取替用水タンク (重力注水)を用いた 代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	故障 及び 設計基準事故に
				C、D内部スプレポンプ ^{∞2} (RHRS−CSS連絡ライン使用)		a	八省炉心仕水により 原子炉を冷却する手順	整理・順書
				恒設代替低圧注水ポンプ	重	•	表 85-6-2 にて	整理 _章
	フ			空冷式非常用発電装置物	事	a,b	表 85-15-1 に	て整理が
V:	ロン			燃料取替用水タンク	等 対	\rightarrow	表 85-14-3 につ	て整理 frac て 軟冊 順書
運転停止中の場合	ト			復水タンク	処設備	a	表 85-14-2 にっ	【整理】 順音
产业	ライン	余熱除去ポンプ 又は	代	燃料油貯油そう¾	罹		復水タンク出口配管 接続の手順	
中の担	系機能喪失時	余熱除去クーラ	代替炉心注水	空冷式非常用発電装置用		a,b	表 85-15-7 につ	て整理 達物
容	能喪		心注	給油ポンプ ^{※4}		۵,5	発電装置	
	失 時		水	<i>タン</i> クローリー ^{※4}			燃料補給の手順	11.77
				電動消火ポンプ	- -		消火ポンプを用いた	故障 及び
				ディーゼル消火ポンプ	拡張設備 備		代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	設計 <u>基準事</u> 故に 対処する
				1, 2号機淡水タンク	/痈 '		W(1) // C(1)=(-) & 1 // C(1)	運転手順書
				可搬式代替低圧注水ポンプ%				 故障
				電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用)	重 大	\rightarrow	可搬式代替低圧 表 85-4-5 にて	<u>みび</u> 整理 事故に
				仮設組立式水槽	事故 等 対	a	原子炉を冷却する手順	ーー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
				送水車	対 処		可搬式代替低圧	
				燃料油貯油そう※※7			注水ポンプによる	SA所達 ^{※1}
				タンクローリー ^{%®7}			表 85-15-7 にっ	(
			15.	C、D内部スプレポンプ ^{∞2}				
			代替再循環運転	(RHRS-CSS連絡ライン使用)	対集		CD内部スプレ	故障
			丹 獲	B内部スプレクーラ	2.5 売事	a,b	表 85-4-6 にて	登埋ょり
			· 東	格納容器サンプB	- 売事故等		原子炉を冷却する手順	対処する 運転手順書
			料公	格納容器再循環サンプスクリーン 原子に始設の保全のための活動に関す				

第 1.4.5 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (運転停止中のフロントライン系機能喪失時)(2/2)

分	類	機能喪失を想定する 設計基 <u>準事</u> 故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ※5	整備する手順書	手順の分類
			蒸気発生	電動補助給水ポンプ ^{※2} タービン動補助給水ポンプ 復水タンク 蒸気発生器	対処設備	a	表 85-8-1 にて 表 85-14-2 にで 表 85-8-1 にて	
			蒸気発生器2次側による炉心冷却	主給水ポンプ [※] 3 蒸気発生器水張りポンプ ^{※3} 脱気器タンク			(注水)の刊順	対処する 運転手順書
	フロ		る炉心冷却(注水)	蒸気発生器補給用 仮設中圧ポンプ(電動)*3 蒸気発生器補給用 仮設自吸式ポンプ(電動)*3	多様性拡張設備		蒸気発生器2次側 による炉心冷却 (注水)の手順	故障 及び 設計基準事故に 対処する 運転手順書
運転停止中の場合	ントライン系数	余熱除去ポンプ 又は 余熱除去クーラ		復水タンク			蒸気発生器補給用 仮設中圧ポンプによる 蒸気発生器への 注水の手順	SA所達
場合	系機能喪失時		炉心冷却(蒸気放出) 蒸気発生器2次側による	主蒸気大気放出弁	対 発 設備 等	a	表 85-9-1 にて 蒸気発生器2次側 による炉心冷却	
			(気放出)	タービンバイパス弁	拡張設備 多様性		(蒸気放出)の手順	対処する 運転手順書
			フィードアンドブリ 蒸気発生器 2 次側	送水車 ^{※4}	拡張設備多様性		送水車を用いた 蒸気発生器2次側の フィードアンド ブリードにより 原子炉を冷却する手順	故障 及び 設計基準事故に 対処する 運転手順書
×1			ド				送水車による 蒸気発生器への 注水の手順	SA所達 ^{※1}

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:ディーゼル発電機等により給電する。 ※3:手順は「1.2 原子炉冷却材圧力パウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※4:手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※5:重大事故等対策において用いる設備の分類 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.4.6 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (運転停止中のサポート系機能喪失時)(1/2)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ※	整備する手順書	手順の分類
			燃料取替用水タンク(重力注水)	拡張設備 多様性		燃料取替用水タンク (重力注水) を用いた 代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損 を防止する運転手順書
			アキュムレータ		,	表 85-4-2 に	て整理
			恒設代替低圧注水ポンプ		a,b	表 85-6-2 に	て整理
			空冷式非常用発電装置※2			表 85-15-1に	て整理 _{い損傷}
			C充てん/高圧注入ポンプ (自己冷却)		С	表 85-4-3 に [・]	て整理が破損を
			燃料取替用水タンク	重	a,b	表 85-14-3 に	て整理転手順書
			復水タンク		a	表 85-14-2 に	て整理
			燃料油貯油そう**3	故等		ボンブ (目己伶却) を用いた	
			空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ [%]	事故等対処設備		代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	
		14		備	a,b	表 85-15-7 に 接続の手順	て整理 達物
		代替炉心注水	タンクローリー ^{※3}			復水タンク出口配管 接続の手順	
		注水 (2)				空冷式非常用発電装置燃料補給の手順	
運りポ		9)	C、D内部スプレボンプ (自己冷却) (RHRS-CSS連絡ライン使用)	多		C、D内部スプレ ポンプ (自己冷却) を用いた 代替炉心注水により	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を
運転停止中の場合			燃料取替用水タンク	多様性拡張設備		原子炉を冷却する手順 内部スプレポンプ 自己冷却配管 接続の手順	防止する運転手順書 SA所達 [%]
の一形要			ディーゼル消火ポンプ	備		消火ポンプを用いた	炉心の著しい損傷
百一大時			1,2号機淡水タンク		\	代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	及び 格納容器破損を 防止する運転手順書
			可搬式代替低圧注水ポンプ※4		'		
		電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用) 仮設組立式水槽 送水車 燃料油貯油そう※※6		可搬式代替低圧	炉心の著しい損傷		
			仮設組立式水槽	事 故	\rightarrow	表 85-4-5 にて 原子炉を冷却する手順	整埋 器破損を 防止する運転手順書
			送水車	等対	a	がりがるでありる子順 一 可搬式代替低圧	7727 0244 7764
			燃料油貯油そう※6%6	処 設		注水ポンプによる	SA所達物
			タンクローリー ^{※5%6}	/施	→	表 85-15-7 に	て整理
			B余熱除去ポンプ(海水冷却)		a,b	B余熱除去ポンプ	
			B余熱除去ポンプ(海水冷却) B充てん/高圧注入ポンプ		c	表 85-4-6 にて	整理 をしい損傷
			(海水冷却)			原士炉を作却する手順	及び
		代替	大容量ポンプ%	車	\rightarrow	表 85-7-2 にて	整理 運転手順書
		代替再循環運転	格納容器サンプB	重大事	_	表 85-4-6 にて	整理
		環運	格納容器再循環サンプスクリーン	故等社		ホンノ (海水府却)	
		,	空冷式非常用発電装置※2	処	a,b	表 85-15-1 に	て整理
		©	燃料油貯油そう※※7	処設備	a,b	冷却する手順	
			空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{※3}			大容量ポンプによる	て敕冊
			タンクローリー****			空冷式非常用発電装置	所達物
 (2 : 手順 (3 : 平変換 (4 : 平変換 (5 : 三支換 (6 : 三大順 (7 : 手順 	順は「1.14 電源の確保に関する 計式非常用発電装置の燃料補給 対代替低圧注水ポンプにより 原車(可搬式代替低圧注水ポンプ く車の燃料・補給に使用する。 F量ポンプの燃料・補給に使用する。	る手順等に使用でに使用で に使用でが が、 が、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、	給油ポンプ [∞] タンクローリー ^{※※↑} 原子炉施設の保全のための活動に関す 」にて整備する。 する。手順は「1.14 電源の確保に関す 水する場合は海水を注水する。 ※料補給に使用する。 ※するための手順等」にて整備する。			表 85-15-7 に空冷式非常用発電装置燃料補給の手順	て整理」所達◎

第 1.4.6 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (運転停止中のサポート系機能喪失時)(2/2)

分	類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ※i	整備する手順書	手順の分類			
			原心冷却 (注水)蒸気発生器2次側による	電動補助給水ポンプ 空冷式非常用発電装置 ^{※2} タービン動補助給水ポンプ 復水タンク 蒸気発生器 燃料油貯油そう ^{※3} 空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{※3} タンクローリー ^{※3}	重大事故等対処設備	а	表 85-15-1 に表 85-8-1 につま 85-14-2 に表 85-8-1 につき 表 85-8-1 につき では、 表 85-8-1 につき では、 ま 85-8-1 につき では、 ま 85-15-7 に	を理 て整理 で整理 はい損傷 で整理 減損を で整理 まる所達 [※] で整理			
		全交流動力電源や	ර්ති	蒸気発生器補給用 仮設中圧ポンプ (電動) ¾4 蒸気発生器補給用 仮設自吸式ポンプ (電動) ¾4 復水タンク	多様性拡張設備		蒸気発生器2次側 による炉心冷却 (注水)の手順 蒸気発生器補給用仮設 中圧ポンプによる 蒸気発生器への 給水の手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書 SA所達 ^戦			
運転停止	サポート系機能喪失時		(蒸気放出) による炉心冷却 蒸気発生器2次側	主蒸気大気放出弁 (現場手動操作) ^{※6}	<u>対</u> 起設備	а	表 85-9-1 につ	恒心の差しい損傷 変理 パ 1日本日本の破損を 防止する運転手順書			
運転停止中の場合			ブィードアンドブリード 蒸気発生器2次側の	送水車 ^{※6}	多様性拡張設備		送水車を用いた 蒸気発生器2次側の フィードアンド ブリードにより 原子炉を冷却する手順 送水車による 蒸気発生器への 注水の手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書 SA所達 [※]			
				② 全交流動力電源喪失時の対応手段のうち代替炉心注水に用いる設備と同様							
			代替炉心注水	A余熱除去ポンプ (空調用冷水) ※6	拡張設備		A余熱除去ポンプ (空調用冷水) を用いた 代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を			
		原子炉補機冷却系		電動消火ポンプ	10#1		消火ポンプを用いた 代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	防止する運転手順書			
			代替再循環運転		ひのうち	代替再征	盾環運転に用いる設備と「	司様			
				A余熱除去ポンプ (空調用冷水) ※6 格納容器サンプB	拡張設備		A余熱除去ポンプ (空調用冷水) を用いた 代替再循環により原子	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を			
		マモボ、そ上★+ム炊 マルi		格納容器再循環サンプスクリーン			炉を冷却する手順	防止する運転手順書			

第 1.5.1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (フロントライン系機能喪失時) (1/2)

サーク・サール 第二	の分類
大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学	
一次	
「海水ボンプ 一	しい損傷
	び 器破損を
「大空屋ボング 大空屋ボング 大空屋 大空屋	
「大空屋ボング 大空屋ボング 大空屋 大空屋	
大容量ポンプ 大容量ポンス 大容量ポンプ 大容量ポンペ 大容量ポンペ	
大容量ボンプ	.CF
(資本タンク (基本タンク (基本のための手順)	重転手順
本水ポンプ	
では では では では では では では で	
現式空気圧縮機 (主蒸気大気放出弁作動用) **4 送水車を用いた蒸気発生器	
一	
現象式空気圧縮機 (主蒸気大気放出弁作動用) **4 送水車を用いた蒸気発生器	器破損を
(主蒸気大気放出弁作動用) ※4 送水車を用いた蒸気発生器	
では、	
大容量ポンプ 大容量ポンプ	び 器破損を 重転手順調
1	
TA	しい損傷
燃料油貯油そう※6 備 東田県産計測は震転費 表 85-15-7 にて 整理	
燃料油貯油そう※6 備 東田県産計測は震転費 表 85-15-7 にて 整理	
燃料油貯油そう※6 備 東郷田県産計測は展覧圏 表 85-15-7 にて 整理	沂 達 ≫1
- I 表 85-15-1にて整理 I	
1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」	
2 : ディーゼル発電機等により給電する。 3 : 手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等 」にて整備する。 4 : 手順は「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」にて整備する。 5 : 手順は「1.7 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」にて整備する。 6 : 大容量ポンプの燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」に「 7 : 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード時は、主蒸気ドレンラインを使用する。 8 : 重大事故等対策において用いる設備の分類	て整備す

第 1.5.1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (フロントライン系機能喪失時)(2/2)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備	_	設備 分類 ^{※5}	整備する手順書	手順の分類
			大容量ポンプ		→ 表	85-7-2 にて整理	
			燃料油貯油そう※5			85-15-7 にて整理	
			タンクローリー ^{※5}	対集	2		炉心の著しい損傷 及び
		1 +	B余熱除去ポンプ (海水冷却) ※※6	対処設備事大事故等	a,b	通水による 原子炉冷却等の手順	格納容器破損を 防止する運転手順書
	海水ポンプ 又は	替	B充てん/高圧注入ポンプ	-41	-> 表	85-4-6にて整理]
フロン	スは 1 次系冷却水 ポンプ	代替補機冷却	6元でル/ 商圧住人ホンク (海水冷却) ※※。			大容量ポンプによる 原子炉補機冷却系	S A所達 ^{※1}
トライ	<i></i> ルンノ		B計器用空気圧縮機 (海水冷却)※※3※4	拡張設備		通水の手順	
ン系機能喪失時			空調用冷水ポンプ (A余熱除去ポンプ冷却用)※※。			空調用冷水ポンプによる A余熱除去ポンプ代替補機 冷却により原子炉を 冷却する手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書
 		<u>ئ</u> ـــ	大容量ポンプ	,ta			
	海水ポンプ	よる代替補機冷却大容量ポンプに	余熱除去ポンプ**2	多様性拡張設備		大容量ポンプを用いた 海水系通水による 原子炉冷却の手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を
			1次系冷却水ポンプ※2				防止する運転手順書
			1 次系冷却水クーラ	備		大容量ポンプによる 海水系通水の手順	S A所達 [‰]

- - a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.5.2 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (サポート系機能喪失時)(1/2)

機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ^{※7}	整備する手順書	手順の分類
	デージャップ - 一	電動補助給水ポンプ 空冷式非常用発電装置 [※] タービン動補助給水ポンプ 復水タンク 蒸気発生器 燃料油貯油そう ^{※4} 空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{**4}	対処 設 備 事 <u>入事</u> 故等	a >	表 85-15-1 にて 表 85-8-1 にて 表 85-14-2 にて 表 85-8-1 にて 素 85-8-1 にて 素 85-8-1 にて 紫料補給の手順	整理 整理 整理 を 整理 を を理 を を理 を を理 を を理 を を で で で で で で で で で で で で で で で で で で
	(注水) 次側による	素気発生器補給用仮設中圧ポンプ (電動) [※] 蒸気発生器補給用仮設 自吸式ポンプ (電動) [※] 復水タンク	拡張設備		蒸気発生器2次側による 炉心冷却(注水)の手順 蒸気発生器補給用 仮設中圧ポンプによる 蒸気発生器への 注水のための手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書 SA所達 [※]
全交流動力電源※	蒸.	主蒸気大気放出弁 (現場手動操作)※5	対処設備等	a,b	表 85-9-1 にて虫 主蒸気大気放出弁 機能回復の手順	を理 炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を
	炉心冷却 (蒸気放出気発生器2次側に	(主蒸気大気放出弁作動用) ※5 可搬式空気圧縮機 (主蒸気大気放出弁作動用) ※5 B計器用空気圧縮機	多様性拡		主蒸気大気放出弁	防止する運転手順書
	.よる 田)	(海水冷却) ************************************	張設備		機能回復の手順 大容量ポンプによる 原子炉補機冷却系 通水の手順	及び 格納容器破損を 防止する運転手順書 SA所達 [※]
	ブリード フィードアンド 蒸気発生器2次側の	送水車※6	拡張設備		送水車を用いた蒸気発生 器2次側のフィード アンドブリードにより 原子炉を冷却する手順 送水車による 蒸気発生器への 注水の手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書 SA所達 [※]
	設計基準事故対処設備	設計基準事が対処 蒸気発生器2次側による 蒸気発生器2次側による 蒸気発生器2次側による 素気発生器2次側による 素気発生器2次側による ・公交流動力電源 *** ・公元・ドアンド ・公交流動力で流動力で流動力で流動力で流動力で流動力で流動力で流動力で流動力で流動力で	設計基準事故対処設備 手段 電動補助給水ポンプ 空冷式非常用発電装置 タービン動補助給水ポンプ 復水タンク 蒸気発生器 燃料油 計画 モラ **	設計基準事が対処設備 手段 電動補助給水ポンプ 空冷式非常用発電装置 空冷式非常用発電装置 タービン・動補助給水ポンプ 復水タンク 蒸気発生器 燃料油貯油そう 空海ボップペ4 タンクローリー※4 素 気発生器 タービン・動補助給水ポンプ 複水タンク 蒸気発生器 変発生器 変発生器 変発生器 変発生器 変列発生器 変列発出 変列発生器 変列発性 変列発生器 変列発生器 変列発生器 変列発性 変列発生器 変列発性 変列発生器 変列発性 変列発生器 変列発生素 変列	お	要計画事故対処款備 手段

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2: 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※3: 手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※4: 空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※4: 空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※5: 手順は「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」にて整備する。
 ※6: 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード時は、主蒸気ドレンラインを使用する。
 ※7: 重大事故等対策において用いる設備の分類

 a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.5.2 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (サポート系機能喪失時)(2/2)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備	_	設備 分類 ^{※9}	整備する手順書	手順の分類
		自然対流冷却格納容器内	A格納容器循環冷暖房ユニット ^{※4} 大容量ポンプ 可搬型温度計測装置 (格納容器循環冷暖房ユニット入口 温度/出口温度(SA)用) ^{※4} 燃料油貯油そう ^{※)} タンクローリー ^{※)}	対処設備	a,b	表 85-7-1 にて書 表 85-7-2 にて書 日然材(加中却(クラ)順 表 85-16-1 にて 入谷軍ホンノによる 原子炉補機冷却系 通水の手順 表 85-15-7 にて	整理 及び、頂傷 なが、 なが、 整理 SA所達%
サポート系機能喪失時	全交流動力電源 ^{※2}	大容量ポンプによ	大容量ポンプ B余熱除去ポンプ (海水冷却) ※5 B充てん/高圧注入ポンプ (海水冷却) ※5 空冷式非常用発電装置※5 燃料油貯油そう※※5 空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{※8} タンクローリー※※5	重入事故等,対処設備	a,b	表 85-7-2 にて 素原子炉補機冷却系表 85-4-6 にて 素表 85-15-1 にて 大容量ポンプによる原子で対機冷却系表 85-15-7 にて 機料補給の手順	を理
		による代替補機冷却	B計器用空気圧縮機 (海水冷却) ※※ 余熱除去ポンプ 1 次系冷却水ポンプ 1 次系冷却水カーラ	拡張設備		大容量ポンプを用いた 海水系通水による 原子炉冷却の手順 大容量ポンプによる 海水系通水の手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書 SA所達 [※]

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※3:大容量ポンプの燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※4:手順は「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」にて整備する。
 ※5:手順は「1.7 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※6:手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※6:手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※7:手順は「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」にて整備する。
 ※8:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にで整備する。
 ※8:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にで整備する。
 ※9:重大事故等対策において用いる設備の分類

 事といるできない。
 第6:20年において、1.14年に関する手順等」にで整備する。
 ※9:重大事故等対策において用いる設備の分類

 事といるできない。
 第6:20年に対象として整備する電大事故等対処設備

 またりにできない。
 第6:20年に対象として整備する電大事故等対処設備

 またりに対象として整備する電大事故等対処設備

 またりに対象として整備する電大事故等対処設備

 またりに対象として整備する電大事故等対処設備

- - a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.6.1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (炉心損傷前のフロントライン系機能喪失時)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ^{※8}	整備する手順書	手順の分類
			A格納容器循環冷暖房ユニット ^{※7}				
			1 次系冷却水ポンプ***				
		格如	1 次系冷却水クーラ ^{※)}	重			
			1 次系冷却水タンク※	重 大 事		≠ 05 フ 1 1− → 斟	
	内部スプレポンプ 又は 内部スプレクーラ	格納容器内自然対流冷却	窒素ボンベ (1次系冷却水タンク加圧用) ^{※1}	蚁等対処設備	a,b	表 85-7-1 にて整 を加えた日本語の手順 自然対流冷却の手順	世 及び 及び 格納容器破損を防止する運転手順書
	又は 内部スプレポンプ格納容	然対	海水ポンプ ^{※8※7}	設備			
	器サンプB側入口弁	流冷却	可搬型温度計測装置 (格納容器循環冷暖房ユニット入 口温度/出口温度(SA)用) ^{※7}			可搬型温度計測装置 設置の手順 表 85-16-1 にて	S A所達 [※] 。 数 TIII
				1.1.		200 10 11CC	走生
フロ			液化窒素供給設備**1	拡張設備 多様性			
			恒設代替低圧注水ポンプ		\rightarrow	表 85-6-2 にて整	理
ントライン系機能喪失時			原子炉下部キャビティ注水ポンプ	_		表 85-6-3 にて整	理の著しい損傷
ン			空冷式非常用発電装置¾	■大事故等対処設備		表 85-15-1 にて	及び 器破損を防止す
機能			燃料取替用水タンク		\rightarrow	表 85-14-3 にて	整理 運転手順書
喪失			復水タンク		а	表 85-14-2 にて	整理
時		代替格納容器スプ	燃料油貯油そう≫			復水タンク出口配管 接続の手順	S A所達 ^{※1}
			空冷式非常用発電装置用		\	表 85-15-7 にて	
	内部スプレポンプ		給油ポンプ ^{※5} タンクローリー ^{※6}		'		
	又は 燃料取替用水タンク ^{※2}	器ス	電動消火ポンプ		\		
		プレ	電助用外小フノ ディーゼル消火ポンプ	-		消火ポンプを用いた 代替格納容器スプレイ	炉心の著しい損傷 及び
		オ	1、2号機淡水タンク		\	の手順	格納容器破損を防止す る運転手順書
			可搬式代替低圧注水ポンプ%	多様性拡張設備	\	可搬式代替低王	炉心の著しい損傷
			電源車	╁	\	注水ポンプを用いた 代替格納容器_	及び 格納容器破損を防止す
			(可搬式代替低圧注水ポンプ用)	】 設 備		スプレイの手順 	る運転手順書
			仮設組立式水槽	1	\	可搬式代替低圧 注水ポンプによる	S A所達 ^利
			送水車		\	格納容器スプレイ 準備の手順	
*2 : k *3 : 5 *4 : 4 *5 : 3 *6 : 1 *7 : 4 *8 : 1	然料取替用水タンクの破損、 ディーゼル発電機等により終 手順は「1.14 電源の確保に 空間では非常用発電装置の燃料 可搬式代替低圧注水ポンプに 手順は「1.7 原子炉格納容器 重大事故等対策において用い	枯渇時る 関する手 補給に より はの 過 が る設備	-順等」にて整備する。 使用する。 手順は「1.14 電源の確保 納容器にスプレイする場合は海水を2 破損を防止するための手順等」にて整	必要となる に関する手 スプレイす。 を備する。	水の供給品順等」に下る。	ド順等」にて整備する。 で整備する。	

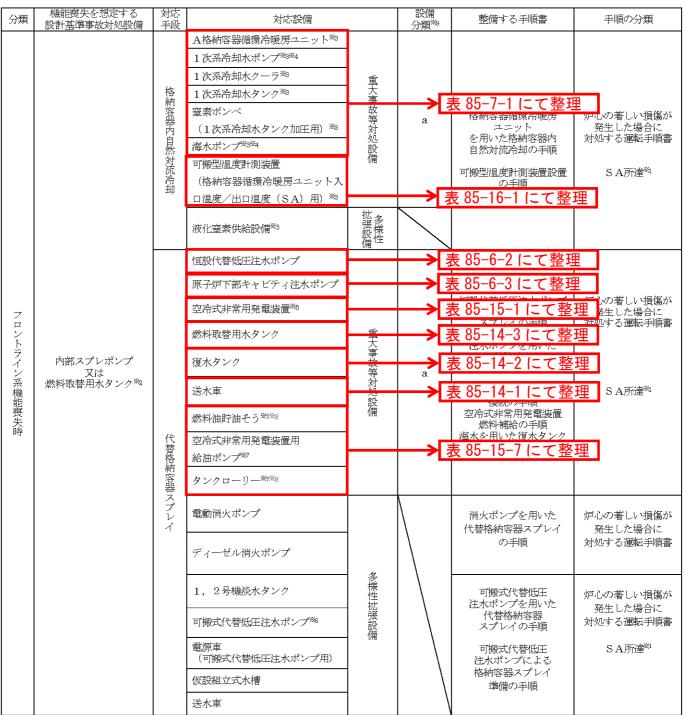
第 1.6.2 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (炉心損傷前のサポート系機能喪失時)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		設備	整備する手順書	手順の分類
	BON TITLE IN SOCIAL CONTRACTOR	112	恒設代替低圧注水ポンプ		\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	表 85-6-2 にて整	理の著しい損傷
			原子炉下部キャビティ注水ポンプ	<u> </u>	\longrightarrow	表 85-6-3 にて書	≱理 ┃及び ┃
			空冷式非常用発電装置物	æ	\mapsto	表 85-15-1 にて	・
			燃料取替用水タンク	事	 	表 85-14-3 にて	整理
			復水タンク	故 等 対	a	表 85-14-2 にて	整理,A所達※
			燃料油貯油そう*3	等対処設備		接続の手順 空冷式非常用発電装置 燃料補給の手順	
			空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{※3}	.D#I	 >	表 85-15-7 にて	整理
		代	タンクローリー ^{※3}				
			ディーゼル消火ポンプ			消火ポンプを用いた 代替格納容器スプレイ の手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を防止す
サポ	全交流動力電源 ^{※2} 又は 原子炉補機冷却系	スプレイ	1, 2号機淡水タンク		\		る運転手順書
			C、D内部スプレポンプ (自己冷却)	多様性拡張設備		C、D内部スプレポンプ (自己冷却) を用いた 代替格納容器スプレイの	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を防止す
ト系機能喪失時			燃料取替用水タンク			手順 内部スプレポンプ 自己冷却配管接続の手順	る運転手順書 SA所達 [※]
			可搬式代替低圧注水ポンプ※4		\	可搬式代替低圧	炉心の著しい損傷 及び
			電源車			を用いた代替格納容器 スプレイの手順	格納容器破損を防止す る運転手順書
			(可搬式代替低圧注水ポンプ用)			可搬式代替低圧	SA所達物
			仮設組立式水槽			注水ポンプ による格納容器	SAME -
			送水車		\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	スプレイ準備の手順	
			A格納容器循環冷暖房ユニット ^{※5}		 	表 85-7-1 にて鏨	理の著しい損傷
		台	大容量ポンプ※5	重 大		表 85-7-2 にて整	及び 理 器破損を防止す
		自然対流冷却格納容器内	可搬型温度計測装置	大 事 故		表 85-16-1 にて	おり
		洗容	(格納容器循環冷暖房ユニット入	等対処設備	a,b	大容量ポンプによる	筐
		新内	口温度/出口温度(SA)用)**5 燃料油貯油そう**6	処設		原子炉補機冷却系 通水の手順	
			タンクローリー※6	佣		表 85-15-7 にて	整理
<u></u>	古近郊季花 垂十東状体及	 	ノマノローノ ける 原子 にない アンドラ はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう しょうしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう しゅうしょう しゅうしゅう しゅう	- 88 ト フェ		1.00	

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原了炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2: 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※3: 空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※4: 可搬式代替低圧注水ポンプにより格納容器にスプレイする場合は海水をスプレイする。
 ※5: 手順は「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」にて整備する。
 ※6: 大容量ポンプの燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※6: 太容量ポンプの燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※7: 重大事故等対策において用いる設備の分類

 事: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b: 37 条に適合する重大事故等対処設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対処設備
- - a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.6.3 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (炉心損傷後のフロントライン系機能喪失時)

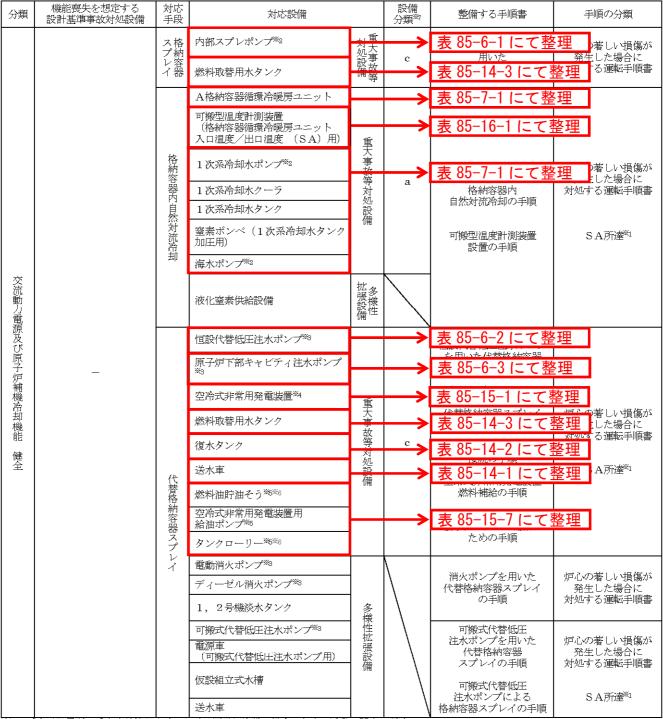


- ※1 :「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
- ※2:燃料取替用水タンクの破損、枯渇時の手順は「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」にて整備する。
- ※3 : 手順は「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」にて整備する。
- ※4: ディーゼル発電機等により給電する。
- ※5 : 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
- ※6 : 可搬式代替低圧注水ポンプにより格納容器にスプレイする場合は海水をスプレイする。
- ※7 :空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
- ※8 :送水車の燃料補給に使用する。手順は「1.4原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※9 :重大事故等対策において用いる設備の分類
 - a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.6.4 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順 (炉心損傷後のサポート系機能喪失時)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ^{※8}	整備する手順書	手順の分類
	以 1 五十字 以 1 / C 以 M	1 +2	恒設代替低圧注水ポンプ		a,b	表 85-6-2 にて割	と理
			原子炉下部キャビティ注水ポンプ		a	表 85-6-3 にて書	建
			空冷式非常用発電装置物			表 85-15-1 にて	整理
			燃料取替用水タンク				正
			Kirly by the	重			対処する運転手順書
			復水タンク	事故等		表 85-14-2 にて 代替格納容器	<u> </u>
			送水車		→	表 85-14-1 にて	整理
			燃料油貯油そう※4※5	対処設備	a,b	復水タンク出口配管 接続の手順 空冷式非常用発電装置	S A所達 [%]
			空冷式非常用発電装置用		\longrightarrow	表 85-15-7 にて	整理
		代	給油ポンプ ^{※4}			への補給のための手順	<u> </u>
		替格納	タンクローリー ^{※4※5}				
4]-		代替格納容器スプレ	ディーゼル消火ポンプ	-		消火ポンプを用いた 代替格納容器スプレイ の手順	炉心の著しい損傷が 発生した場合に 対処する運転手順書
サポー		レイ	1, 2号機淡水タンク		\	C、D内部スプレポンプ (自己冷却) を用いた	N/C / OLEHA N/C
ト系	全交流動力電源 ^{※2} 又は 原子炉補機冷却系		C、D内部スプレポンプ			代替格納容器スプレイ	
機能			(自己冷却)			の手順	
ト系機能喪失時			よう素除去薬品タンク	多様性拡張設備		内部スプレポンプ 自己冷却配管接続の手順	S A所達 ^純
			燃料取替用水タンク	張設備			
			可搬式代替低圧注水ポンプ※3			可搬式代替低圧	炉心の著しい損傷が
			電源車		\	注水ポンプを用いた 代替格納容器	発生した場合に 対処する運転手順書
			(可搬式代替低圧注水ポンプ用)		\	スプレイの手順	
			仮設組立式水槽			可搬式代替低圧 注水ポンプによる	S A所達 ^{※1}
			送水車		\	格納容器スプレイ 準備の手順	
			A格納容器循環冷暖房ユニット ^{※6}			表 85-7-1 にて割	を理 著しい損傷が
			大容量ポンプ ^{※6}	重		表 85-7-2 にて書	を理 した場合に る運転手順書
		自然納	可搬型温度計測装置	大事	>	表 85-16-1 にて	
		自然対流冷却格納容器内	(格納容器循環冷暖房ユニット入口	等対	a,b	大容量ポンプによる 原子炉補機冷却系	S A所達 ^{※1}
		第 丙	温度/出口温度(SA)用)**。 燃料油貯油そう**7	蚁等対処設備		原子が情感が必然 通水の手順 可換型温度計測性層	
				備		表 85-15-7 にて	整理
	宣沂双雲正 岳十東州空	発生性に	タンクローリー ^{※1} おける原子炉施設の保全のための活動に	盟士ス形装	<u></u>		
%2 : 4 %3 : 1 %4 : 3 %5 : 5 %6 : 4 %7 : 5 %8 : 1	手順は「1.14 電源の確保 可搬式代替低圧注水ポンプ 空冷式非常用発電装置の炉 き水車の燃料補給に使用が 手順は「1.7 原子炉格納空 大容量ポンプの燃料補給に 重大事故等対策において月	に関する。 だにより格 然料補給に ける。過い で で の の は で は で は で は で る に り で り で る の 過 に る で る で り で る し る し る し る し る し る る し る し る し る し	手順等」にて整備する。 納容器にスプレイする場合は海水をスフ 使用する。手順は「1.14 電源の確保に」 は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低 破損を防止するための手順等」にて整備 。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウン	プレイする。 関する手順 圧時に発電 する。 ダリ低圧時	。 負等」にて整 電用原子炉を 寺に発電用原	・冷却するための手順等」に 『子炉を冷却するための手順	等」にて整備する。

- - - a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備



:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達

: ディーセル発電機等により給電する

[:] 手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。 **3**

^{※3 :} チ順は 1.6 原ナ炉恰桁谷碕内の庁却等のための手順等」にて整備する。 ※4 : 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※5 : 空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※6 : 送水車の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※7 : 重大事故等対策において用いる設備の分類

a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ^{※7}	整備する手順書	手順の分類
		格納容器內自然対流冷却	A格納容器循環冷暖房ユニット 可搬型温度計測装置 (格納容器循環冷暖房ユニット 入口温度/出口温度 (SA)用) 大容量ポンプ 燃料油貯油そう ^{※5} タンクローリー ^{※6}	重大事故等対処設備	a,b		発生した場合に 整理 A所達 A所達
全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能	_	代世	恒設代替低圧注水ポンプ% 原子炉下部キャビティ注水ポンプ ※2 空冷式非常用発電装置 ※3 燃料取替用水タンク 復水タンク 送水車 燃料油貯油そう※4※6 空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ※4 タンクローリー※4※6	重大事故等对処設備	°	表 85-6-2 にて 表 85-6-3 にて 表 85-15-1 にて 表 85-14-3 にて 表 85-14-1 にて 表 85-14-1 にて 空冷式非常用発電装置 燃料補給の手順 表 85-15-7 にて ための手順	整理 A所達 ^{※1}
P. 却機能 喪失		代替格納容器スプレイ	ディーゼル消火ポンプ ^{**2} 1,2号機淡水タンク C、D内部スプレポンプ (自己冷却) ^{**2} 燃料取替用水タンク 可搬式代替低圧注水ポンプ ^{**2} 電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用) 仮設組立式水槽 送水車	多様性拡張設備		消火ポンプを用いた 代替格納容器スプレ の手順 こ、ププラーの では、アプロールで では、アプロールで では、アプロールで での手順 での手順 での手順 では、アプローの でが、アプローの では、アプローの	炉心の著しい損傷が 発生した場合に 対処する運転手順書 SA所達 ^{※1} 炉心の著しい損傷が 発生した場合に 対処する運転手順書 SA所達 ^{※1}

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2:手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。
 ※3:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※4:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※4:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※5:大容量ポンプの燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※6:送水車の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※6:送水車の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※6:重大事故等対策において用いる設備の分類
 ・当致冬女に適合する新大事故等対処設備
 ・ 1. 当致冬女に適合する新大事故等対処設備
 ・ 1. 当致冬女に適合する新大事故等対処設備
- - a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.8.1 表 重大事故等時における対応手段と整備する手順 (格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却) (1/2)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対手	 応 段	対応設備		設備 分類※6	整備する手順書	手順の分類
		スプ	格納	内部スプレポンプ [‰]	\vdash	→	表 85-6-1 にて割	
		ス格 プレイ そ器		燃料取替用水タンク	┝	a	を那た 表 85-14-3 にて	M 発生した場合に 整理 る運転手順書
				原子炉下部キャビティ 注水ポンプ	Ή	→	表 85-6-3 にて雪	<u>隆</u> 理
				空冷式非常用発電装置※3	重 大 事 故	a,b	表 85-15-1 にて	「炉心の著しい指傷が
				燃料取替用水タンク	故等対処設備		表 85-14-3 にて	を集団 る運転手順書
			盾	復水タンク		a	表 85-14-2 にて	
			原子炉下	燃料油貯油そう**4	1/10		復水タンク出口配管 接続の手順 空冷式非常用発電装置	S A所達 ^{※1}
			部キャ	空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{※4}	-	a,b	表 85-15-7 にて	整理
			ビデ	<i>タンクロ</i> ーリー ^{※4}	1			
交流動			イ直接注水	電動消火ポンプ				
力電源				ディーゼル消火ポンプ	多様		消火ポンプを用いた 原子炉下部キャビティ	炉心の著しい損傷が 発生した場合に
XZ (V 原		原子		1,2号機淡水タンク	多様性拡張設備		直接注水の手順 燃料取替用水ポンプを 用いた原子炉下部	対処する運転手順書
交流動力電源及び原子炉補機冷却機能	_	原子炉下部キャビティ注水		燃料取替用水ポンプ			キャビディ直接注水の 手順	
機 機 却				燃料取替用水タンク		\		
機能			<u> </u>	恒設代替低圧注水ポンプ	事	\rightarrow	表 85-6-2 にて	<u>隆理</u>
健全				空冷式非常用発電装置※3		a,b	表 85-15-1 にて	整理
				燃料取替用水タンク	丁 故	\rightarrow	表 85-14-3 にて	登理 る運転手順書
				復水タンク	等対処設	a		<mark>整理」</mark> A所達 [%]
				燃料油貯油そう ^{※4} 空冷式非常用発電装置用	<u></u>		接続の手順表 85-15-7 にて	乾 I 用
			代	空行八升吊用発電表置用 給油ポンプ ^{※4}	備	a,b	衣 00-10-7 に 0	<u> </u>
			代替格納容器	タンクローリー ^{※4}				
			納	電動消火ポンプ		\	消火ポンプを用いた	屋との芸し、根佐 は
			器	ディーゼル消火ポンプ		\	代替格納容器スプレイ	炉心の著しい損傷が □発生した場合に □
			スプ	1, 2号機淡水タンク		\	の手順	対処する運転手順書
			レイ	可搬式代替低圧注水ポンプ※	多様性拡張設備		可搬式代替低压	炉心の著しい損傷が
				電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)			注水ポンプを用いた 代替格納容器 スプレイの手順	発生した場合に 対処する運転手順書
				仮設組立式水槽	- I 1)/#I		可搬式代替低圧 注水ポンプによる 格納容器スプレイ	S A所達 ^{※i}
				送水車		\	の手順	
<u>₩1</u>	 古浜改委託 金十東仏倅:	<u> </u> 変 /十	上/フチ	l Sける原子炉施設の保全のための活動に		100000	!	

※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:ディーゼル発電機等により給電する。 ※3:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※4:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※5:可搬式代替低圧注水ポンプにより格納容器にスプレイする場合は海水をスプレイする。 ※6:重大事故等対策において用いる設備の分類 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.8.1 表 重大事故等時における対応手段と整備する手順 (格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却)(2/2)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対手	応 - 段	対応設備		設備 分類※5	整備する手順書	手順の分類
				原子炉下部キャビティ注水ポン プ		→	表 85-6-3 にて整	理
				空冷式非常用発電装置※2		a,b	表 85-15-1 にて	整理 が心の著しい損傷が
			医	燃料取替用水タンク	重 <u>、</u> 事故	>	表 85-14-3 にて	を理 した場合に る運転手順書
			原子炉下部キャ	復水タンク	故 等 対	a	表 85-14-2 にて 3 復水タンク出口配管	<mark>整理</mark> SA所達 [‰]
			下部を	燃料油貯油そう**3	等対処設備		接続の手順 空冷式非常用発電装置	
			コャビティ	空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{※3}	1/用	a,b	表 85-15-7 にて	<u>整理</u>
			ノィ真	<i>タンクローリー</i> ¾3				
			直接注水	ディーゼル消火ポンプ	多		消火ポンプを用いた	炉心の著しい損傷が ※41.24担へス
全				1, 2号機淡水タンク	様性拡		原子炉下部キャビティ 直接注水の手順 燃料取替用水ポンプを	発生した場合に 対処する運転手順書
全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能				燃料取替用水ポンプ	多様性拡張設備		用いた原子炉下部 キャビティ直接注水の	
力電		原子		燃料取替用水タンク	1)用		手順	
以 又 2		原子炉下部キャ		恒設代替低圧注水ポンプ	H		表 85-6-2 にて整	理
kg		部キ		空冷式非常用発電装置※2	重大	a,b	表 85-15-1 にて	整理 著しい損傷が した場合に
炉炉		ヤビ		燃料取替用水タンク	人事故等対処設備	\rightarrow	200 11 012 0	 注 する運転手順書
機		ビティ注水		復水タンク		a	表 85-14-2 にて	整理 A所達 [%]
却		注		燃料油貯油そう ^{※3}			接続の手順	
機能		71		空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{※3}		a,b	表 85-15-7 にて	<u>整理</u>
喪失				タンクローリ <i>ー</i> ^{※3}				
			代替	ディーゼル消火ポンプ		\setminus	消火ポンプを用いた 代替格納容器スプレイ	炉心の著しい損傷が 発生した場合に
			納容	1,2号機淡水タンク			の手順	対処する運転手順書
			代替格納容器スプレイ	C、D内部スプレポンプ (自己冷却)	多		C、D内部スプレポンプ (自己冷却) を用いた 代替格納容器スプレイ の手順	炉心の著しい損傷が 発生した場合に 対処する運転手順書
				燃料取替用水タンク	多様性拡張設備		内部スプレポンプ 自己冷却配管接続の手順	S A所達 ^{%」}
				可搬式代替低圧注水ポンプ※4			可搬式代替低圧 注水ポンプを用いた	炉心の著しい損傷が 発生した場合に
				電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用)			代替格納容器 スプレイの手順	対処する運転手順書
				仮設組立式水槽			可搬式代替低王 注水ポンプによる	S A所達 [‰]
	「古浜双蚕花 姜十東地位			送水車		\	格納容器スプレイの手順	

※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※3:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※4:可搬式代替低圧注水ポンプにより格納容器にスプレイする場合は海水をスプレイする。 ※5:重大事故等対策において用いる設備の分類

a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.8.2 表 重大事故等時における対応手段と整備する手順 (溶融炉心の格納容器下部への落下遅延・防止)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備	_	設備 分類※	整備する手順書	手順の分類
			充てん/高圧注入ポンプ ^{※2}	重大事	7	充てん/高圧注入ポンプ = 05 4 1 1 - マ 車	炉心の著しい損傷が と理した場合に
		炉心注水	余勲除去ポンプ※	故等対処設	a	余熱除去ポンプを用いた	全 <u>生</u> 。運転手順書
		八	燃料取替用水タンク	<u>処</u> 設備	>	炉心注水により原子炉を 冷井はみ 手順 表 85-14-3 にて	整理
- 交流			C、D内部スプレポンプ (RHRS−CSS 連絡ライン使用)※※	\vdash	>	TO 1 10 CT	を理 をしい損傷が
交流動力電源及び原子炉補機冷却機能			連絡フィン使用」 ~~~ 恒設代替低圧注水ポンプ ^{%5}	重	>	表 85-6-2 にて	先生した場合に を理 5運転手順書
源			空冷式非常用発電装置※3	天事		表 85-15-1 にて	整理
及び			燃料取替用水タンク	故	a	表 85-14-3 にて	整理
月子	_		復水タンク	等 対 処		表 85-14-2 にて	整理
押補			燃料油貯油そう※4	設備		復小タング田口配官 接続の手順	5A所達 ^{※1}
機 料		代替炉心注	空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{%4}	┝	>	表 85-15-7 にて	整理
機能	却 機 	心注	タンクローリー ^{※4}	1			
健全		水	電動消火ポンプ※		\	消火ポンプを用いた	炉心の著しい損傷が
全			ディーゼル消火ポンプ ^{%5}		\	代替炉心注水により	発生した場合に 対処する運転手順書
			1, 2号機淡水タンク	多様		原子炉を冷却する手順 可搬式代替低圧注水	対処する連転子順音
			可搬式代替低圧注水ポンプ※	多様性拡張設備		ポンプを用いた 代替炉心注水により	
			電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)			原子炉を冷却する手順	
			仮設組立式水槽	1/19	\	可搬式代替低圧 注水ポンプによる	SA所達 ^{※1}
			送水車	1	\	炉心注水の手順	
			恒設代替低圧注水ポンプ※5			表 85-6-2 にて	李 理
	全交流動力量		空冷式非常用発電装置物	1—		表 85-15-1 にて	整理
			C充てん/高圧注入ポンプ	重大事		表 85-4-3 にて割	を理じた場合に
			(自己冷却)***			ポンプ(自己冷却)	対処する運転手順書
			燃料取替用水タンク		>	表 85-14-3 にて	整理
全交流			復水タンク	故等対処	a >	表 85-14-2 にて	整理
			燃料油貯油そう※4			充てん/高圧注入ボンプ 自己冷却配管接続の手順 復水タンク出口配管	SA所達 ^{≈1}
源文		(1)	空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{※4}	\vdash	->	表 85-15-7 にて	整理
は原			タンクローリー ^{※4}	1		生用スクトホカス电表型 燃料補給の手順	
力電源又は原了炉補機冷却機能	_	代替炉心注水	C、D内部スプレポンプ (自己冷却) (RHRS-CSS 連絡ライン使用) ^{※5}			C、D内部スプレポンプ (自己冷却)を用いた 代替炉心注水により	炉心の著しい損傷が 発生した場合に 対処する運転手順書
却			燃料取替用水タンク	-	\	原子炉を冷却する手順 消火ポンプを用いた	
能			ディーゼル消火ポンプ等	多	\	代替炉心注水により 原子炉を冷却する手順	
喪失			1,2号機淡水タンク	横性	\	可搬式代替低圧注水	
*			可搬式代替低圧注水ポンプ [※]	多様性拡張設備		ポンプを用いた代替炉心 注水により原子炉を	
			電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)			冷却する手順 内部スプレポンプ	SA所達 ^{※1}
						自己冷却配管接続の手順 可搬式代替低圧	
			仮設組立式水槽		\	注水ポンプによる	
×1 .		公/中 11年17	送水車 こおける原子炉施設の保全のための活動	 		炉心注水の手順	

※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:ディーゼル発電機等により給電する。 ※3:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※4:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※5:手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※6:重大事故等対策において用いる設備の分類 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

分類	機能喪失を想定する 設計 <u>基</u> 準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類※	整備する手順書	手順の分類		
			静的触媒式水素再結合装置						
			静的触媒式水素再結合装置 温度監視装置 ^{%%3}			原子炉格納容器水素 	故障及び設計基準事故 に対処する運転手順書		
			原子炉格納容器水素燃焼装置※※。	重大事故等対処設備		表 85-10-1 にて 全交流動力電源喪失時 の原子炉格納容器	整理		
		水素濃度低減	原子炉格納容器水素燃焼装置温度 監視装置 ^{%%3}		a,b	水素燃焼装置起動手順	格納容器破損を 防止する運転手順書		
		減	空冷式非常用発電装置※4			表 85-15-1 にて			
			燃料油貯油そう※		>	空冷式非常用発電装置	対処する運転手順書 SA所達 [%]		
			空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{%5}			表 85-15-7 にて			
			<i>タンクロー</i> リー [※] 5						
			可搬型格納容器内水素濃度 計測装置 ^{‰※3}						
			可搬型原子炉補機冷却水 循環ポンプ ^{※2※3}		 	表 85-10-2 にて 水素濃度監視及び 低減の手順	データ ディア		
_	_		大容量ポンプ※	 		表 85-7-2 にて	ナイ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
			可搬型格納容器ガス試料 圧縮装置 ^{%%の}	重大事故		大容量ポンプによる 原子炉補機冷却系	SA所達物		
			格納容器雰囲気ガスサンプリング 冷却器		a	表 85-10-2 にて	整理		
		水	格納容器雰囲気ガスサンプリング 湿分分離器	等対処設備		が、水水イ/田/柏マン丁刊県 			
		水素濃度監視	空冷式非常用発電裝置※4			表 85-15-1 にて	整理		
		題視	燃料油貯油そう ^{※※1} 空冷式非常用発電装置用						
			全市八千市の光电表画の 給油ポンプ ^{%6}			表 85-15-7 にて	整理		
			タンクローリー ^{※6※1}						
			ガスクロマトグラフ	多様性拡張		水素濃度監視及び 低減の手順	炉心の著しい損傷が 発生した場合に 対処する運転手順書		
			格納容器雰囲気ガスサンプリング 圧縮装置	備振 張		格納容器内の水素濃度 を測定する手順	S A所達 ^¾		
%2 : 3 %3 : { %4 : 3 %5 : 3 %6 : 3 %7 : 5	ディーゼル発電機等により終 弋替電源設備により給電す。 手順は「1.14 電源の確保に 変元非常用発電装置の燃料 手順は「1.5 最終ヒートシン 大容量ポンプの燃料補給に(給電する る。 関する= 料補給に ンクへ熱 使用する	・ F順等」にて整備する。 使用する。手順は「1.14 電源の確保 を輸送するための手順等」にて整備す 。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウ	に関する 「る。	手順等」に		の手順等」にて整備する。		
	※8 : 重大事故等対策において用いる設備の分類 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備								

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ^{※8}	整備する手順書	手順の分類
			アニュラス循環排気ファン ^{※3※3} アニュラス循環排気フィルタ			アニュラス空気再循環設備 表 85-11-1 にて整	故障及び設計基準事故 田 対処する運転手順書
		-/ k	ユニット 窒素ボンベ (アニュラス排気弁等作動用)	重大事故等対処設備		全交流動力電源が喪失した 場合の アニュラス空気再循環設備	炉心の著しい損傷 及び 格納を器破損を
		水素排出	空冷式非常用発電装置※4		a	表 85-15-1 にて整	<u>埋</u> 止する運転手順書
			燃料油貯油そう※5	処設備		水素濃度監視及び低減 の手順	炉心の著しい損傷が 発生した場合に
			空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ [※] 5	νн	>	表 85-15-7 にて整 ^{補給の手順}	対処する運転手順書 里 SA所達 ^{※1}
			タンクローリー ^{※5}			###₩#################################	
			可搬型アニュラス内水素濃度計測 装置 ^{%%3}		>	表 85-16-1 にて整	理
			空冷式非常用発電装置※4	重 大 事		表 85-15-1 にて整	理
			燃料油貯油そう※5	大事故等対処設	a	の自動起動を確認する手順	に対処する運転手順書
_	_		空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ%	处 設 備			理
			タンクローリ ー※ 5			SKEWINCESS - PC-12-1-17-0	防止する運転手順書
		水	格納容器排気筒高レンジ ガスモニタ			水素濃度監視及び 低減の手順	炉心の著しい損傷が 発生した場合に 対処する運転手順書
		水素濃度監視	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)			大容量ポンプによる原子炉 補機冷却系通水の手順	S A所達 ^{※1}
		視	可搬型格納容器内水素濃度 計測装置 ^{※3※1}			アニュラス内水素濃度 推定の手順	
			大容量ポンプ%	多様性拡張設備		空冷式非常用発電装置燃料補給の手順	
			可搬型原子炉補機冷却水 循環ポンプ ^{※※1}	設備			
			可搬型格納容器ガス試料圧縮装置 ※※7				
			格納容器雰囲気ガスサンプリング 冷却器		\		
			格納容器雰囲気ガスサンプリング 湿分分離器				

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2:ディーゼル発電機等により給電する。
 ※3:代替電源設備により給電する。
 ※4:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※5:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※6:手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。
 ※7:手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。
 ※8:重大事故等対策において用いる設備の分類

 「1.14 電源の確保に関する手順等」にで整備する。
 ※15:全が大きないまして、15:15 にで整備する。
 ※16:16 に、15:16 に、15:16 に、15:16 に、16:16 に、

- - a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.11.1表 重大事故等における対応手段と整備する手順 (使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能の喪失時、使用済燃料ピット水の小規模な漏えい発生時)

分類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設の 冷却設備又は注水設備	対応手段	対応設備		設備分 類 ^{※3}	整備する手順書	手順の分類
		燃料取替用水タン	燃料取替用水タンク				
		クから使用済燃料 ピットへの注水	燃料取替用水ポンプ			使用済燃料ピットの	故障及び設計基準
		2次系純水タンク (2次系純水ポン プ使用)から使用	2次系純水タンク			故障時の対応手順	事故に対処する運 転手順書
		フ使用厂から使用 済燃料ピットへの 注水	2次系純水ポンプ				
使用済燃料ピ		- H 14(2)(1-1-1-1-1	1, 2号機淡水タンク	多	\	屋内消火栓から使用 済燃料ピットへの注	
	使用済燃料ピットポンプ、 使用済燃料ピットクーラ 又は 燃料取替用水ダンク、 燃料取替用水がンプ、 2次系純水タンク、 2次系純水ポンプ	1,2号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水 2次系純水タンク(消防ポンプ使用)から使用済燃料ピットへの注水	電動消火ポンプ	様 性 拡	\	水手順 屋外消火栓から使用	
ツ イ			ディーゼル消火ポンプ	多様性拡張設備		済燃料ピットへの注 水手順	
水の小児の冷却機			2次系純水タンク	- 1/HI		2次系純水タンク (消防ポンプ使用)	
小規模な漏えい 対機能又は注水が			消防ポンプ			から使用済燃料ピッ トへの注水手順	
漏えいの	2 DONNIEDINA (2)		1次系純水タンク			1次系純水タンクか	S A所達 ^{※1}
-水の小規模な漏えいの発生時の冷却機能又は注水機能喪失時		から使用済燃料ピ ットへの注水	1次系純水ポンプ			ら使用済燃料ピット への注水手順	
H4T			送水車	重	->	表 85-12-1 に	て整理
		海水から使用済燃	(Mula) N. (III.) 1. 7. 2. Wa	天事故等対		海水からの使用済燃	
		料ピットへの注水	燃料油貯油そう**2	等対	a,b	料ピットへの注水手表 85-15-7 に	て整理
			タンクローリー**2	処設備		公 00 10 7 10	て単元

※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2:送水車の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※3:重大事故等対策において用いる設備の分類
 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.11.2表 重大事故等における対応手段と整備する手順 (使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時)

分類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設の 冷却設備又は注水設備	対応手段	対応設備		設備 分類 ^{※4}	整備する手順書	手順の分類
			送水車			表 85-12-2	にて整理
		送水車による使用	燃料油貯油そう**2		 >	表 85-15-7	にて整理
体		済燃料ピットへの スプレイ	<i>タン</i> クローリー ^{※2}	重大	а	トへのスプレイ のための手順	1- (12-1
使用済燃料ピ			スプレイヘッダ	重大事故等		表 85-12-2	にて整理
料ピッ		大容量ポンプ(放水 砲用)及び放水砲に よる使用済燃料ピ ットへの放水	大容量ポンプ (放水砲用)	等対処設		表 85-13-1 に 放水砲・シルト	ルプ専用
トか	_		放水砲	備			に〔登理〕
らの大量			燃料油貯油そう**2		а	フェンスによる 放射性物質拡散	SA所達※1
量の水の漏			タンクローリー**2			表 85-15-7	にし登理
漏えい			ゴムシート				
えい発生時			鋼板	多			
時		使用済燃料ピッ	防水テープ	様性		使用済燃料ピッ ト破損状況確	
		トからの漏えい 緩和	吸水性ポリマー	多様性拡張設備		認、漏えい抑制 のための手順	
			補修材	備			
			ロープ (吊り降ろし用)				

※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達|
 ※2:送水車及び大容量ボンブ (放水砲用) の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※3:重大事故等対策において用いる設備の分類
 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.11.3表 重大事故等における対応手段と整備する手順 (重大事故等時における使用済燃料ピットの監視)

分類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設の 冷却設備又は注水設備	対応手段	対応設備		対応設備		設備 分類*4	整備する手順書	手順の分類
重大事故等時における使用済燃料ピッ		使用済燃料ビ ットの監視	使用済燃料ピット水位(広域)**3 可搬型使用済燃料ピット水位**3 使用済燃料ピット水位**3 使用済燃料ピット温度(AM 用)**3 可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ**3 使用済燃料ピットエリア監視カメラ**3 (使用済燃料ピットエリア監視カメラ空冷装置を含む) 使用済燃料ピット水位 使用済燃料ピット水位 使用済燃料ピット温度 使用済燃料ピット区域エリアモニタ 携帯型水温計 携帯型水位計 携帯型水位、水温計	重大事故等対処設備多様性拡張設備	a	表 85-12-3 使用済燃料ピット状況確認のための手順	Bにて整理 SA所達 ^{*1}		
トの監視		代替電源設 備からの給 電の確保	空冷式非常用発電装置 燃料油貯油そう*3 空冷式非常用発電装置用給油ポンプ*3 タンクローリー*3	重大事故等対処設備	a	表 85-15-1 空冷式非常用発電装置による電源の復旧手順 表 85-15-7 の手順	炉心の著しい損傷及 び格納容器破損を防 止する運転手順書		

※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2:手順 は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※3:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※4:重大事故等対策において用いる設備の分類
 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備
 b:37条に適合する重大事故等対処設備

第1.12.1表 重大事故等における対応手段と整備する手順

分類	想定する重大事故	対応 手段	対応設備		設備 分類 ^{※4}	整備する手順書	手順の分類
			大容量ポンプ(放水砲用)	重		丰 05 10 1 1	- まりT田
原炉		大気への拡散	放水砲	一大事	-	表 85-13-1 にて	「整理」
学ぶ		抑制	燃料油貯油そう※	大事 事故等	a		- +6 =m
格著			タンクローリー ^総	刻	>	表 85-15-7 にて	(整理)
原子炉格納容器の破損炉心の著しい損傷及び			シルトフェンス	<u></u>	→	表 85-13-2 につ	(整理
破損		海洋への拡散 抑制	放射性物質吸着剤	張設備 指 強性拡			
			送水車			丰 05 10 0 1	一步工田
			スプレイヘッダ			表 85-12-2 にて	、
	_		燃料油貯油そう※	重	a	燃料ピットへのスプレ	S A 軒達 [※] 1
貯蔵		大気への拡散 抑制	タンクローリー [※] 2	- - -		表 85-15-7 にて	て整理
槽 内			大容量ポンプ(放水砲用)	天事 故等		± 05 10 11	c =tr ==
燃料料			放水砲			表 85-13-1 にて	整理
体等			燃料油貯油そう※2	対処設備			
が著			タンクローリー ^{※2}	VHI	a >		【整理
貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷			シルトフェンス	1—	->	砲・シルトフェンスに 表 85-13-2 にて	て整理
傷			放射性物質吸着剤	張設備 拡 が			
			化学消防自動車		$\overline{}$		
		初期対応に	小型動力ポンプ付水槽車	多様性拡張設備	\		S A所達 ^{※1}
衝子		おける泡消 火及び延焼	可搬式消防ポンプ※3	性	\	初期消火に関する手順	初期消火所則
矢が		防止措置	中型放水銃	→ 張 設			1/2/7/11H/9/1/11/9/12/1
よる周			泡原液搬送車	備	\		
衝突による航空機燃料火災原子炉建屋周辺における航空機	_		大容量ポンプ(放水砲用)	重	<u>'</u>		
燃料		& Loren Lala (Angelos)	放水砲	— <u>集</u>	\rightarrow	表 85-13-1 にて	整理
2500 1000		航空機燃料 火災への泡	泡混合器	→ 対等対処	a	放水砲による放射性物 質拡散抑制手順	SA所達為
^ 養		消火	燃料油貯油そう※	対処			c #b TIII
			タンクローリー総	備	->	表 85-15-7 にて	、整理

※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:送水車及び大容量ポンプ (放水砲用) 燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※3:可搬式消防ポンプは、泡消火及び延焼防止処置に使用するものである。 ※4:重大事故等対策において用いる設備の分類 a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.13.1 表 重大事故等における対応手段と整備する手順(1 号炉) (蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)のための代替手段及び復水タンクへの供給)

しい損傷 び破損を書 しいび 設破損手順書 しいび 設破損手順書 「大達 ^{※」}
部破損を 転手順書 しい損傷 び 部破損を 車転手順書
しい損傷 び 跛損を 転手順書
び 器破損を 軽手順書
しい損傷
び B破損を
転手順書
しい損傷 び
融損を 転手順書 元達※1

^{※1:「}高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:送水車の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※3:手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。

^{※4:}ディーゼル発電機等から経電する。 ※5:重大事故等対策において用いる設備の分類 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.13.1 表 重大事故等における対応手段と整備する手順(2 号炉) (蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)のための代替手段及び復水タンクへの供給)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		設備 分類※	整備する手順書	手順の分類
		復水タンク	2 次系純水タンク		1	蒸気発生器2次側	炉心の著しい損傷
		から2次系 純水タンク	電動補助給水ポンプ※4			による炉心冷却のため の水源を確保する手順	及び 格納容器破損を
		への水源切替	タービン動補助給水ポンプ			の小原を確保する子順	防止する運転手順書
	復水タンク (枯渇又は破損)	海水を用いた 2次系純水 タンクへの 補給	送水車	多様性拡張設備		蒸気発生器2次側 による炉心冷却のため の水源を確保する手順 海水を用いた 2次系純水タンクへの 補給のための手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書 SA所達 ^{※1}
蒸気		復水タンク	脱気器タンク				
発生		から脱気器 タンクへの	主給水ポンプ		\		
代器		水源切替※	蒸気発生器水張りポンプ				
代替手段及び復水タンク蒸気発生器2次側による炉心冷却		1 次冷却系の フィード アンド ブリード ^{※3}	燃料取替用水タンク	対集	→	表 85-14-3 にて	
びよる			充てん/高圧注入ポンプ ^{※4}	対処設備	a,b	表 85-3-1 にて	及び 整理
水 ル ル ル ル ル ル			加圧器逃がし弁	備 等	1	2000112	金埋 転手順書
$1 \sim$		2次系純水 タンク(2次 系純水系統使 用)から 復水タンクへ の補給	2次系純水タンク		\setminus		
〈の供給の			2次系純水ポンプ				
ための		1,2号機淡水	1,2号機淡水タンク	多様性拡張設備	\	1,2号機淡水タンク	
		タンクから 復水タンクへ	電動消火ポンプ	- 振 - 張	\	から復水タンクへの 補給のための手順	
	復水タンク(枯渇)	の補給 2次系純水	ディーゼル消火ポンプ	設備			
	18/1/2 / (10/4/)	Z (大宗紀水 タンク (消防 ポンプ使用)	2次系純水タンク		\	2 次系純水タンク (消 防ポンプ使用) から	炉心の著しい損傷 及び
		ホンノ使用) から 復水タンクへ の補給	消防ポンプ			がホンノ使用がある 復水タンクへの補給の ための手順	格納容器破損を 防止する運転手順書 SA所達 ^{※1}
		Se let III et	送水車	東京	>		·整理
		海水を用いた	燃料油貯油そう*2	対処 設本	a,b	海水を用いた 復水タンクへの補給	c 市位 TEE
		への補給	タンクローリー ^{※2}	備等		表 85-15-7 にて	、

^{※1:「}高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:送水車の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※3:手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。

^{※4:}ディーゼル発電機等から経電する。 ※5:重大事故等対策において用いる設備の分類 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.2表 重大事故等における対応手段と整備する手順

(炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水タンクへの供給、格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水タンクへの 供給)(1/2)

分類	機能喪失を想定する	対応手段	供給)(1/ 2) 対応設備		設備	整備する手順書	手順の分類
	設計基準事故対処設備		1次系純水タンク	Π	分類※9	H.M. 7 9 7 1 1 1	7.00.
		燃料取替用水 タンクから 1次系純水 タンク及び ほう酸タンク への水源切替	1 次 :	多様性拡張設備		原子炉圧力容器 への注水のため の水源を確保す	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を防止
		燃料取替用水 タンクから 1,2号機 淡水タンクへ の水源切替 ^{※8}	1,2号機淡水タンク 電動消火ポンプ ディーゼル消火ポンプ	: 設備 :		るための手順	する運転手順書
			復水タンク		→	表 85-14-2	にて整理
			恒設代替低圧注水ポンプ	_	>	表 85-6-2 (て整理
炉心		燃料取替用水 タンクから 復水タンク	空冷式非常用発電装置※3		a	表 85-15-1	にて整理
注	燃料取替用水タンク (枯渇又は破損)	への水源切替	燃料油貯油そう ^{※3} 空冷式非常用発電装置用			復水タンク出口 配管接続の手順	
のための			空中以非吊用充电表直用 給油ポンプ ^{※3} タンクローリー ^{※3}		→	表 85-15-7 电表 国 然 付 開 和 の 手順	にて整理
代替		海水を用いた 復水タンクへ の補給(水源 切替後)	送水車	重大事故等対処設備		表 85-14-1	にて整理 ^{損傷}
手段及び			燃料油貯油そう**7		а	表 65-14-1 復水タンクへの 表 85-15-7	格納容器破損を防止して整理を書
			<i>タンクローリー^{※7}</i>			<u></u>	S A所達 [%]
炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水タンク			可搬式代替低圧注水ポンプ ^{※6} 電源車(可搬式代替 低圧注水ポンプ用)			原子炉圧力容器 への注水のため	
ダ		燃料取替用水			\rightarrow	表 85-4-5 (こて整理
/ への供給		タンクから 海水への 水源切替 ^{※8}	仮設組立式水槽 送水車		a	可搬式代替低圧	
給給			燃料油貯油そう※6※7			注水ポンプを用 いた炉心注水の	
			タンクローリ <i>ー</i> ※6※7			表 85-15-7	にて整理
		1 1/4-55 (45-do	1 次系純水タンク		\		
		1 次系純水 タンク及び ほう酸タンク	1 次系純水ポンプ※4	-			
		から燃料取替 用水タンク	ほう酸タンク	1			
			ほう酸ポンプ ^{※4}	多様			「おいましい場布
	燃料取替用水タンク (枯渇) (②)	1 次系純水 タンクから 燃料取替用水 タンクへの補 給	1 次系純水タンク 1 次系純水ポンプ ^{%4}	多様性拡張設備		原子炉圧力容器 への注水のため の水源を確保す るための手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を防止 する運転手順書
			1 次系純水タンク 1 次系純水ポンプ ^{※4} 加圧器逃がしタンク	· 一段 備			
<u>*1 · [</u>			格納容器冷却材ドレンポンプ 子炉施設の保全のための活動に関する				

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」

- ※1:「南浜東電が「重大争収等死土時によりであってが施設の水土のための店動に関するが達」 ※2:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※3:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※4:ディーゼル発電機等から給電する。 ※5:可搬式代替低圧注水ポンプによる炉心注水の手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備
- ※6:電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための 手順等」にて整備する。
- デ順寺」にて登順する。 ※7 : 送水車の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※8 : 手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※9 : 重大事故等対策において用いる設備の分類
- - a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.2表 重大事故等における対応手段と整備する手順

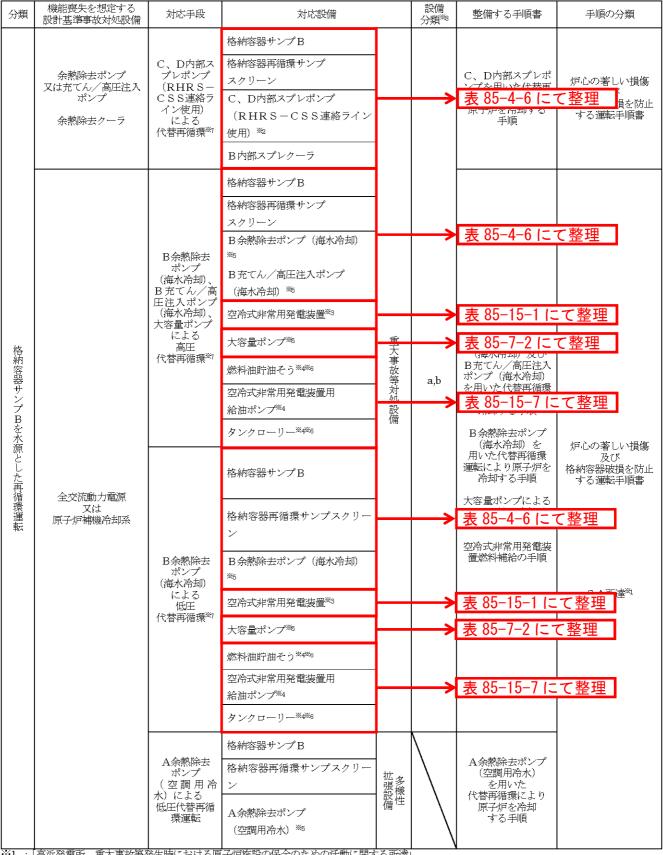
(炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水タンクへの供給、格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水タンクへの 供給)(2/2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		設備 分類 ^{**8}	整備する手順書	手順の分類
		2次系純水 タンクから	2次系純水タンク		\		
		使用済燃料 ピットを経由	2次系純水ポンプ	多様性	\	原子炉圧力容器への 注水のための水源を	炉心の著しい損傷 及び
		した燃料取替 用水タンクへ の補給	使用済燃料ピットポンプ%			確保するための手順	格納容器破損を防止 する運転手順書
		1,2号機淡水	1,2号機淡水タンク	多様性拡張設備		原子炉圧力容器への 注水のための水源を 確保するための手順	
		タンクから 燃料取替用水 タンクへの	電動消火ポンプ	備		1,2号機 淡水タ	S A所達 ^¾
燃料取替用水タンクへの供給炉心注水のための代替手段及び		補給	ディーゼル消火ポンプ			ンクから燃料取替用 水タンクへの補給の ための手順	
州た	燃料取替用水タンク		復水タンク	_	→	表 85-14-2 に	て整理
タの4	(枯渇) (圖)		恒設代替低圧注水ポンプ	┝	\rightarrow	表 85-6-2 にっ	て整理
ク代			原子炉下部キャビティ注水ポン			表 85-6-3 につ	ア
の手		復水タンク	プ	\Box			<u> </u>
給び		から燃料取替 用水タンク	空冷式非常用発電装置※3	+4.重	а	表 85-15-1 に 配管接続の手順	て整理 損を防止 手順書
		- への補給	燃料油貯油そう※4	対処 シ 一 が い い い い が い い が い が が が が が が が が が			S A所達 [‰]
			空冷式非常用発電装置用	麗 族		表 85-15-7 に	
			給油ポンプ ^{※4}	74		又 00 10 710	て正在
			タンクローリー ^{※4}				
		海水を用いた 復水タンクへ の補給	送水車	┢	->	表 85-14-1 に	て整理
			燃料油貯油そう※6		a >	表 85-15-7 に	て整理
		燃料取替用水	タンクローリー ^{※6}	-	<u> </u>		
		ポイスを タンクから 1,2号機 淡水タンク への水源切替	1,2号機淡水タンク	拡張設備		格納容器注水	 炉心の著しい損傷が 発生した場合に
			電動消火ポンプ ディーゼル消火ポンプ			確保する手順	対処する運転手順書
格		<u>~</u> 1	復水タンク			表 85-14-2 に	て整理
格納容器スプ			恒設代替低圧注水ポンプ			表 85-6-2 につ	て整理
5			原子炉下部キャビティ注水ポン	1		のだめの水源を	(正生
レレ		燃料取替用水	プ	重		表 85-6-3 にっ	て整理
イのた		タンクから 復水タンク	空冷式非常用発電装置※3	事	a,b	表 85-15-1 に	て整理
ための		への水源切替	燃料油貯油そう**4	事故等		配管接続の手順	
	燃料取替用水タンク		空冷式非常用発電装置用	対		表 85-15-7 に	て整理
登	(枯渇又は破損)		給油ポンプ※4	設備		200-10-71	<u> </u>
及			タンクローリー ^{※4}	烳			発生した場合に対して表生のように対しています。
		海水を用いた 復水タンクへ	送水車	┝		表 85-14-1 に	て整理
料 取		の補給(水源	燃料油貯油そう※6	┡	a,b	表 85-15-7 に	て整理
		切替後)	タンクローリー※6	 		格納容器注水	<u> </u>
代替手段及び燃料取替用水タン			可搬式代替低圧注水ポンプ※5		\	のための	
ク		燃料取替用水 タンクから	電源車(可搬式代替	 		水源を確保する 手順	
への供給		タンクがら 海水への 水源切替 ^{※7}	低圧注水ポンプ用) 仮設組立式水槽	拡張設備 多様性		可搬式代替低圧	
給		/\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	送水車	KIN	\	注水ポンプを 用いた格納容器	
	燃料取替用水タンク (枯渇)	いる設備と同様	L めの代替手段及び燃料取替用水タン		 補給の燃料	スプレイの手順 取替用水タンクの枯渇	時に対応する手段に用

^{※1:「}高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2:ディーゼル発電機等から給電する。
 ※3:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※4:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※5:可搬式代替低圧注水ポンプによる格納容器注水の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。
 ※6:送水車の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力パウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※7:手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。
 ※8:重大事故等対策において用いる設備の分類
 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.3表 重大事故等における対応手段と整備する手順 (格納容器サンプBを水源とした再循環運転)



- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」

- ※1:「高浜発電所 軍大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2:ディーゼル発電機等から給電する。
 ※3:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※4:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※5:代替再循環の手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※6:大容量ポンプの燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※6:大容量ポンプの燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※7:手事性後半をは、アルスアリンスサルスの場合の必要に
- : 重大事故等対策において用いる設備の分類 **%8**
 - a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.4表 重大事故等における対応手段と整備する手順 (使用済燃料ピットへの水の供給)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		設備 分類※5	整備する手順書	手順の分類
		2次系純水タ ンク(2次系 純水ポンプ使 用)	2次系純水タンク			使用済燃料ピットの	故障及び設計基準 事故に対処する
		から 使用済燃料 ピットへの 注水 ^{※4}	2次系純水ポンプ			故障時の対応手順	運転手順書
			1, 2号機淡水タンク			屋内消火栓から	
(de		1,2号機 淡水タンク から 使用済燃料	電動消火ポンプ	多 多		使用済 燃料ピットへの 注水手順 屋外消火栓から	
使用済燃料ピン	燃料取替用水タンク	ピットへの 注水 ^¾ 4	ディーゼル消火ポンプ	多様性拡張設備		使用済 燃料ピットへの 注水手順	
ットへの水の	(枯渇又は破損)	2次系純水タ ンク (消防ポ ンプ使用) から	2次系純水タンク			2次系純水タンク (消防ポンプ使用) から	
		使用済燃料 ピットへの 注水 ^¾ 4	消防ポンプ			使用済燃料ピット への 注水手順	SA所達物
		1 次系純水 タンク から	1次系純水タンク			1 次系純水タンク から使用済燃料	
		使用済燃料 ピットへの 注水 ^{※4}	1次系純水ポンプ∞			ピットへの注水手順	
		海水 から	送水車	対集	→	表 85-12-1 に	て整理
		使用済燃料 ピットへの	燃料油貯油そう*3	対処設備	a,b	表 85-15-7 に	て整理
		注水※4	タンクローリ <i>ー</i> ^{※3}	/ 等			

※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:ディーゼル発電機等から給電する。 ※3:送水車の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※4:手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて整備する。 ※5:重大事故等対策において用いる設備の分類 富:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.5 表 重大事故等における対応手段と整備する手順 (使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び放水)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		設備 分類 ^{※6}	整備する手順書	手順の分類
使用			送水車		→	表 85-12-2	にて整理
使用済燃料ピットな		送水車による 使用済燃料	燃料油貯油そう [‰]		7	送水車を用いた 表 85-15-7	にで較明
1 55 /14		ピットへの スプレイ**4	<i>タン</i> クローリー [‰]	重	a	衣 00-10-7 スプレイのため の手順	こし登理
らの大			スプレイヘッダ	重大事故	→	表 85-12-2	にて整理 SA所達 ^{※1}
スプルの	_		大容量ポンプ(放水砲用)	故等対処設		± 05 10 1	
ットへのスプレイ及び放水らの大量の水の漏えい発生時の		大容量ポンプ (放水砲用) 及び放水砲	放水砲	備		表 85-13-1 放水砲・ シルトフェンス	こて整理
X 発生時(による使用済 燃料ピットへの 放水 [≫]	燃料油貯油そう≫		а	による 放射性物質	レー動型
が使用		22/14	<i>タン</i> クローリー [≫]			表 85-15-7	に〔登埋〕

a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.13.6 表 重大事故等における対応手段と整備する手順 (格納容器及びアニュラス部への放水)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		設備 分類 ^{※4}	整備する手順書	手順の分類
格納容器及び		大容量ポンプ	大容量ポンプ(放水砲用)			表 85-13-1	レイ数理
アニ	_	(放水砲用) 及び 放水砲 による	放水砲	対処設備 重大事故等	а	水 60-13-1 放水砲・ シルトフェンス による	CC登埋 SA所達 ^{※1}
ュラス部へ		格納容器 及び アニュラス部 への放水 *a	燃料油貯油そう※2	設備 備等		放射性物質拡散 抑制手順 表 85-15-7	
の放水		~3	タンクローリー ^{※2}			<u> </u>	にて定任

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2:大容量ポンプ (放水砲用) の燃料補給に使用する。手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」
 整備する。
 ※3:手順は「1.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」にて整備する。
 ※4:重大事故等対策において用いる設備の分類
 ※4:重大事故等対策において用いる設備の分類
- - a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b: 37条に適合する重大事故等対処設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

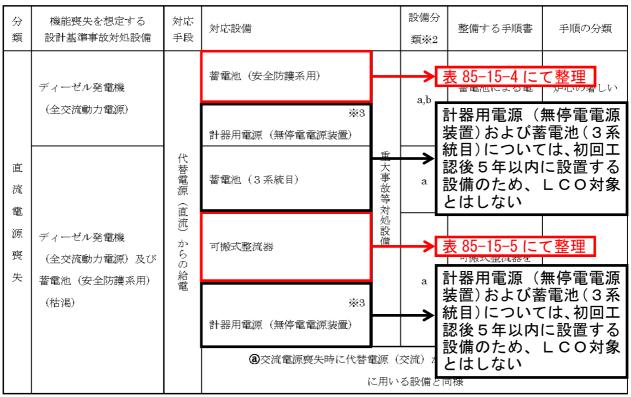
第1141表 重大事故等における対応手段と整備する手順

		弗	1.14.1 表 重大事故等における対応	・于坂と	登開する	F/IL	
分 類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備分 類※5	整備する手順書	手順の分類
			空冷式非常用発電装置		-	表 85-15-1 に 装置による電源の	で整理 い 損傷及び格納
			燃料油貯油そう※2,3		a,b	後旧手順	容器破損を防止する運転手
			空冷式非常用発電装置用給油ポ		1 1	表 85-15-7に	
			ンプ※2			装置燃料補給の手	
			タンクローリー※2,3	重		順	SA所達※1
			号機間電力融通恒設ケーブル	重大事故等対処設備		恒設ケーブルを用	
		代	(1号~2号)	等 対		いた号機間融通に 表 85-15-2 に	ア敷田
		代替電源	ディーゼル発電機(他号炉)※4	設置		電源の復旧手順	. C罡垤
交			燃料油貯油そう(他号炉)※4	7/用		(1号~2号)	
流電	ディーゼル発電機	(交流)	電源車		a	表 85-15-3 に	て整理
源喪	(全交流動力電源)	からの				予備ケーブルを用	
失		からの給電	号機間電力融通予備ケーブル (1号〜2号)		>	表 85-15-2に	て整理
		a	(= v = v)			順	
)				予備変圧器 2 次側	炉心の著しい
			 予備変圧器2次側恒設ケーブル		\	恒設ケーブルを用 いた号機間融通に	損傷及び格納 容器破損を防
				タ	\	よる電源の復旧手	止する運転手
				様性		順 (1号~2号)	順書
				多様性拡張設備		恒設ケーブルを用	
			号機間電力融通恒設ケーブル りゅう (1,2号~3,4号) ※5	設備	\	いた号機間融通に よる電源の復旧手	
				EH/A		よる電源VA及旧子 順	SA所達※1
					\	(1, 2号~3,	
		& /1.π±1.→	おける原子炉施設の保全のための活動に	788 E.Y		4号)	

※1: 高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2: 空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。 ※3: 電源車の燃料補給に使用する。 ※4:他号炉とは、1号炉に対しては2号炉、2号炉に対しては1号炉を指す。 ※5: 号機間電力融通(1,2号~3,4号)は、送り側を3号炉又は4号炉とし、受ける側を1号炉又は2号炉、1号炉及び2号炉とする。 ※6: 重大事故対策において用いる設備の分類

a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b: 37 条に適合する重大事故等対処設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.14.2表 重大事故等における対応手段と整備する手順



※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」

※2: 重大事故対策において用いる設備の分類

a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

※3 : 計器用電源(無停電電源装置)は、運転コンソール復旧する場合に使用する。

第1.14.3表 重大事故等における対応手段と整備する手順

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		設備分類※3	整備する手順書	手順の分類
			空冷式非常用発電装置	\vdash	→	表 85-15-1 に	て整理 い 損傷及び格納
		代替	燃料油貯油そう※2,3			装置による電源の 復旧手順	容器破損を防止する運転手
所内		代替所内電気設備に	空冷式非常用発電装置用給油ポンプ※2	重大事		表 85-15-7 に	
電気		殺備に	タンクローリー※2,3	上 事故等対処設備	a	順 	SA所達※1
設備	所内電気設備	よる	代替所內電気設備分電盤	設備		表 85-15-6 に	て慗玾
機能		(交流、声	代替所内電気設備変圧器			代替所内電気設備	(正/王
喪失		直流)給電	可搬式整流器			表 85-15-5 に	て整理(1
		電	電源車	張設備 と を 様性拡			

a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1151表 重大事故等における対応手段と整備する手順(1/2)

			л.	51.15.1 表 重大事故等における対応 「	「秋こ正畑			
分 類	機能喪失の想定	対原 手原		対応設備		設備分類※8	整備する手順書	手順の分類
		ープによる計測*2	也チャンネル又は也ル	当該パラメータの他チャンネル又は他 ループの重要計器	<u>机 故 重</u> 設 等 大 備 対 事	a	表 85-16-1 C び格納容器破損を防止する運転手順書の	び格納容器破損を防
	計器の故障	測※ 1	へは也ル	当該パラメータの他チャンネル又は他 ループの常用計器	拡 多 備 張 性		各対応手順	止する運転手順書
監視		による推定	弋替パラメー	重要代替計器	処 故 重 設 等 大 備 対 事	a	表 85-16-1 に	て整理
機能の		推定	ノメータ	常用代替計器	拡 多 備 張 性		炉心の著しい損傷及 び格納容器破損を防	炉心の著しい損傷及 び格納容器破損を
喪失		による推	弋替パラメ	重要代替計器	処 故 重 設 等 大 備 対 事	a	表 85-16-1 に	て整理転手順
	計器の計測範囲を 超えた場合		ノメータ	常用代替計器	拡 多 備 設 性			
	地 だに	による計測	可般型計則器	可搬型計測器	対処設備	a	表 85-16-2 (こ 計測のための手順	.て整理 🏻
#h		供給(交流)	代替電原の	空冷式非常用発電装置 ^{※3} 電源車 ^{※3} 燃料油貯油そう ^{※4%5} 空冷式非常用発電装置用給油ポンプ ^{※4} タンクローリー ^{※4%5} 可搬型バッテリ (炉外核計装盤、放射線監視盤) ^{※6}	が が が が が が が が で を ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	a	表 85-15-1 に表 85-15-3 に 手順 表 85-15-7 に 空冷式非常用発電装 置燃料補給の手順等	て整理 び格納容器破損を防 て整理 「な整理」 「手順書 SA所達 ^{※1}
器電源の	全交流動力電源喪失 直流電源喪失			ジャンパ器具	多様性拡張		制御盤ソフトウェアの機能喪失時における補機の手動操作手順	S A所達 ^{※1}
喪失		流	代替電原の共	蓄電池(安全防護系用)**3 蓄電池(3系統目)**3 計器用電源(無停電電源装置)**3 可搬式整流器**3	対紀設備	a >	表 85-15-4 (こ 計器用電源 (無停電電源装施 統目) については、初回工設設備のため、LCO対象と表 85-15-5 (こ	間 および蓄電池(3系 8後5年以内に設置する はしない
		による計測	可般型計則器	可搬型計測器	対処設備※7	a	表 85-16-2 に 計測のための手順	
%2 %3 %4 %5 %6 %7	: 他チャンネル又は他 : 計測に必要な計器電 : 空冷式非常用発電製 : 電源車の燃料補給に : インバータを内蔵し	也が を を を は に た に た ま て た れ に れ に れ に れ に れ に れ に れ に れ れ れ れ れ	プ喪燃す搬用用	 こした場合の手順は「1.14 電源の確保は 料補給に使用する。手順は「1.14 電源の 5。手順は「1.14 電源の確保に関する手 ジャテリを使用することにより電気 (3 直流電源喪失時は、代替電源により電源が へる設備の分類 	□関する手順等 ○確保に関する 順等」にて整 を流)を給電 ○供給可能であ	等」にて る手順等」 を備する。 できるたと あるが、	にて整備する。 め、代替電源(交流)と	

a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.15.1 表 重大事故等における対応手段と整備する手順(2/2)

			71.10.1 次 里八事以寺にのける村心	1 *> C IE/III	1 20 1 1/10	(1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
分類	機能喪失の想定	対応 手段	対応設備		設備分 類 ^{※2}	整備する手順書	手順の分類
			安全パラメータ表示システム (SPDS)	重大事故		通信連絡に関する手	- +
			SPDS表示装置		а	表 85-16-3 に	.て整理 🌉
		#7	可搬型温度計測装置(可搬型温度計	等対処設備	а	可搬型温度計からデ	
-	_	記録	からデータを収集する設備)	設		ータを収集、記録する	
			がらケータを収集する故畑)	1/用		手順	
				≖ 多		ユニット総合管理計	
			ユニット総合管理計算機	張設備 多様性拡		算機のデータを収集、	S A所達 ^{※1}
				偏 掟		記録する手順	

※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2: 重大事故等対策において用いる設備の分類 a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37 条に適合する重大事故等対処設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.16.1 表 重大事故等における対応手段と整備する手順 (1/2)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備 分類 ^{※6}		の壁等)につい
			中央制御室遮蔽		->	ては、連用には	よる厚さの変化 こり機能喪失す
			中央制御室非常用循環ファン※2	重大事		るものではな	いことから LCO い(保安規定変
			制御建屋送気ファン*2	重大事故等対処	a		方針 4.3-(1))
			制御建屋循環ファン*2	設備	->	表 85-17-1 に	て整理
			中央制御室 非常用循環フィルタユニット	1)/113		中央制御室 換気設備起動の手順	
		居 住	中央制御室非常用照明※2	多様性拡張設備		中央制御室への 放射性物質の流入を 低減するための手順	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を防止
		居住性の確保	可搬型照明(SA)**2			 	する運転手順書
		保	酸素濃度計	-E.	->	表 85-17-1 に	て整理
			二酸化炭素濃度計	重大事故			
			空冷式非常用発電装置*3		a >	表 85-15-1 に	て整理
			燃料油貯油そう**4	守対処設備		装置による電源の	
_	_		空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{※4}	VHI		^{復旧手順} 表 85-15-7 に	て整理
			タンクローリー ^{※4}		'	装置燃料補給の手順	
			全面マスク**5	資機材		中央制御室内に おけるマスク着脱に 関する手順	運転操作に関する 基本的な対応方針を 定める手順
			チェンジングエリア非常用 照明*2	多様性拡張設備		中央制御室入域に 関する防護具着用に 関する手順	運転操作に関する 基本的な対応方針を 定める手順書 SA所達*1
		 汚	可搬型照明(SA) ^{※2}	_	->	表 85-17-1 に	て整理
		汚染の持ち込み防	空冷式非常用発電装置窓	重 大 事	->	表 85-15-1 に	て整理い損傷
			燃料油貯油そう※4	事故等対処	a	装置による電源の 復旧手順	及び 格納容器破損を防止
		が防止	空冷式非常用発電装置用 給油ポンプ ^{※4}	^八 処設備	→	表 85-15-7 に	する運転手順書 て整理
			タンクローリー [*] 4	1/⊞		装置燃料補給の手順	S A所達 ^{※1}
			防護具及びチェンジング エリア用資機材*5	資機材		中央制御室入域に 関する防護具着用に 関する手順	運転操作に関する 基本的な対応方針を 定める手順書 SA所達*1
%3 : %4 : %5 :	ディーゼル発電機等によ 手順は「1.14 電源の確 空冷式非常用発電装置の 「全面マスク」及び「防 重大事故等対策において	り給電す 保に関す 燃料補給 護具及び 用いる設	る手順等」にて整備する。 に使用する。手順は「1.14 電源の研 チェンジングエリア用資機材」は資	確保に関 幾材であ	する手順っるため、	等」にて整備する。 重大事故等対処設備とは	-

第1.16.1表 重大事故等における対応手段と整備する手順(2/2)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備	_	設備 分類 ^{※5}	整備する手順書	手順の分類
			アニュラス循環排気ファン ^{※2※3} アニュラス循環排気フィルタ			アニュラス空気再循環設備の自動起動を 確認する手順表 85-11-1	故障及び設計基準事 故に対処する運転手 順書
		放射性物質の濃度低減	ユニット 窒素ボンベ (アニュラス排気弁等作動用)	重大事故符		全交流動力電源が喪生した場合の	炉心の著しい損傷 及び 格納容器破損を 防止する運転手順書
_	_	質の濃度	空冷式非常用発電装置*3	対	а	表 85-15-1 起動のための手順	
		烃低減	燃料油貯油そう**4 空冷式非常用発電装置用	処設備			対処する運転手順書
			全田プラデーの元电表画加 給油ポンプ ^{※4}	Г		表 85-15-7 (空份式非常用発電装	こて整理 S A 所達 ^{※1}
			タンクローリー*4			置燃料補給の手順	

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:ディーゼル発電機等により給電する。 ※3:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※4:空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。予順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※5:重大事故等対策において用いる設備の分類 富:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

Ш
睪
#
手段ノ整備する手順
1
40
壨
W
111
\neg
111
111
4-
7
4×
N
+
10
4/
ŊĴ
ᆀ
粉 等[
事扮等!
ご事 が 等り
大事 的 等 [
重大事 粉等
重大事故等における対応
**
**
**
**
**

手順書の分類		_	,			_		SA所建 ¹ 1	_		_		_		_		_	
整備する手順書		表 85-18-1にて整理	凝量側定の判			- 正郷野城は福祉 (東東東京 - 18-11 にて整理 - 18-18-1 にて整理 - 18-1 にて整理 - 18-1 にて - 18-1 にて - 18-1 にて - 18-1 に - 18-	測定の判價	可拠型が外線や測接置等による環境は対測定の判價	表 85-18-1にて整理		表 85-18-1 にて整理 参翻項目の判例		表 85-15-1 こ 発	手順	· 表 85-15-/ にて整理 空冷式非常用発電装置燃	料補給の手順	*表 85-18-1 にて整理による機械を測定の判例	
設備分類※6			42			8	3		В		a a				a			
, ,	多機性功器的備	\$\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	<u> </u>		多增生功器勞備	其人事 (本)	对处据过南	多微生功器炎備	<u>重大事物等</u> 対処環労備	多機性功器	重人事故等 対処設備	多織性切場受備			重大事故等	里 文并又[文		
が記録を	モニタステーション及びモニタポスト	可搬式モニタリングポスト	電幣精サーベイメータ	小型婚胎白	移動式放射能測定装置(モニタ車)	回搬型放射線計測装置 「可燃式ダストサンプン、GMが発キー・シイメータ) Na I シンチワーションキー・シイメータ	ZnSシンチレーションサーベイメータ B様サーベイメータ	y 線多重波高分析装置 Zn Sシンチレーション計数装置 GM計数装置	小型船舶	気象観測設備	可搬型気象観測装置	モニタステーション及びモニタポスト専用の無 停電電源装置	空冷式非常用発電装置※2	燃料油貯油そう**3	空冷式非常用発電装置用給油ポンプ※4	タンクローリー※8	可搬式モニタリングポスト	8 H
	放射線量の測定 (発電所敷地境界付近)	放射線量の代替測定 (発電所敷地境界付近及び原子炉格 納施設を囲む8方位)	放射線量の測定	(発電所の周辺海域)		放射性物質の濃度の測定 (発電所及びその周辺(発電所の周	辺海域を含む。)) 8(y)線(セシウム、よう素等) 4(*・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	α験(ソンノ、ノアトーリム争) β験(ストロンチウム等)		国 画向・風速・日射量・放射収支量・	雨量の測定			給電			放射線量の測定	
		校計	坐 有老	質の	震気な	久び放射線	:■の戻:	'n		の象他速度	画米の 所 で 一 画			電源	海砾			
機能要失を想定する設備する設備	I	モニタステーシ ョン及びモニタ ポスト				移動式放射能 測定装置 (モニタ車)		ı		-	気象観測設備			1. H	非常用奶肉電源			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
須							-										-	

^{※1:「}高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」に整備する。
※2:空冷式非常用発電装置から給電する手順は1号炉及び2号炉の追補1並びに3号炉及び4号炉の追補1の「1.14電源の確保に関する手順等」にて整備する。
※2:空冷式非常用発電装置から給電する手順は1号炉及び2号炉の追補1並びに3号炉及び4号炉の追補1並びに3号炉及び4号炉の追補1かでは4号炉の連端1か。
※3:1号炉、2号炉、3号炉又は4号炉の空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は1号炉及び2号炉の追補1並びに3号炉及び4号炉の追補1か「1.14電源の確保に関する手順等」にて整備する。
※4:1号炉及び2号炉の空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は1号炉及び2号炉の追補1の「1.14電源の確保に関する手順等」にて整備する。
※5:重大事故対策において用いる設備の分類
a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故等対処設備

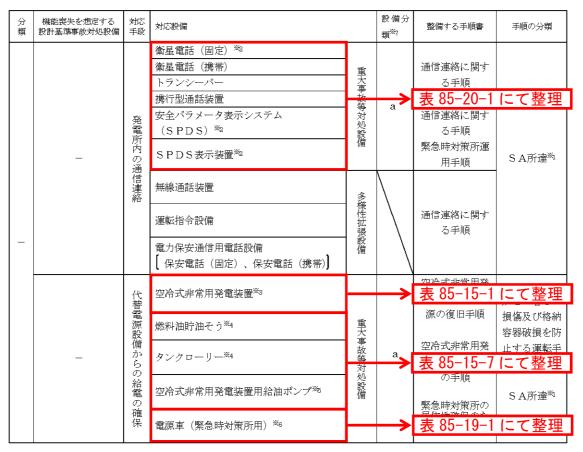
第1.18.1表 重大事故等における対処手段と整備する手順

						.		
分類	機能喪失を想定する 設計基準事放対処設備	対応 手段	対応設備	_	設備5 類※8	遮へい(建ては、運用	による厚	さの変化
			緊急時対策所遮蔽 緊急時対策所非常用空気浄化ファン※7 緊急時対策所非常用空気浄化フィルタ ユニット	重大事故等対	→	や故障等 I るものでは 対象とは U 更に係る基	tないこと 、ない (保 !	から LC 安規定変
	-	居住性の確保	空気供給装置 緊急時対策所内可搬型エリアモニタ※7 緊急時対策所外可搬型エリアモニタ 酸素濃度計 二酸化炭素濃度計	等対処設備	a -	表 85-19- 緊急時対策所	2 にて整理 SA所達※1 炉心の著しい	
			モニタステーション モニタポスト 可搬式モニタリングポスト SPDS表示装置※7	払張設備 対 乗		運用手順 空気供給装置 操作手順	損傷及び格納 容器破損を防 止する運転手 順書	
			安全パラメータ表示システム (SPD S) ※2 安全パラメータ伝送システム※2	対処設備	а	表 85-20-	-1にて整理	
			対策の検討に必要な資料※3	資 機 材 ————				
		必要な指示及び通信連絡	衛星電話(携帯) 衛星電話(可搬) 緊急時衛星通報システム※7	重大事故等対処設備	,	表 85-20-	<u>1にて整</u> 理	
_	-	交び通信連絡	携行型通話装置 統合原子力防災ネットワークに接続す る通信連絡設備※7(TV会議システ ム、IP 電話、IP-FAX)	対処設備	a	通信連絡に関	SA所達※1	
			運転指令設備 加入電話 加入ファクシミリ※7 電力保安通信用電話設備 社内TV 会議システム※7	多様性拡張設備				
		員の収容必要な要	無線通話装置※7 防護具及びチェンジングエリア用資機 材※3 飲料水、食料等※3	資機材		緊急時対策所 運用手順	SA所達※1	
			電源車(緊急時対策所用)			表 85-19-	·1 にて整ヨ	I
サ			燃料油貯油そう※4 タンクローリー※4	.ec.		表 85-15-	·7 にて整理	
ッポート系機能喪失時	緊急時対策所 全交流動力電源	からの給電の確保代替交流電源設備	タンクローリー※4 空冷式非常用発電装置※5	重大事故等対処設備	а	空冷式非常用 発電装置によ 表 85-15- 空冷式非常用 発電装置燃料	炉心の著しい 損傷及び格納 -1 /こで整子 止する運転手 順書	_
	Ī		空冷式非常用発電装置用給油ポンプ※6		l 💊		-7にて整理	·

 ^{※1 「}高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
 ※2 : 1号炉、2号炉、3号炉又は4号炉の空冷式非常用発電装置から給電する。
 ※3 : 「対策の検討に込要な資料」「防護具及びチェンジングエリア用資機材」及び「飲料水、食料等」は資機材であるため、重大事故等対処設備とはしない。
 ※4 : 電源車 (緊急時対策所用) の燃料補給に使用する。
 ※5 : 空冷式非常用発電装置からの給電及び燃料補給については、1号炉及び2号炉の追補1並びに3号炉及び4号炉の追補1の「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※6 : 1号炉及び2号炉の空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は1号炉及び2号炉の追補1「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

^{※7 :}電源車(緊急時対策所用)から給電する。 ※8 :重大事故等対策において用いる設備の分類 a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b :37条に適合する重大事故等対処設備 c :自主的対策として整備する重大事故等対処設備

重大事故等における対応手段と整備する手順 第1.19.1表 (発電所内の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡)



- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」
- ※2:ディーゼル発電機等により給電する。 ※3:空冷式非常用発電装置から給電する手順は、1号炉及び2号炉の追補1並びに3号炉及び4号炉の追補1の「1.14 電源の確保に関する手順
- 等」にて整備する。 ※4 : 1 号炉、2 号炉、3 号炉及び4 号炉の空冷式非常用発電装置及び電源車(緊急時対策所用)の燃料補給に使用する。空冷式非常用発電装置の ※4・1 方が、2 方が、2 方が及び4 方が2 全行43年6 円光電表 直及び電泳車、(京志時内泉内用) の 「1.14 電源の確保に関する手順等」、電源車 (緊急時対策所用) に燃料補給の手順は、1 号炉及び2 号炉の追補1 並びに3 号炉及び4 号炉の追補1の「1.14 電源の確保に関する手順等」、電源車 (緊急時対策所用) に、燃料補給する手順は「1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。
 ※5:1 号炉及び2 号炉の空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※6:電源車 (緊急時対策所用) から給電する手順は「1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

- ※7 : 重大事故等対策において用いる設備の分類
 - a:当該条文に適合する重人事故等対処設備 b:37条に適合する重人事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重人事故等対処設備

第1.19.2表 重大事故等における対応手段と整備する手順 (発電所外(社内外)の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡)

分類	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応 手段	対応設備		設備分 類 ^{※7}	整備する手順書	手順の分類
			衛星電話(固定) ²⁰ 衛星電話(携帯) 衛星電話(可搬) ²⁰ 統合原子力防災ネットワークに接続する通 信連絡設備 ²² (TV会議システム、IP 電	重大事業		通信連絡に関す る手順	
		発電所外	話及び I P-FAX) 安全パラメータ表示システム	事故等対処設備	a	表 85-20-1 通信連絡に関す る手順	にて整理
	-	(社内外)	(SPDS) ²⁰ 安全パラメーク伝送システム ²⁰	備		緊急時対策所運 用手順	S A 所達 ^{※1}
		の通信連絡	緊急時衛星通報システム ^{※3} 加入電話 加入ファクシミリ 携帯電話	多		通信連絡に関す	
_			電力保安通信用電話設備 【保安電話(固定)、保安電話(携帯)及 び衛星保安電話 社内TV会議システム	多様性拡張設備		る手順	
			在内IV 芸蔵ンハケム 無線通話装置		\	办本十步田	
		代替需	空冷式非常用発電装置※3	Г	→	表 85-15-1 る電源の復旧	
		代替電源設備:	燃料油貯油そう※4	重大事故	a	_{手順} 表 85-15-7	炉心の著しい 場体及び接続 にて整理
	_	からの給電	タンクローリー ^{※4} 空冷式非常用発電装置用給油ポンプ ^{※6}	故等対処設備	a	空冷式非常用 発電装置燃料 24%ので順	止,る建設す 順書 SA所達 ^{※1}
		電の確保		備		補給の手順	ルグ較四
		N	電源車(緊急時対策所用)※6			表 85-19-1 めの手順	にて整理

- ※1:「高浜発電所 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」 ※2:ディーゼル発電機等により給電する。 ※3:空冷式非常用発電装置から給電する手順は、1号炉及び2号炉の追補1並びに3号炉及び4号炉の追補1の「1.14電源の確保に関する手順
- ※4:1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉の空冷式非常用発電装置及び電源車(緊急時対策所用)の燃料補給に使用する。空冷式非常用発電装置の燃料補給の手順は、1号炉及び2号炉の追補1並びに3号炉及び4号炉の追補1の「1.14 電源の確保に関する手順等」、電源車(緊急時対策所用)に燃料補給する手順は、1.15緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。
 ※5:1号炉及び2号炉の空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順等」にて整備する。
 ※6:1号炉及び2号炉の空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順等」にて整備する。
 ※6:1号炉及び2号炉の空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順等」にて整備する。
 ※6:1号炉及び2号炉の空冷式非常用発電装置の燃料補給に使用する。手順等」にて整備する。
- ※6 : 電源車(緊急時対策所用)から給電する手順は「1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。 ※7 : 重大事故等対策において用いる設備の分類
- a:当該条文に適合する重大事故等対処設備 b:37条に適合する重大事故等対処設備 c:自主的対策として整備する重大事故

第1.1.8.1表 重大事故等対処設備の設備分類等(1/24)

第43条 重大事故等対処設備

幸也 (始) (中間 幸也 、 表に 幸化) 、	系統機能	代替する機能を有する設計基準事故対処設備		設備種別	重大事故等対処設備		
設備(既設+新設)	米机機能		耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
ブルドーザ			元物		可抑剤食士事故等対処設備	_	
油圧ショベル	アクセスルートの確保	_	表 85-	-21-1	にて整理 『機型重大事変等対処影備	-	

第1.1.8.1表 重大事故等対処設備の設備分類等(2/24)

第44条 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

		代替する機能を有する設計基準事	故対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
ATWS緩和設備			表 85	-2-1	こて整理 🕸 🕸 🛱	-	
主蒸気隔離弁			保安	規定第	562条にて整理	SA-2	
電動補助給水ポンプ			/B db	+0	※地震が発展の上来も対し地域 ECC タループ iby TE	SA-2	
タービン動補助給水ポンプ		•	保安	<u>規定</u> 事	65 条にて整理	SA-2	
復水ダンク		制御棒クラスタ、	保安	規定第	56条にて整理	SA-2	
主蒸気大気放出弁	原子炉出力抑制 (目動)	原子炉トリップしや断器、 原子炉保護をついるか 安全保護系プロセス計装、	保安	規定第	564条にて整理	SA-2	
主蒸気安全弁		女主休護ポノロとへ可表、 原子炉核計装	保安	規定第	61 条にて整理	SA-2	
加圧器逃がし弁			保安	規定第	345条にて整理	SA-2	
加圧器安全弁			保安	規定第	5 44 条にて整理	SA-2	
蒸気発生器			保安	規定第	64条にて整理	SA-2	
主蒸気管			保安	規定第	62条(系に含まれ	る):	
原子炉トリップスイッチ		mat my design delivery on the first	保安	規定第	34 条にて整理	-	
制御棒クラスタ	手動による原子炉 緊急停止	原子炉保護系ロジック盤、	保安	規定第	23 条にて整理	-	
原子炉トリップしゃ断器		原丁炉依司表	保安	規定第	34 条にて整理	-	
主蒸気隔離弁			保安	規定第	62 条にて整理	SA-2	
電動補助給水ポンプ			保安	日中华	65条にて整理 -	SA-2	
タービン動補助給水ポンプ		•	体女!	况化牙	RONNERS MACC 金坪 FRONTENIA	SA-2	
復水ダンク			保安	規定第	66条にて整理	SA-2	
主蒸気大気放出弁	原子炉出力抑制	制御棒グラスタ、 原子ゲリンプした路器、	/D 🖶	担定領	64 条にて整理	SA-2	
主蒸気安全弁	(手動)	原子炉保護系ロジック盤、 左全保罐系プロセス針法 原子炉核計装	保安	規定領	61 条にて整理	SA-2	
加圧器逃がし弁		% 1 / ~ ((< p 2€	保安	規定第	45 条にて整理	SA-2	
加圧器安全弁			保安	規定第	44 条にて整理	SA-2	
蒸気発生器			保安	規定第	64 条にて整理	SA-2	
主蒸気管			保安	規定第	62条(系に含まれ	る) 2	
ほら酸タンク				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2	
ほう酸ポンプ			/D de		世典型型金田田十市や広山野海 - 00 夕 1 - 一 市内 TU	SA-2	
緊急ほう酸注入弁			【	况正 第	28 条にて整理	SA-2	
充てん/高圧注入ポンプ		制御棒クラスタ、 原子炉トリップしゃ断器、 原子炉保護系 ランシック教	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2	
抽出水再生クーラ	ほう酸水注入	原子炉保護系ロジック <u>盤</u> 、 安全保護系プロセス計装、 原子原格社社	原立	規定第	70久(女に合士か	Z) ²	
ほう酸フィルタ			床女	况此	728条(系に含まれ	3 /2	
燃料取替用水ダンク			保安	規定第	54条にて整理	SA-2	
ほう酸注入ダンク			保安	規定第	55 条にて整理	SA-2	

第1.1.8.1表 重大事故等対処設備の設備分類等(3/24)

第45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

mate, halor more mate, unless maters.	and data fills date.	代替する機能を有する設計基準事	核対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
充てん/高圧注入ポンプ			= 0E	2 1 1-	→ 本ケェ	SA-2
加圧器逃がし弁		•	表 85	<u> </u>	て整理 ・ REMIRE REPART NO THE PROPERTY NO THE	SA-2
燃料取替用水ダンク	٦		表 85	-14-3	にて整理 WKDLERM	SA-2
まう酸注入ダンク	1次帝却系のフィード	電動補助給水ポンプ、 タービン動補助給水ポンプ、	表 85	5-3-1 (系に含まれる)	SA-2
格納容器サンプB	アンドブリード	復水ダング、主蒸気大気放出弁	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /	旧山佐		一步班
格納容器再循環サンプスクリーン			休女	規定第	52条、第53条に	- C 登理
余熱除去ポンプ				*****	※ *** *** ** ** * * * * * * * * * * * *	SA-2
余熱除去クーラ		•	保安	規定第	38~42条にて整	里 A-2
タービン動補助給水ポンプ			表 85	0 1 1-	て整理	SA-2
タービン動補助給水ポンプ起動弁		•	衣 00	_O_ 「	カ欧町原里安里大争故防止設備	SA-2
復水ダンク		ダービン動補助給水ボンブ	表 85	-14-2	にて整理は対応機構	SA-2
蒸気発生器		全交流動力電源、直流電源	表 85	-8-1 I	て整理 ばめ は は は は は は は は は は は は は は は は は は	SA-2
主蒸気大気放出弁			表 85	-9-1 I	て整理 ばめ は は は は は は は は は は は は は は は は は は	SA-2
主蒸気管	補助給水ポンプの		表 85	-9-1 (₹	系に含まれる) ^雌	SA-2
タービン動補助給水ポンプ	機能回復		± 0E	0 1 /-	************************************	SA-2
電動補助給水ポンプ		•	表 85	-8-1 (·	- C 空 理 が 放防止 設備	SA-2
復水ダンク	┪	電動補助給水ポンプ 全交流動力電源、	表 85	-14-2	にて整理 ^{磁防止設備}	SA-2
蒸気発生器	ॏ——	タービン動補助給水ポンプ 補助油ホンノ	表 85	-8-1 I	て整理 磁防止機備	SA-2
主蒸気大気放出弁	┓		表 85	-9-1 I	て整理	SA-2
主蒸気管	┪		表 85	-9-1 (3	系に含まれる) #	SA-2
主蒸気大気放出弁	主蒸気大気放出弁の 機能回復	主蒸気大気放出弁 全交溶動力雪源(針器用空氣) 直流電源	表 85	-9-1 (:	て整理	SA-2
アキュムレータ	警圧注入	چېلو کا د کې چېلو کا د کوالانه د		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
アキュムレータ出口弁	労 庄往八	アキュムレータ、アキュムレータ出口を	保安	規定第	51 条にて整理	SA-2

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(4/24)

第46条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備

egy, aller property vertexto.	gg ganatic san	代替する機能を有する設計基準事	故対処設備	設備種別	重大事故等	学対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類		重大事故等 クラス
加圧器逃がし弁			表 8	3-2-1	にて整理	让設備	SA-2
充てん/高圧注入ポンプ			12 0	1000	にて宝埕	让設備	SA-2
燃料取替用水タンケ		$\hspace{1cm} \longrightarrow \hspace{1cm}$	表 8	5-14-	3 にて整理	<u>让</u> 設備	SA-2
ほう酸注入タンク	1次冷却系のフィード	理動権助給水ポンプ タービン動補助給水ポンプ、	表 8	5-3-1	(系に含まれ	れる)	SA-2
格納容器サンプB	アンドブリード	復木タンク、 主蒸気大気放出弁	保安	担中华	なこり 夕 一 笠	にり 夕	ルナッ
格納容器再循環サンプスケリーン			休女	况 上 5	第52条、第	30 末	にて整
余熱除去ポンプ	1			堂設	常設耐震重要重大事故助		SA-2
余熱除去ケーラ			保安	規定領	第 38~42 条	にて	整理
電動補助給水ポンプ			+ 0			f止設備	SA-2
タービン動補助給水ポンプ	蒸気発生器2次側に		表 8	5-8-1	にて整理	让設備	SA-2
復水タンケ	よる炉心冷却 (20m/k)	加圧器逃がし弁	表 8	5-14-	2にて整理	让設備	SA-2
蒸気発生器	1		表 8!	5-8-1	にて整理	让設備	SA-2
主蒸気大気放出弁	蒸気発生器2例側に	<u></u>	表 QI	5-0-1	にて整理	<u></u> 让設備	SA-2
主蒸気管	よる炉心冷却 (蒸気粉出)	加圧器逃がし弁	主 0.0	-0_1	にて正性 (玄に合士か	る)	SA-2
タービン動補助給木ポンプ	1		1文 00	- O 4	ストロースの	企設備	SA-2
タービン動補助給水ポンプ起動弁			表 8)-8-1	こて整理 乗取	让設備	SA-2
復木タンケ	1	タービン動補助給水ポンプ	表 8	5-14-	2にて整理	让設備	SA-2
蒸気発生器	1	ターピン製桶助給水ホンノ 全交流動力電源、直流電源	表 8!	5-8-1	にて整理	让設備	SA-2
主蒸気大気放出弁	1		≢ Ω	5_0_1	にて敕理	让設備	SA-2
主蒸気管	*#*************************************		<u> </u>	0 1	/変に会せる	7 \	SA-2
タービン動補助給水ポンプ	補助給水ボンブの 機能回復		衣8)-9-1	(糸に召まれ		SA-2
電動補助給水ポンプ		\longrightarrow	表 8	5-8-1	にて整理	让 設備	SA-2
復水タンケ	1	電動補助給水ポンプ 全交流動力電源、	表 8	5-14-	2にて整理	让設備	SA-2
蒸気発生器		至文派劉力电源、 タービン動補助給水ポンプ 補助油ポンプ	表 8!	5-8-1	にて整理	<u></u> 让設備	SA-2
主蒸気大気放出弁		шеуличе	主 0	_0_1	にて敷田	让設備	SA-2
主蒸気管			主 0	0 1	たし定理 /ズに会せる	フト	SA-2
	主蒸気大気放出弁の	主蒸気大気放出弁	衣の	9-1 - 0 1	(糸に召まれ	る)	
主蒸気大気放出弁	機能回接	全交流動力電源(制御用空気)、 直流電源	表 8	J-8-1	にし登理	止設備	SA-2
窒素ボンベ (加圧器逃がし弁作動用)				可搬	可搬型重大事故等対处	設備	SA-3
可搬式空気圧縮機	加圧器逃がし弁の	加圧器逃がし弁、 全交流動力調源(制御田空気)	表 8	5-5-1	にて整理	設備	SA-3
(加圧器逃がし弁作動用) 可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)		直流電源	200	可搬	可搬型重大事故等対処	」と設備	_
	加圧器逃がし弁に				2200mmile / 4 T 4/4 T/U (A		\vdash
加圧器逃がし弁	よる1次/行型材系(/) 減圧		表 8	5-3-1	にて整理	備	SA-2
主蒸気大気放出弁	1次冷却材系の減圧	主蒸気大気放出弁	表 8	5-9-1	にて整理	1上設備	SA-2
加圧器逃がし弁	(蒸気発生器伝熱管 (蒸気発生器伝熱管	加圧器逃がし来	基 Ω	5_2_1	にて東畑	企設備 企設備	SA-2
主蒸気大気放出弁			主 0	5_0_1	にて登坦	企設備	SA-2
	1次冷却材系の減圧 (インターフェイスシステムLOCA)	王杰気大気放出井 加工器以(4) - ft	1 交 6	ו <u>ה</u> ה	にし登理	7止設備 7止設備	
加圧器逃がし弁	0.7440. ()	加圧器逃がし弁	表 8	o−3−1	にし登理		SA-2
余熱除去ポンプ入口弁	会熱除去系の隔離 (インターフェイスシステムLOCA)	余税がなパンプスロ弁	保安	規定	第 52 条(系に	含ま	れる)
アキュムレータ			/	жин. До -1- 4		La , J. and H. Allin	SA-2
アキュムレータ出口弁	量圧注入	/ 4 дах -), / 4 дах -)Ш н	保安	規定	第 51 条にて	整理	SA-2

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(5/24)

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

設備(既設+新設)	系統機能	代替する機能を有する設計基準等	7故対処設備	設備種別	重大事	故等対処設備	
BX WE (50, BX * 40) BX /	STORE THE	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分类	<u> </u>	重大事故等 クラス
C、D内部スプレポンプ		 	表 85	-4-4 (こて整理	故防止設備	SA-2
恒設代替低圧注水ポンプ	├	余熱除去ポンプ、	表 85	-6-2 (こて整理	故防止設備	SA-2
燃料取替用水タンク	代替斯克拉水	充てん/高圧注入ポンプ、 燃料取替用水タンク、	表 85	-14-3	にて整理	故防止設備	SA-2
復水タンク	├	格納容器再循環サンプスクリーン	表 85	-14-2	にて整理	故防止設備	SA-2
B内部スプレクーラ	——	 	表 85	-4-4 (系に含まれ	<i>、</i> る)	SA-2
可搬式代替低圧注水ポンプ				可搬	可搬型重大事故等	寧対処設備	SA-3
電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用)	The Market S. No. Ja	余熱除去ポンプ、 充てん/高圧注入ポンプ、		可搬	可搬型重大事故等	孕対処設備	-
仮設組立式水槽	代替炉心注水	機料形装用水タンク 格納容器再循環サンプスクリーン	表 85	<u>-4-5 (</u>	こて整理	対処設備	SA-3
送水車	1			可搬	可搬型重大事故等	序対処設備	SA-3
C、D内部スプレポンプ				常設	常設耐震重要重大	事故防止設備	SA-2
B内部スプレクーラ	1	余熱除去ポンプ、 余熱除去ケーラ、		常設	常設耐震重要重大平	事故防止設備	SA-2
C・D内部スプレポンプ格納容器 サンプB側入口弁	(5 种) (5	余熱除去ポンプ格納容器 サンプB側第一人口弁、	表 85	-4-6 (こて整理	故防止設備	SA-2
格納容器サンプB	1	余熱除去ポンプ格納容器 サンプB側第二入口弁		常設	常設耐震重要重大平	事故防止設備	1000
格納容器再循環サンプスクリーン	1			常設	常設耐震重要重大等	事故防止設備	SA-2
充てん/高圧注入ポンプ	—		表 85	-4-1 (こて整理	故防止設備	SA-2
燃料取替用水タンク		格納容器再循環	表 85	-14-3	にて整理	故防止設備	SA-2
抽出水再生クーラ	炉心注水	サンプスクリーン	2	A 1	(玄) 会士	2 7 \	SA-2
ほう酸注入タンク		 	表 85	-4-I	(糸に含ま)	(る)	SA-2
恒設代替低圧注水ポンプ	—	 	表 85	-6-2	こて整理	故防止設備	SA-2
C充てん/高圧注入ポンプ	├──	 	表 85	-4-3 (こて整理	故防止設備	SA-2
燃料取替用水タンク	代替炉心注水	全交法計力電源 原子炉補機冷却設備	表 85	-14-3	にて整理	故防止設備	SA-2
復水タンク	├	>	表 85	-14-2	にて整理	故防止設備	SA-2
抽出水再生クーラ	└──	 	表 85-	-4-3 (系に含まれ	る) 🦛	SA-2
可搬式代替低圧注水ポンプ				可搬	可搬型重大事故等		SA-3
電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用)		A***********	+ 05	4 5 /		対処設備	-
仮設組立式水槽	代替炉心注水	原子炉補機冷却設備	表 85	-4-5 (- (発理	対処設備	SA-3
送水車	1			可搬	可搬型重大事故等	穿対処設備	SA-3
B余熱除去ポンプ			表 85	-4-6	こて整理	故防止設備	SA-2
B充てん/高圧注入ポンプ		,	12 00	常設	常設耐震重要重大事	F故防止設備	SA-2
大容量ポンプ	1	 	表 85	-7-2	こて整理	対処設備	SA-3
格納容器サンプB		全交流動力電源		40.00		故防止設備	_
格納容器再循環サンプスクリーン	代替再循環運転	所了 / 情域的 构成 做	表 85	-4-6	こて整理	故防止設備	SA-2
B余熱除去クーラ	1		<u> </u>	ets an	##.###################################	Martin an 備	SA-2
ほう酸注入タンク		 	表 85	-4-6 (系に含まれ	(る)	SA-2
Aa、Ab海水ストレーナ		 	表 85	-7-2 (系に含まれ	.る) 🍵	SA-2

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(6/24)

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

en.ms/mren., er.en.	777 det 100 det	代替する機能を有する設計基準	事故対処設備 設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 常設 可搬	設備分類	重大事故等クラス
内部スプレポンプ			表 85-6-1	こて整理 日本政備	SA-2
恒設代替低圧注水ポンプ			表 85-6-2	こて整理 関和設備	SA-2
原子炉下部キャビティ注水ポンプ			表 85-6-3	にて整理 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	SA-2
燃料取替用水タンク	格納容器水張り		表 85-14-3	にて整理 愛和設備	SA-2
復水タンク	代替格納容器スプレイ)		表 85-14-2	にて整理 gnip備	SA-2
送水車	1		表 85-14-1	にて整理 F対処設備	SA-3
内部スプレクーラ			表 85-6-1(系に含まれる)	SA-2
電動補助給水ポンプ			altern.	你们不要乖回去! 事故防止設備	SA-2
タービン動補助給水ポンプ	蒸気発生器2次側に	余熱除去ポンプ、	表 85-8-1	こて整埋	SA-2
復水タンク	よる炉心冷却	余熱除去クーラ	表 85-14-2	こて整理 FakifiLigita	SA-2
蒸気発生器	1		表 85-8-1	こて整理 磁防止設備	SA-2
主蒸気大気放出弁	蒸気発生器2次側に	余熱除去ポンプ、	表 85-9-1	こて整理 磁防止設備	SA-2
主蒸気管	よる炉心冷却 (蒸気放出)	余熟除去クーラ	表 85-9-1(系に含まれる)	SA-2
電動補助給水ポンプ	1		Mean	常加工学手更手上 事故防止設備	SA-2
タービン動補助給水ポンプ	蒸気発生器2次側に		表 85-8-1	こて整埋 おおり上設備	SA-2
復水タンク	よる炉心冷却	全交流動力電源	表 85-14-2	にて整理 Fixth Bigg	SA-2
蒸気発生器			表 85-8-1	こて整理・放防止設備	SA-2
主蒸気大気放出弁	# Ac se de Illoofe dul is		表 85-9-1	て整理は成功に設備	SA-2
主蒸気管	よる炉心冷却 (蒸気放出)	全交流動力電源	表 85-9-1(系に含まれる)	SA-2
充てん/高圧注入ポンプ		7	表 85-4-1	て整理・政防止設備	SA-2
燃料取替用水タンク	 	A #FA #LB conf	表 85-14-3	にて整理は放防止設備	SA-2
アキュムレータ	炉心注水	余熱除去ボンブ、 余熱除去クーラ	表 85-4-2	こて整理・政防止設備	SA-2
抽出水再生クーラ			表 85-4-1	(系に含まれる)	SA-2
C、D内部スプレポンプ			主 25_1_1	にて東田 が放け上が備	SA-2
恒設代替低圧注水ポンプ			主 25_6_2	にて整理 にて敕理 が放け設備	SA-2
燃料取替用水タンク	代替炉心注水	余熱除去ポンプ、	表 85-1/1-2	ーて整理 お防止設備	SA-2
復木タンク		水無料など	表 85-14-2	にて整理が成功止設備	SA-2
B内部スプレクーラ			表 85-4-4(系に含まれる) (領	SA-2
可搬式代替低圧注水ポンプ			可搬	可搬型重大事故等対処設備	SA-3
電源車	1		表 85-4-5	SC SUMMER OF MINES, NOT WITH JURE OF COLUMN STEEL FOR DULLE	_
(可搬式代替低圧注水ポンプ用) 仮設組立式水槽	代替炉心注水	余熟除去ポンプ、 余熟除去クーラ	秋 00-4-0 可搬	可搬型重大事故等対処設備	SA-3
送水車	1		可搬	可搬型重大事故等対処設備	SA-3
C、D内部スプレポンプ	1		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
B内部スプレクーラ	1				SA-2
C・D内部スプレポンプ格納容器	代替再循環運転	余熱除去ポンプ、 全熱除去カーラ	表 85-4-6	こて整理 常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
サンプB側入口弁 格納容器サンプB		余熱除去クーラ	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
格納容器再循環サンプスクリーン	1		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2

第1.1.8.1表 重大事故等対処設備の設備分類等(7/24)

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

		代替する機能を有する設計基準事	故対処設備	設備種別	重大事	故等対処設備		
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬		í	重大事故等 クラス	
電動補助給水ポンプ			+ 05	—————————————————————————————————————	**************************************	5 故防止設備	SA-2	
タービン動補助給水ポンプ	蒸気発生器2次側に	A MARK II AND A A MARK II A T	表 85	<u>-8-1 (</u>	こて整理	5 故防止鹊備	SA-2	
復水タンク	よる炉心冷却	余熱除去ポンプ、余熱除去クーラ	表 85	-14-2	にて整理	5 故防止設備	SA-2	
蒸気発生器			表 85	-8-1 (こて整理	な 防止設備	SA-2	
主蒸気大気放出弁	蒸気発生器2次側に		表 85	-9-1 I	こて整理	4故防止設備	SA-2	
主蒸気管	(表年始中)	余熱除去ポンプ、余熱除去クーラ	表 85	-9-1 (系に含まれ	る) #	SA-2	
アキュムレータ		\longrightarrow	表 85	-4-2 (こて整理	5 故防止設備	SA-2	
恒酸代替低圧注水ポンプ			表 85	-6-2 [こて整理	4故防止散備	SA-2	
C充てん/高圧注入ポンプ	代替炉心注水	全交流動力電源	表 85	-4-3 (こて整理	が 故防止設備	SA-2	
燃料取替用水ダンク		原子炉補機冷却設備	表 85	-14-3	にて整理	5 故防止設備	SA-2	
復水ダンク		\longrightarrow	表 85	-14-2	にて整理	5 故防止 設 備	SA-2	
抽出水再生クーラ			表 85-	-4-3(系に含まれ	る) 🏙	SA-2	
可搬式代替低圧注水ポンプ				可搬	可搬型重大事故等	5対処設備	SA-3	
電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用)		全态溶動力響源	表 85	-4-5 (こて整理	対処設備	-	
仮設組立式水槽	代替炉心往水	原子炉補機冷却設備	衣 00	-4-5 『蹶	「一世生	對処設備	SA-3	
送水車				可搬	可搬型重大事故等	対処設備	SA-3	
B余熱除去ポンプ			<u> </u>	少数 4 0 1	学数学委用画电子中	5 故防止設備	SA-2	
B充てん/高圧注入ポンプ			表 85	<u>-4-6 (</u>	こて整理	5 故防止 農 備	SA-2	
大容量ポンプ			表 85	-7-2	こて整理	針処設備	SA-3	
格納容器サンプB	代替再循環運転	全交流動力電源	_	常龄	常設耐震重要重大事	4故防止散備	_	
格納容器再循環サンプスクリーン	1.0年17個決選報	原子炉補機冷却設備	表 85	<u>-4-6 1</u>	こて整理	· 故防止設備	SA-2	
B余熱除去クーラ	7		- 0-		米沙科森安斯金上市	"拉 炸"。	SA-2	
ほう酸注入ダンク		\rightarrow	表 85-	-4-6 (糸に含まれ	<u>る)</u> (#	SA-2	
Aa、Ab海水ストレーナ	┪	 	表 85-	-7-2 (系に含まれ	る) #	SA-2	
電動補助給水ポンプ			+ 05	0 4 4	- ±6 - TO	故防止喪備	SA-2	
タービン動補助給水ポンプ	蒸気発生器2次側に		表 85	-8-1 (こて整理	4故防止散備	SA-2	
復水ダンク	よる炉心冷却 (注水)	全交流動力電源	表 85	-14-2	にて整理	4故防止設備	SA-2	
蒸気発生器	ॏ——		表 85	-8-1 (こて整理	本 故防止設備	SA-2	
主蒸気大気放出弁	蒸気発生器2次側に	\rightarrow	表 85	-9-1 I	こて整理	4故防止費備	SA-2	
主蒸気管	よる炉心冷却 (蒸気放出)	全交流動力電源	表 85-	-9-1 (系に含まれる	る) 🗯	SA-2	
充てん/高圧注入ポンプ				ALL THE	= = = = = = = = = = = = = = = = = =	和設備	SA-2	
余熱除去ポンプ		-	表 85	-4-1 (こて整理	和設備	SA-2	
燃料取替用水ダンク			表 85	-14-3	にて整理	和設備	SA-2	
抽出水再生クーラ	炉心注水	(溶融炉心の落下遅延・防止)	表 85-	-4- 1 (系に含まれる	る)	SA-2	
ほう酸注入タンク			# 05	A 4 /	ブルタナ!	7 \	SA-2	
余熱除去クーラ		-	· 表 85·	-4-1 (₁	系に含まれ		SA-2	

第1.1.8.1表 重大事故等対処設備の設備分類等(8/24)

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

all, Mil (Greath, Leviste)	are data (VIII Alia	代替する機能を有する設計基準事故対処設備		設備種別	重大事故等対処設備		
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
C、D内部スプレポンプ		\longrightarrow	表 85	-4-4 (こて整理 愛和設備	SA-2	
恒設代替低圧注水ポンプ			表 85	-6-2 (こて整理 愛和設備	SA-2	
燃料取替用水ダンク	代替炉心往水	(溶融炉心の落下遅延・防止)	表 85	-14-3	にて整理 愛和酸備	SA-2	
復水ダンク			表 85	-14-2	にて整理 ಕೂಪ備	SA-2	
B内部スプレクーラ			表 85	-4-4(系に含まれる)	SA-2	
恒酸代替低圧注水ポンプ					こて整理 最和設備	SA-2	
C充てん/高圧注入ポンプ					こて整理 愛和酸備	SA-2	
燃料取替用水ダンク	华莱尼 ····································	- (容融炉心の各ト遅建・防止)	表 85	-14-3	にて整理 ಕೂಪ備	SA-2	
復水ダンク			表 85	-14-2	にて整理 愛和酸備	SA-2	
抽出水再生クーラ			表 85	-4-3(系に含まれる)	SA-2	

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(9/24)

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

mate, halas seven mate, uturn mate).	art data Mila data	代替する機能を有する設計基準事	故対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
電動補助給水ポンプ			表 85	-8-1 (;	て敕押	SA-2
タービン動補助給水ポンプ	蒸気発生器2次側に よる炉心冷却	海水ポンプ、	12 00	/h取	カロス 一大会社 大学	SA-2
復水ダンク	(法本)	1次系冷却水ポンプ	表 85	-14-2	にて整理 🖼 🖼 🖼	SA-2
蒸気発生器			表 85	-8-1 (t	て整理 🛛 🛱 🛱	SA-2
主蒸気大気放出弁	杰気発生器2次側に	海水ポンプ、	表 85	-9-1 (:	て整理 Nakibile Right	SA-2
主蒸気管	よる炉心冷却 (蒸复粉虫)	1次系冷却水ポンプ	表 85-	-9-1 (3	系に含まれる) #	SA-2
A格納容器循環冷暖房ユニット		\longrightarrow	表 85	-7-1 (:	て整理	SA-2
大容量ポンプ	格納容器内 自然対流帝却	海水ポンプ 1次系冷却水ポンプ	表 85	-7-2 (て整理 対処影備	SA-3
Aa、Ab海水ストレーナ	٦		表 85	-7-2(3	系に含まれる) #	SA-2
大容量ポンプ			表 85	-7-2 (て整理が対処影備	SA-3
B余熱除去ポンプ	代替補機冷却	海水ポンプ、 1次系発却水ポンプ	= 05	4 C 1-	- → 古人丁田	SA-2
B充てん/高圧注入ポンプ			表 85	-4-6 (3	上 全 生	SA-2
Aa、Ab海水ストレーナ	٦	\longrightarrow	表 85	-7-2(系に含まれる) **	SA-2
電動補助給水ポンプ			主 05	0 1 1-	- 一 東ケエ田 ・ 故防止設備	SA-2
タービン動補助給水ポンプ	蒸気発生器2次側に	A solve Valoratil Lada projectiva	衣 00	_O_	- <u>1</u>	SA-2
復水ダンク	よる炉心冷却 (注水)	全交流動力電源	表 85	-14-2	にて整理 は数防止設備	SA-2
蒸気発生器			表 85	-8-1 I	て整理 wakble##	SA-2
主蒸気大気放出弁	蒸気発生器2次側に よる炉心冷却	全交流動力電源	表 85	<u>-9-1 (</u>	て整理 Fakibile Right	SA-2
主蒸気管	(蒸気放出)	主义优别力量原	表 85	-9-1 (3	系に含まれる) #	SA-2
A格納容器循環冷暖房ユニット			表 85	-7-1 (:	て整理	SA-2
大容量ポンプ	格納容器内 日然对现在却	全交流動力響源	表 85	-7-2 (て整理 対処影備	SA-3
Aa、Ab海水ストレーナ	٦		表 85	-7-2(3	系に含まれる) #	SA-2
B余熱除去ポンプ			表 85	_1_6_!	て整理が数別に設備	SA-2
B充てん/高圧注入ポンプ	1 H H 15		表 85	-4-6 (、	A 放 服 展 里 要 里 人 事 敬 防 止 設 備	SA-2
大容量ポンプ	大容量ポンプによる 代替補機冷却	全交流動力電源	表 85	-7-2 (て整理が対象機	SA-3
Aa、Ab海水ストレーナ	٦		表 85	-7-2(3	系に含まれる) #	SA-2

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(10/24)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備

設備(既設+新設)		代替する機能を有する設計基準事	設備種別	重力	大事故等対処設備		
設備(既設+新設)	系統機能		耐震重要度 分類	常設 可搬	設備 分	分類	重大事故等 グラス
A格納容器循環冷暖房ユニット				常設	常設耐震重要重为	に事故防止設備	SA-2
1次系冷却水ポンプ				常設	常設耐震重要重为	(事故防止設備	SA-2
1次系冷却水クーラ		内部スプレポンプ、	= 05	学数 7 1 1	学数型数金面金+	事故防止設備	SA-2
1次系帝却水ダンク	格納容器內 自然対流冷却	内部スプレクーラ、 内部スプレポンプ格納容器	表 85·	-/- (て整理	事故防止設備	SA-2
窒素ポンベ(1次系冷却水ダンク加圧用)		サンプB側入口弁		可搬	可搬型重大事故	女等対処設備	SA-3
海水ポンプ				常設	常設耐震重要重为	事故防止設備	SA-2
海水ストレーナ		 	表 85-	-7-1 (३	系に含まれ	,る) _{&備}	SA-2
恒設代替低圧注水ポンプ			表 85	-6-2 (こて整理	事故防止設備	SA-2
原子炉下部キャビティ注水ポンプ	代替格納容器	内部スプレポンプ、	表 85	-6-3 (て整理	事故防止設備	SA-2
燃料取替用水タンク	スプレイ	燃料取替用水ダンク	表 85	-14-3	にて整理	事故防止設備	SA-2
復水ダンク			表 85	-14-2	にて整理	事故防止設備	SA-2
恒酸代替低圧注水ポンプ			表 85	-6-2 I	て整理	事故防止設備	SA-2
原子炉下部キャビティ注水ポンプ	代譽格納容器	全交流動力電源、	表 85	-6-3 (:	て整理	事故防止設備	SA-2
燃料取替用水ダンク	スプレイ	原子炉補機冷却設備	≢ 05	-14-3	にて整理	事故防止設備	SA-2
復水ダンク			表 85	-14-2	にて整理	事故防止設備	SA-2
A格納容器循環冷暖房ユニット			表 85	-7-1 (:	こて整理	事故防止設備	SA-2
大容量ポンプ	格納容器內 自然対流冷却	全交流動力電源、 原子炉補機	表 85	-7-2 1	こて整理	等対処設備	SA-3
Aa、Ab海水ストレーナ		***	表 85-	-7-2(3	系に含まれ	る) ^{g備}	SA-2
A格納容器循環冷暖房ユニット				常設	常設重大事故	女緩和設備	SA-2
1次系冷却水ポンプ				常設	常設重大事故	女緩和設備	SA-2
1次系冷却水クーラ				常設	常設重大事故	女緩和農備	SA-2
1次系幹却水タンク	格納容器内 自然対流冷却	内部スプレポンプ、 燃料取響用水ダンク	表 85	-7-1 (て整理	緩和設備	SA-2
窒素ボンベ(1次系冷却水ダンク加圧用)				可搬	可搬型重大事故	女等対処 設備	SA-3
海水ポンプ				常設	常設重大事故	女緩和設備	SA-2
海水ストレーナ		>	表 85-	-7-1 (३	に含まれ	.る)	SA-2
恒散代替低圧注水ポンプ			表 85	-6-2 (て整理	緩和設備	SA-2
原子炉下部キャビティ注水ポンプ			表 85	-6-3 (て整理	事故防止設備	SA-2
燃料取替用水ダンク	代 替格納容器 スプレイ	内部スプレポンプ、 燃料取替用水タンク	表 85	-14-3	にて整理	緩和設備	SA-2
復水ダンク	· ·	3	表 85-	-14-2	にて整理	緩和設備	SA-2
送水車		 	表 85	-14-1	にて整理	等対処設備	SA-3
恒設代替低圧注水ポンプ			表 85	-6-2 (て整理	緩和設備	SA-2
原子炉下部キャビティ注水ポンプ		;	# OF	-6-3 (て整理	事故防止設備	SA-2
燃料取替用水ダンク	代 替格納容器 スプレイ	全交流動力電源、 原子炉補機冷却設備	表 85	-14-3	にて整理	緩和設備	SA-2
復水ダンク		,		-14-2	にて整理	緩和設備	SA-2
送水車		 	表 85	-14-1	にて整理	等対処設備	SA-3
A格納容器循環冷暖房ユニット		•	1 ± 0 E	_7_1 I·	て敕珊	緩和設備	SA-2
TO IN THE HEIGH SKITTING COST			表 85	/ 1 1	・し正性	QC 1 April 10	<u> </u>
大容量ポンプ	格納容器内 目然対流帝却	全交流動力電源、 原子炉補機冷却設備	表 85		て整理	等対処設備	SA-3

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(11/24)

第50条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備

Mitt. John / mith district.	系統機能	代替する機能を有する設計基準事	故対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	米税機能	設備	耐震重要度 常 分類 可		設備分類	重大事故等 クラス
内部スプレポンプ		夫	85-6-1	して東	生	SA-2
燃料取替用水ダンク	格納容器スプレイ (交流動力震源及び原子 炉補機冷却機能健全時)		85-14-	3にて	東理 ^{(重大事故緩和設備}	SA-2
内部スプレクーラ	24. (表	85-6-1	(系に含	含まれる) 日本	SA-2
A格納容器循環冷暖房ユニット				常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
1次系冷却水ポンプ				常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
1次系帝却水クーラ	格納容器內			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
1次系冷却水ダンク	自然対流冷却 (交流動力電源及び原子 炉補機冷却機能健全時)		<u>85–7–1</u>	にて图	生理 : 重大事故緩和設備	SA-2
窒素ボンベ(1次系冷却水タンク加圧用)	- 次刊的幾何為的處主時)			可搬	可搬型重大事故等対処設備	SA-3
海水ポンプ				常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
海水ストレーナ		→ 表	85-7-1	(系に台	含まれる) 愛和設備	SA-2
恒散代替低圧注水ポンプ		表	85-6-2	にて虫	全理	SA-2
原子炉下部キャビティ注水ポンプ	No des se of the Mills of the	表	85-6-3	にて書	全理	SA-2
燃料取替用水ダンク	代替格納容器スプレイ (交流動力電源及び原子 炉補機冷却機能健全時)	表	85-14-	3にて	整理 電大事故緩和設備	SA-2
復水ダンク	分"開的幾年日本四月	表	85-14-	2にて	整理 重大事故緩和設備	SA-2
送水車	—		85–14–	1にて	整理 重大事故等対処設備	SA-3
A格納容器循環冷暖房ユニット	格納容器内		85-7-1	にて書	全理	SA-2
大容量ポンプ	自然分泌が却 (交流動力電源及び原子		85-7-2	にて書	全理	SA-3
Aa, Ab海水ストレーナ	炉補機冷却機能喪失時)	→ 表	85-7-2	(系に含	含まれる) 愛和設備	SA-2
恒酸代替低圧注水ポンプ		表	85-6-2	にて割	生理 重大事故緩和設備	SA-2
原子炉下部キャビティ注水ポンプ	215 466 May 65 May 1811 6	表	85-6-3	にて鏨	生 重要重大事故防止設備	SA-2
燃料取替用水ダンク	代替格納容器スプレイ (交流動力電源及び原子 炉補機冷却機能喪失時)		85-14-	3にて	整理 重大事故緩和嚴備	SA-2
復水ダンク	»:::ни % (п為и % В1支犬吋)		85–14–	2にて	整理 重大事故緩和設備	SA-2
送水車	 		85–14–	1にて	整理 重大事故等対処設備	SA-3

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(12/24)

第51条 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備

nite, bills (spot nite, _inc nite).		代替する機能を有する設計基準事故対処設備			設備種別		重大事故等対処設備	備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備		重要度 類	常設 可搬		設備分類	重大事故等 クラス	
内部スプレポンプ	the of the MM O	> [₹	₹ 85-6-	-1 (:	こて整	理	常設重大事故緩和設備	SA-2	
燃料取替用水ダンク	格納容器スプレイ (交流動力電源及び原子) 炉補機冷却機能健全時)		₹ 85-14				常設重大事故緩和設備	SA-2	
内部スプレクーラ	P/相機行為M機能健主(呼)		₹ 85-6-				る) 数緩和設備	SA-2	
原子炉下部キャビティ注水ポンプ	原子炉下部キャビティ		₹ 85-6-				常設重大事故緩和設備	SA-2	
燃料取替用水タンク	直接注水 (交流動力電源及び原子		₹ 85-14				常設重大事故緩和設備	SA-2	
復水タンク	炉補機冷却機能健全時)	> ₹	€ 85-14	-2	にて割	と理	常設重大事故緩和設備	SA-2	
恒設代替低圧注水ポンプ	AN AREA LEVEL IN THE REAL PROPERTY AND AREA PER	→ ₹	ፄ 85−6−	-2 (こて整	理	常設重大事故緩和設備	SA-2	
燃料取替用水ダンク	代替格納容器スプレイ「交流動力電源及び原士」炉補機冷却機能健全時)		ፄ 85−14	-3	にて書	裡	常設重大事故緩和設備	SA-2	
復水タンク	WHINKITI APIX IIS NE EL PS	> ₹	ፄ 85−14	-2	にて虫	裡	常設重大事故緩和設備	SA-2	
原子炉下部キャビティ注水ポンプ	原子炉下部キャビティ	→ ₹	₹ 85-6-	-3 (こて整	理	常設重大事故緩和設備	SA-2	
燃料取替用水タンク	直接注水 (火帆動力量源及り原丁		ቔ 85−14	-3	にて割	と理	常設重大事故緩和設備	SA-2	
復水ダンク	炉補機冷却機能喪失時)		長 85-14	-2	にて書	と理	常設重大事故緩和設備	SA-2	
恒	21) defe des VIII adm HH de z	→ ₹	ቔ 85−6−	-2 (こて整	理	常設重大事故緩和設備	SA-2	
燃料取替用水ダンク	代替格納容器スプレイ「交流動力電源及び原士」炉補機冷却機能喪失時)		§ 85−14				常設重大事故緩和設備	SA-2	
復水ダンク	//·····/····/////////////////////////		§ 85−14	-2	にて	と 理	常設重大事故緩和設備	SA-2	

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(13/24)

第52条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

44.00		代替する機能を有する設計基	(準事故対処設備	設備種別 重大事故等対処		(備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
静的触媒式水素再結合装置				常設	常設重大事故緩和設備	-	
静的触媒式水素再結合装置 温度監視装置				常設	常設重大事故緩和設備	-	
原子炉格納容器水素燃烧装置	水素濃度低減	表	35-10-1 (<u>こて整</u>	理 常設重大事故緩和設備	-	
原子炉格納容器水素燃烧装置 福度監視装置				常設	常教重大事故緩和設備	-	
可搬型格納容器內水素濃度計測 装置				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-	
格納容器雰囲気ガスサンプリング 冷却器	1			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2	
格納容器雰囲気ガスサンプリング 湿分分離器		→ 表 8	35-10-2 (こて整	理 常設重大事故緩和設備	SA-2	
可搬型原子炉補機冷却水循環 ポンプ				可搬	可搬型重大事故等対処設備	SA-3	
可搬型格納容器ガス試料圧締装置	— 水素濃度監視	_		可搬	可搬型重大事故等対処設備	SA-3	
大容量ポンプ		表	35-7-2 (C	て整理	可搬型重大事故等対処設備	SA-3	
Aa、Ab海水ストレーナ		表 表	35-10-2 (系に含	まれる) 愛和設備	SA-2	

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(14/24)

第53条 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備

an Marcardo, Joseph	oge data (Alb. Alv.	代替する機能を有する設計基準事故対処設備		設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 グラス
アニュラス循環排気ファン				常設	常設重大事故緩和設備	-
アニュラス循環排気フィルタユニット		N		常設	常設重大事故緩和設備	-
窒素ポンペ (アニュラス排気弁等作動用)	水素排出	→ 表 85	<u>-11-1 (</u>	こて _{可搬}	可搬型重大事故等对処設備	SA-3
格納容器排気筒		→ 表 85	-11-1 (系に含	まれる) _{愛和数備}	SA-2
可搬型アニュラス内水素濃度計測 装置	水素濃度監視	表 85	-16-1 I	こて整	搜型重大事故等対処設備	-

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(15/24)

第54条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

MAIL AND COUNTRINES, John MAIL	urro dinto Millo dello.	代替する機能を有する設計基準対象施設		設備種別	重大事故等対処設備		
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
送水車	海水から使用済 燃料ビットへの注水	使用済燃料ビットポンプ、 使用済燃料ビットクーラ、 燃料取費用水ダンク、 燃料取換用水ポンプ、 2次系純水ダンク、 2次系純水ボンプ	表 85-	-12-1	こて整理 海州処数備	SA-3	
送水車	送水車による使用済			可搬	可搬型重大事故等対処設備	SA-3	
スプレイヘッダ	燃料ビットへのスプレイ		表 85-	-12-2	こて整理 _{等対処設備}	SA-3	
大容量ポンプ(放水砲用)	大容量ポンプ(放水砲用) 及び放水砲による使用落			可搬	可搬型重大事故等対処設備	SA-3	
放水砲	及び放水網による使用資 燃料ビットへの放水		表 85-	-13-1 ^{可搬}	こて整理 可搬型軍人事数等利処影備	SA-3	
使用済燃料ビット水位(広域)		使用済燃料ビット水位	c	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の常 設重大事故防止設備 常設重大事故級和設備	-	
可搬型使用済燃料ピット水位				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-	
使用済燃料ピット温度(AM用)	使用済燃料ビットの 監視	使用済燃料ビット温度	表 85-		常設耐震重要重大事故防止設備以外の常 にて整理 お止設備 緩和設備	-	
可搬式使用済燃料ビット区域周辺 エリアモニタ		使用済燃料ビット区域エリアモニタ 一	C —	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-	
使用済燃料ビットエリア監視カメラ (使用済燃料ビットエリア監視カメラ空冷 装置を含む)		_	_	常設	常設重大事故緩和設備	-	

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(16/24)

第55条 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

⇔D. Mar / Har ⇒D Har ⇒D.\	and detailed disks	代替する機能を 設計基準事故対		設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事赦等 クラス
大容量ポンプ(放水砲用)	1 - 1-00			可搬	可搬型重大事赦等対処設備	SA-3
放水砲	大気・海洋への 拡散抑制 (炉心の著しい損傷及び 原子炉格納容器の破損)	> L表 {	35-13-1 -	可機	可機型重大事故等対処設備	SA-3
シルトフェンス		表 8	35-13-2	にて整	理 可搬型重大事赦等対処設備	-
送水車		± (35-12-2	一一大動	可搬型重大事赦等対処設備	SA-3
スプレイヘッダ		衣(00-12-Z	甲版	可搬型重大事故等対処設備	SA-3
大容量ポンプ(放水砲用)	大気・海洋への 拡散抑制 (貯蔵槽内燃料体等の	S(= 7		可搬	可搬型重大事故等対処設備	SA-3
放水砲	著しい損傷)	表 (35-13-1	可搬	可機型重大事故等対処設備	SA-3
シルトフェンス	 	表 8	35-13-2	にて整	理 可機型重大事故等対処設備	-
大容量ポンプ(放水砲用)				可搬	可機型重大事故等対処設備	SA-3
放水砲	航空機燃料火災への 泡消火	表 {	35-13-1	にて整	理 可機型重大事故等対処設備	SA-3
泡混合器				可搬	可搬型重大事放等対処設備	-

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(17/24)

第56条 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

		代替する機能を有する設計基準事	故対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 公海	常設可機	設備分類	重大事故等 クラス
燃料取替用水ダンク		\longrightarrow	表 8	5–14-	3にて整理 №	SA-2
充てん/高圧往入ポンプ	1次件脚系の	and the second of the second	表 85	5-3-1	にて整理 戦機	SA-2
加圧器逃がし弁	フィードアンドブリード	復水ダンク(枯渇又は被損)	120	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
ほう酸准入タンク			表 8	5-3-	1(系に含まれる) SA-2
送水車	海水を用いた 使水グンクへVJ伸給	着水か/クイ牡泡\	表 8	5–14-	1にて整理 🖷	SA-3
復水ダンク	紫料取替用ボタンク		表 8	5–14-	-2にて整理 😋	SA-2
恒設代替低圧注水ポンプ	から復水ダンクへの 水源切替		表 8	5-6-2	とにて整理 🔓	SA-2
送水車	海水を用いた 復水ダンクへの補給		表 8	5–14-	-1にて整理 ぬ	SA-3
可機式代替低圧注水ポンプ		燃料取替用水ダンク (枯渇又は破損)	S	可機	可機型重大事故等対処設備	SA-3
電源車 (可機式代替低圧注水ポンプ用)	燃料取替用水ダンク		表 8	5-4-5	にて整理	-
仮設組立式水槽	から梅水への 水源切替		12 00	可搬	可酸型重大争政等対処取備	SA-3
送水車				可撥	可機型重大事故等対処設備	SA-3
復水タンク	復水タンクから	\longrightarrow	表 8	5–14-	-2にて整理 №#	SA-2
恒設代替低圧注水ポンプ	「娘	DATE THE PER LA CALLED	表 8	5-6-2	!にて整理 ^{®値}	SA-2
原子炉下部キャビティ注水ポンプ	- STIERC	燃料取替用水タンク(枯渇)	表 8	5-6-3	『にて整理 №	SA-2
送水車	海水を用いた 復水ダンクへの補給		表 8	5–14-	-1にて整理 [®]	SA-3
格納容器サンプB				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
格納容器再循環サンプスクリーン	-	余熱除去ポンプ、 充てん/高圧往入ポンプ、	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
C、D内部スプレポンプ	- <mark> </mark>	余熱除去クーラ		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
B内部スプレクーラ			表 8	5-4-6	にて整理 階	SA-2
格納容器サンプB		•		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
格納容器再循環サンプスクリーン	(b. shiryari dag yilli			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
B余勲除去ポンプ	一 代替再循環 —			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
B充てん/高圧在入ポンプ		全交流動力電源、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
B余勲除去クーラ		原子炉補機冷却設備	表 8	5-4-6	6(系に含まれる)	-2
ほう酸往入タンク			120		TATE DI STOUT	
大容量ポンプ			表 8	5-7-2	!にて整理 🖷	SA-3
Aa、Ab海水ストレーナ			表 8	5-7-2	<u>(系に含まれる)</u>	A-2
復水ダンク			表 8	5–14-	-2にて整理 🕅	SA-2
恒設代替低圧注水ポンプ	終料取替用水ダンクから復 水ダンクへの水源切替	緊ਆ取管用水ダンク	表 8	5-6-2	』にて整理 ^{№億}	SA-2
原子炉下部キャビティ注水ポンプ		(枯渇又は破損)	表 8	5-6-3	るにて整理 🔓	SA-2
送水車	海水を用いた 復水ダンクへの補給		表 8	5–14-	-1にて整理 *	SA-3
送水車	海水から使用溶燃料 ビットへの在水	燃料取替用水ダンク (枯渇又は破損)	表 8	5–12-	-1にて整理 *	SA-3
送水車	使用済燃料ピット		非 Ω	5_12_	- 0 にて敕珊 [#]	SA-3
スプレイヘッダ	へのスプレイ		1 1 0	U I∠ [™]	7 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	SA-3
大容量ポンプ(放水砲用)	大容量ポンプ(放水砲用) 及び放水砲による使用済	_	_	可機	可豫型重大事故等対処設備	SA-3
放水疱	燃料ビットへの放水	 ;	表 8	5–13-	-1にて整理	SA-3
大容量ポンプ (放水砲用)	大容量ポンプ(放水砲用) 及び放水砲による格納容			可撥	可機型重大事故等対処設備	SA-3
放水砲	器及びアニュラス部への 放水	_		可撥	可機型重大事故等对処設備	SA-3

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(18/24)

第57条 電源設備

老女,从他们们老女,老女弟女人	-27 (A): 400 A):	代替する機能を有する設計基準	事故対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
2冷式非常用発電装置		→ 表	_ ^ _ / =	1にて	整理 重要重大事故防止設備 重大事故緩和設備	-
と冷式非常用発電装置用給油ポンプ		_		常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
※料油貯油そう			₹ 85-15-	-7 にて	重要重大事故防止設備 重大事故緩和設備	-
リン クローリー			2 00 10	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
}機間電力融通恒設ケーブル	代替電源(交流)の 給電	ディーゼル発電機 (全交流動力電源喪失)	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
『ィーゼル発電機(他号炉)			長 85−15-	2にて	整理	-
燃料油貯油そら(他号炉)				常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
這 源 車		→ ₹	₹ 85-15-	3にて	整理 重大事故等对処設備	-
身機間電力融通予備ケーブル		→	ፄ 85-15-	-2にて	整理 重大事故等対処設備	-
客電池(安全防護系用)			₹ 85–15-	4にて	整理 重要重大事故防止設備 重大事故緩和設備	-
宮電池(3系統目)		ディーゼル発電機 (全交流動力電源喪失) 計	-器用雷源(無停雷雷	源装置)および蓄電池(3系	系統目)に1
十器用電源(無停電電源装置)					設置する設備のため、LCO	
包冷式非常用発電装置			₹ 85-15-	1にて	整理 重要重大事故防止設備 重大事故緩和設備	-
※料油貯油 そう		_		常設	常設耐震重要重大事故防止設備常設重大事故緩和設備	-
B冷式非常用発電装置用給油ポンプ			<u> </u>	71-7	一 東文 丁甲 重大事故緩和設備	-
マンクローリー	代替電源(直流)の	<u> </u>	<u> </u>	可搬	可搬型重大事故等对処設備	-
・機間電力融通恒設ケーブル	代替電源(恒流)の 給電			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_
ディーゼル発電機(他号炉)		ディーゼル発電機 (全交流動力電源喪失)及び	表 85-1	5-21-	常数重大事故緩和設備	-
※料油貯油そら(他号炉)		蓄電池(安全防護系用) —	1	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_
建 源 車			表 85-15		常設重大事故緩和設備	
如你 平		1	衣 00-10)-0 I=	C 空 理	
- 操間電力融通予備ケーブル		——> [表 85-15	-2 IC	て整理 大事故等対処設備	-
打搬式整流器		 [表 85-1	5-5 に	て整理 大事故等対処設備	-
2冷式非常用発電装置		<u>}</u>	表 85-15	5-1 (5)	で 整理 ト事故筋止設備 ト事故緩和設備	-
然料油貯油そ う			1	常設		-
と冷式非常用発電装置用給油ポンプ			表 85-15	71-	常設耐壓重要重大事故防止設備	-
ナンクロー リー	代替所内電源設備 による電源給電	所內電気設備 —	表 85-18 - s -	可搬	可搬型重大事故等对処設備	-
代替 所內電気設備分電盤			+ 05 47	- 0.1-	常設耐震重要重大事故防止設備 ** 東女 I田 大事故緩和設備	-
大替所內電気設備変圧器		 	表 85-15) - 6 (こ)	て整理 医生物 表 の 表 の 表 の 表 の 表 の ま の ま の ま の ま の ま の	-
		 	表 85-15	5-5 に	「整理」で事故等対処設備	-
打搬式整流器						
打搬式整流器 ディーゼル発電機		ディーゼル発電機	保安担守	2 笙 74	.,75条にて整理	-

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(19/24)

第58条 計装設備

					I		
200	設備(既設+新設)	系統機能	代替する機能を有する設計基準事		設備種別	重大事故等対処設備	第七束 护禁
近次時間花園園屋(に切) 1 1 1 1 1 1 1 1 1			設備			設備分類	
近の時間吐力	1次冷却材高温側温度(広域)	温度計測	1次冷却材低温側温度(広域)	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_
近日の日本	1次冷却材低温侧温度(広域)				常設		
新田田田田田川田田田	1次冷却材压力	压力計測	加出器出力	- s	常設		-
	原子炉水位	水位計測	·	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
	加圧器水位		余熱除去クーラ出口流量		常設		-
日本量計画	高温侧安全往入流量		燃料取替用水ダンク水位 一	\$ —	常設		-
####################################	低温侧安全往入流量	作小量時间	燃料取替用水ダンク水位 一	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
「日本の一の金属の 特別を設め、	余熱除去クーラ出口流量	在小型肝例	燃料取替用水ダンク水位 一	s —	常設		-
	内部スプレ流量積算		燃料取替用水ダンク水位 —	<u>s</u>	常設		-
語称音楽形力	格納容器內温度	温度計測	格納容器圧力 一	s —	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
福納容易在近生力	格納容器圧力	压力計測	格納容器內温度 —	с —	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の常 設重大事故防止設備	-
議論部書かてプロに変化位	格納容器広域圧力		格納容器圧力 —	\$ —	常設		-
特別の日本のイングの設施水位 お位計割	格納容器サンプB広域水位		格納容器サンプB狭域水位 一	s _	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
一	格納容器サンプB狭域水位		格納容器サンプB広域水位 一	S —	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
特殊容勢作為レンジュリアモニタ	原子炉格納容器水位	水位計測	_	_	常設		-
(後レンウ) 200 2	原子炉下部キャビティ水位			_	常設	常設重大事故緩和設備	-
	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)			s _	常設		=
中間解放中性子束 出力計測 出力解放中性子束	格納容器内高レンジェリアモニタ (高レンジ)	終量計測 -		s —	常設		_
世別解求中任于末 出力計測 出力解放中性于末	出力領域中性子束		中間領域中性子東	± 05	16	ルプ東田・戦争	=
意気発生器体験がか位 水位計例	中間領域中性子束	出力計測	出力領域中性子東	衣 00	-10-	上で、金里山の大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大	-
本化計測 蒸気箱生器は破水位 5 常設 常設附養重要重大事欲防止設備 - 機助給水坑量 住水量計測 後水クンク水位 5 常設 常設附養重要重大事欲防止設備 - 経過制金金圧入坑量 余無能をサープ出口坑量 5 常設 常設附養重要重大事欲防止設備 - 活設重大事故防止設備 5 常設 常設附養重要重大事欲防止設備 - 市設重大事故防止設備 5 常設 常設附養重要重大事欲防止設備 - 市設重大事が助止設備 - 市設重大事が防止設備 5 常設 常設附養重要重大事欲防止設備 - 「産業のアンク水位 1 1 次 条卸料を組織制造度(加勢) 5 常設 常設附養重要重大事欲防止設備 - 国域保持管胚圧は水ボンブ 出口坑量環算 住水量計測 整料取替用水タンク水位 5 常設 常設附養重要重大事欲防止設備 - 市設 常設前養重要重大事故防止設備 - 市設 「本設計養重要重大事故防止設備 5 常設 「本設計養重要重大事故防止設備 6 で設 「本設計養重要重大事故防止設備 6 で表 1 で表	中性子源領域中性子束		中間領域中性子束	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
一	蒸気発生器狭域水位		蒸気発生器広域水位	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
ボース	蒸気発生器広域水位	水位計測	蒸気発生器狭域水位	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
※納除参与~ラ出口流量	補助給水流量	往水量計測	復水ダンク水位	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_
安全の	燃料取替用水ダンク水位			s —	常設		-
選水タンク水位 補助給水流量 S 常設 常設耐震重要重大事故防止設備 - 主蒸気ライン圧力 圧力計測 1次冷却材転温側温度(広域) S 常設 常設耐震重要重大事故防止設備 - 超野代替転圧性水ボンプ 出口液量複算 住水量計測 燃料取替用水タンク水位 S 常設 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備 常設重大事故防止設備 常設重大事故防止設備 常設重大事故協和設備 - 1次系冷却水タンク水位 水位計測 格納容易循環冷暖房ユニット 出口冷却水流量 C 常設 常設耐景重要重大事故協和設備 常設重大事故協和設備 - 1次系冷却水タンク加圧ライン圧力 圧力計測 格納容易循環冷暖房ユニット 出口冷却水流量 可機 可機型重大事故協和起棄債 - 可機型アニュラウト水 温度計測速度 研究コニットス口温度 / 出口温度 (SA) 用) 協庭計測 格納容易循環冷暖房ユニット 出口冷却水流量 C 可機 可機型重大事故協外起歌備 - 可機型工ニット入口温度 / 出口温度 (SA) 用) 温度 肝力 水位及び注 水量計測 各計場(耐養3クラスの計器含か 水量計測 C 可機 可機型重大事故場外処配備 - 5 大量が開業の内の 常設 工事な場外が必要債 - - 表 85-16-2 にで整理 配備	ほう噂タンク水位	水位計測	中性子源領域中性子束	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_
主意気ティン圧力 圧力計測 1次冷却材能温制温度(広域) S 常設 常設耐震重要重大事故防止設備 一	·						=
極数代替圧圧性水ポンプ 出口流量解算		医力計測					
原子炉下部キャビティ住水ボンブ 出口視量輝度 「花水量計測	恒設代替低圧注水ポンプ	22750104	A Designation of the second of		10784	THE BOX OF STREET, SEC. SEC. S. SECTION AND SEC. SEC.	
Yama	出口流量積算 原子炉下部キャビディ注水ボンプ 出口修量積質	注水量計測	燃料取替用水ダンク水位 —	s —	常設		-
1次系冷却水タンク加圧ライン圧力 圧力計測 出口冷却水流量 一 可機 可機型重大事效等対処影像 - 可機型施給待容器内水素濃度計測速度 水素濃度計測 一 可機型 可機型重大事效等対処影像 - 可機型運产ニュラス内水素濃度計測速度 係約容器循環冷暖房ユニット 工作和水流量 一 可機型 可機型重大事效等対処影像 - 一 可機型配置という人口温度 (SA) 温度計測 出口冷却水流量 一 可機型可能型を大事效等対処影像 - 一 可機型計測器 水量計測 本条件器 (附庸3クラスの計器含む 表 85-16-2 こで整理 配件	1次系冷却水ダンク水位	水位計測		c _	常設	設重大事故防止設備	-
水業濃度計例 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	1次系冷却水ダンク加圧ライン圧力	压力計測		<u>c</u>	可機	可機型重大事故等対処設備	-
水業濃度計例 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	可機型絡納容器內水素濃度計測装置						
環房エニット入口温度 (SA) 温度計測 出口冷却水流量 「 可酸 可酸型重大事效等対处影像 - 可酸型計測器	可機型アニュラス内水素濃度計測装置	水素濃度計測	-	_	可撥	可機型重大事故等対処設備	=
小歌組町向場 水量計測	可機型温度計測装置(格納容器循環冷 暖房ユニット入口温度/出口温度(SA) 用)	温度計測	出口冷却水流量	c _	可撥	可機型重大事故等対処設備	_
SPDS表示装置 常設 常設重大事が緩和設備 -	可機型計測器		各計器(耐震Sクラスの計器含む	表 85	-16 - 2	2にて整理 №	-
98 85 /71119	SPDS表示装置					常設重大事故緩和設備	-
	安全パラメータ表示システム (SPDS)			表 85			-

第1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(20/24)

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備

設備(既設+新設)	系統機能	代替する機能を有する設計基準事	故対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
g文/拥《 》 《说文 ^十 材行政》	水和機能	設備	`# . / \ /	7++	(体) については、実田によ	フ厚きの赤川
中央制御室遮蔽		中央制御室遮蔽			等)については、運用によ	
中央制御室非常用循環ファン		中央制御室非常用循環ファン			機能喪失するものではない。 (保安規定変更に係る基本方	
制御建屋送気ファン	1	制御建屋送気ファン	対象とは	しない	(休女別ル多史に徐る奉本力	(武 4. 3-(1))
制御建屋循環ファン		制御建屋循環ファン	表 85-	-17–1	にて整理 緩和設備	-
中央制御室非常用循環 フィルタユニット	- 居住性の確保	中央制御室非常用循環フィルタユニット	s -	常設	常設耐震重要重大事故防止設備常設重大事故緩和設備	-
制御建屋冷暖房ユニット	AT IT A MEN	制御建屋冷暖房ユニット	S	党設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
制御建屋空調ユニット		制御建屋空調ユニット	表 85-	<u>-17–1 (</u>	(系に含まれる)	-
酸素濃度計	1	酸素濃度計	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
二酸化炭素濃度計		二酸化炭素濃度計		可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型照明(SA)		中央制御室非常用照明	表 85-	-17-1	にて整理 等対処設備	-
可搬型照明(SA)	汚染の持ち込み防止	チェンジングエリア非常用照明	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
アニュラス循環排気ファン				常設	常設重大事故緩和設備	-
アニュラス循環排気フィルタユニット	放射性物質の 濃度低減		表 85-	-11–1	にて整理 緩和設備	-
窒素ボンベ (アニュラス排気弁等作動用)		_		可搬	可搬型重大事故等対処設備	SA-3
格納容器排気筒	1	>	表 85-	-11-1((系に含まれる)	SA-2

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(21/24)

第60条 監視測定設備

att. New port att ext att	-77 6-4 MA 64.	代替する機能を有する設計基準事	故対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
飲佣(既飲+新飯)	設備(既設+新設) 系統機能 系統機能		耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
可搬式モニタリングポスト	放射線量の測定	_	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
電離箱サーベイメータ	ACST RKE COUNTE		_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型放射線計測装置	放射性物質 濃度の測定		25_10_ ⁻	11-7	東 女 I 田	-
小型船舶	放射性物質濃度及び 放射線量測定	- 人	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型気象観測装置	風向、風速、日射量、放射 収支量、雨量の測定	=	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	=

第 1.1.8.1 表 重大事故等対処設備の設備分類等(22/24)

第61条 緊急時対策所

		代替する機能を有する設計基準事故	放対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度	常設	整備分類	重大事故等
緊急時対策所遮蔽			遮へい	(建物の壁	き等)については、運用による原	厚さの変化
緊急時対策所非常用空気 浄化ファン	1	·			機能喪失するものではないこと (2)	
緊急時対策所非常用空気 浄化フィルタユニット]		対象とは	ましない	(保安規定変更に係る基本方金 	† 4. 3-(1))
空気供給装置	居住性の確保	_	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	SA-3
緊急時対策所内可搬型エリア モニタ	四江王。沙區外		表 85-	-19–2	にて整理	-
緊急時対策所外可搬型エリア モニタ]	'		可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
酸素濃度計				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
二酸化炭素濃度計				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
SPDS表示装置				常設	常設重大事故緩和設備	-
安全パラメータ表示システム (SPDS)				常設	常設重大事故緩和設備 常設重大事故等対処設備 (防止・緩和以外)	-
安全パラメータ伝送システム]			常設	常設重大事故等対処設備 (性上・経和以外)	-
衛星電話(固定)			表 85-	<u>-20–1</u>	にて整理 _{故緩和設備}	-
衛星電話(携帯)	必要な指示及び 通信連絡	_	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
衛星電話(可搬)				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
緊急時衛星通報システム]			常設	常設重大事故等対処設備 (防止・緩和以外)	-
携行型通話装置]			可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
総合原子力防災ネットワーク に接続する通信連絡設備]			常設	常設重大事故等対処設備 (防止・緩和以外)	-
電源車(緊急時対策所用)	代替交流電源設備か らの給電の確保		表 85-	-19–1	にて整理	-

第1.1.8.1表 重大事故等対処設備の設備分類等(23/24)

第62条 通信連絡を行うために必要な設備

AND MALE CONTRACTOR AND ADDRESS OF	are the the	代替する機能を有する設計基準事故	女対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
衛星電話(固定)				常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の常 設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
衛星電話(携帯)		運転指令設備等 —	с —	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
トランシーベー	発電所内の 通信連絡			可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
携行型通話装置				可搬	可搬型重大事故等対処設備	=
SPDS表示装置				常設	常設重大事故緩和設備	-
安全パラメータ表示システム(SPDS)		_		常設	常設重大事故緩和設備	-
衛星電話(固定)		\longrightarrow	表 85	-20-1	にて整理 _{発和設備}	-
衛星電話(可搬)				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
衛星電話(携帯)				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
緊急時衛星通報システム	発電所外(社内外)の 通信連絡	_	_	常設	常設重大事故等対処設備 (防止・緩和以外)	-
統合原子力防災ネットワークに接続する 通信連絡設備				常設	常設重大事故等対処設備 (防止・緩和以外)	-
安全パラメータ表示システム(SPDS)				常設	常設重大事故等対処設備 (防止・緩和以外)	-
安全パラメータ伝送システム				常設	常設重大事故等対処設備 (防止・緩和以外)	-

第1.1.8.1表 重大事故等対処設備の設備分類等(24/24)

1次冷却設備

mates, Andrew or committees as a second materials	are data Militaria.	代替する機能を有する設計基準事	放対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既散+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
蒸気発生器		蒸気発生器 —	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
冷却材ポンプ		冷却材ポンプ 一	<u>S</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
原子炉容器	1次冷却設備	原子炉容器	表 8	35–4 (系に含まれる)	SA-2
加圧器		加圧器	常設		常設重大事故緩和設備	SA-2
主帝却材管		主冷却材管 —	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2

原子炉格納施設

		代替する機能を有する設計基準	数 対	心設備	設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	酚	保安	規定		重大事故等 グラス
原子炉格納容器	原子炉格納容器	原子炉格納容器	5		6条		-
				第8	3条に	て整理	

燃料取扱及び貯蔵施設

設備(既設+新設)	系統機能	代替する機能を有する設計基準事	女対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
fX:I用(5/LfX ** #/T fX/	对 7010残旧6	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
Advantada Nabalia I. n v.		伸用溶燃料ビット	一口寸	地中华	笠 01 夂に ア 較 珊	
使用済燃料ビット	使用資際科団廠價	ı	1 休女	阮 上	お 04 宋にし登理	-

非常用取水設備

att. Me / om att en att.)	-77 644 MBAN	代替する機能を有する設計基準事	女対処設備	設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	系統機能	設備	耐震重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
非常用海水路		非常用海水路	c _	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の常 設重大事故防止設備 登事士事故経済監備	-
海水ポンプ室	非常用取水設備	海水ポンプ室 —	表 8 -	5-7 (系に含まれる) 常数量大事故緩和設備	-

((1/24)~(17/24)及び(19/24)~(23/24)は変更前の記載に同じ。)

(2) -1-3 SA設備に係る既存保安規定変更への反映箇所

本資料は、保安規定DB条文毎に当該条文の設備が、SA設備と兼ねているか否かを確認した資料である。具体的には、条文ごとの整理表にまとめており、DB設備がSA設備を兼ねている条文については、保安規定への記載内容を例として添付する。。

SA設	備に係る既存保安規定への反映	1.1			1	. 2~1.	. 8			1. 9	1. 10	1. 11	1. 12	1.13	1. 14	1. 15	1. 16	1. 17	1.18	1.19	-
	保安規定条文	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	-
No.	条文名称	原子炉未臨界	1次系F&B	炉心注水	1次系の減圧	C/Vスプレイ	C/V自然対流冷却	S/G冷却(注水)	S/G冷却(蒸気放出)	C/V水素爆発防止	C/V外水素爆発防止	SFP冷却	所外への放射性物質拡散抑制	水の供給設備	電源設備	計装設備	中央制御室	監視測定設備	緊急時対策所	通信連絡設備	原子炉格納容器
20条	停止余裕																				
21 条	臨界ボロン濃度																				
22条	減速材温度係数																				
23 条	制御棒動作機能	Δ																			
24条	制御棒の挿入限界																				
25条	制御棒位置指示																				
26条	炉物理検査 ーモード1ー																				
27条	炉物理検査 ーモード2ー																				
28条	化学体積制御系(ほう酸農縮機能)	Δ		0																	
29条	原子炉熱出力																				
30条	熱流束熱水路係数 (F _Q (Z))																				
31条	核的エンタルピ上昇熱水路係数($F^{N}_{\Delta H}$)																				
32条	軸方向中性子束出力偏差																				
33条	1/4 炉心出力偏差																				
34条	計測および制御設備	Δ														0					
35条	DNB比																				
36条	1 次冷却材の温度・圧力および1 次冷却材温度変化率																				
37条	1次冷却系 ーモード3ー							0													
38条	1次冷却系 ーモード4ー		Δ	0				0													
39条	1次冷却系 ーモード5 (1次冷却系満水)ー		Δ	0																	
40条	1次冷却系 ーモード5 (1次冷却系非満水)ー		Δ	0																	
41 条	1次冷却系 ーモード6(キャビティ高水位)-		Δ	0																	
42条	1次冷却系 ーモード6 (キャビティ低水位) ー		Δ	0																	
43条	加王器																				
44条	加圧器安全弁	Δ																			
45条	加圧器逃がし弁	Δ	0																		
46条	低温過加圧防護																				
47条	1次治却材漏えい率																				
48条	蒸気発生器細管漏えい監視																				
49条	余熱除去系への漏えい監視																				
50条	1次冷却材中のよう素131濃度																				
51条	蓄圧タンク			0																	
52条	非常用炉心冷却系 ーモード1、2および3ー		0	0																	
53条	非常用炉心冷却系 ーモード4ー		0	0																	
54条	燃料取替用水タンク	Δ												0							Ш
55条	ほう酸注入タンク	Δ																			

凡例

○ : 当該設備の故障により、DB条文、SA条文の各々のLCO逸脱時の措置が必要なもの。
Δ : 当該設備の故障により、DB条文のみのLCO逸脱時の措置を行うことで、SA機能としての措置も含まれるもの。

SA設	備に係る既存保安規定への反映	1.1			1	. 2~1	. 8			1. 9	1. 10	1. 11	1. 12	1.13	1. 14	1. 15	1. 16	1. 17	1. 18	1.19	-
	保安規定条文	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	-
No.	条文名称	原子炉未臨界	1次系F&B	炉心注水	1次系の減圧	C/Vスプレイ	C/V自然対流冷却	S/G冷却(注水)	S/G冷却(蒸気放出)	C/V水素爆発防止	C/V外水素爆発防止	SFP冷却	所外への放射性物質拡散抑制	水の供給設備	電源設備	計装設備	中央制御室	監視測定設備	緊急時対策所	通信連絡設備	原子炉格納容器
56条	原子炉格納容器																				Δ
57条	原子炉格納容器真空逃がし系																				
58条	原子炉格納容器スプレイ系			0		0															
59条	アニュラス空気浄化系										0										
60条	アニュラス																				
61条	主蒸気安全弁	Δ																			
62条	主蒸気隔離弁	Δ																			
63条	主給水隔離弁、主給水制御弁および 主給水バイパス制御弁																				
64条	主蒸気逃がし弁	Δ							0											 	
65条	補助給水系	Δ						0													
66条	復水タンク	Δ												0							
67条	原子炉補機冷却水系						0														
68条	原子炉補機冷却海水系						0														
68条 の2	津波防護施設																				
69条	制御用空気系																				
70条	中央制御室非常用循環系																0				
71条	安全補機室空気净化系																				
72条	燃料取扱建屋空気浄化系																				
73条	外部電源																				
74条	ディーゼル発電機 ーモード1、2、3および4-														0						
75条	ディーゼル発電機 ーモード1、2、3および4以外ー														0						
76条	ディーゼル発電機の燃料油、潤滑油および始動用空気														0						
77条	非常用直流電源 ーモード1、2、3および4ー														0						
78条	非常用直流電源 ーモード5、6および照射済燃料移動中ー														0						
79条	所内非常用母線 ーモード1、2、3および4ー																				
80条	所内非常用母線 ーモード5、6および照射済燃料移動中ー																				
81条	1次冷却材中のほう素濃度 ーモード6ー																				
82条	原子炉キャビティ水位																				
83条	原子炉格納容器貫通部																				
84条	使用済燃料ピットの水位および水温																				

○ : 当該設備の故障により、DB条文、SA条文の各々のLCO逸脱時の措置が必要なもの。
△ : 当該設備の故障により、DB条文のみのLCO逸脱時の措置を行うことで、SA機能としての措置も含まれるもの。

(制御棒動作機能)

- 第 23 条 モード1および2(臨界状態)において、制御棒動作機能は、表23-1で定める事項を 運転上の制限とする。
- 2. 制御棒動作機能が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 電気保修課長は、定期事業者検査時に、制御棒の全引抜位置からの落下時間(原子炉トリップ信号発信から全ストロークの85%に至るまでの時間)が1号炉および2号炉では2.1秒以下、3号炉および4号炉では2.5秒以下であることを確認し、その結果を当直課長に通知する。
 - (2) 当直課長は、モード1および2(臨界状態)において、3ヶ月に1回、全挿入されていない制御棒をバンク毎に動かして、各制御棒位置が変化することにより、制御棒が固着していないことを確認する。
 - (3) 当直課長は、モード1および2 (臨界状態) において、12時間に1回、制御棒毎に各制御棒位 置がステップカウンタの表示値の ±12 ステップ以内にあることを確認する。
 - また、当直課長は、モード1および2(臨界状態)において、制御棒位置偏差大を検知する警報が動作不能となった場合、4時間に1回、制御棒毎に各制御棒位置が、ステップカウンタの表示値の ±12 ステップ以内にあることを確認する。
- 3. 当直課長は、制御棒動作機能が第1項で定める運転上の制限を満足していない^{※1}と判断した場合、表23-2の措置を講じるとともに、制御棒1本が不整合である場合は原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。
- ※1:制御棒位置指示装置またはステップカウンタの動作不良により、制御棒位置がステップカウンタの表示値の ±12 ステップ以内にない場合は、制御棒の不整合とはみなさない。

表23-1

X= ·	
項目	運転上の制限
生1/4月+左舌+1/1/七十级台七※2	(1) 全ての制御棒が挿入不能*3でないこと
一制御棒動作機能 <mark>※2</mark>	(2) 全ての制御棒が不整合*⁴でないこと

- ※2:制御棒動作機能のうち、制御棒クラスタは、重大事故等対処設備を兼ねる。
- ※3:挿入不能とは、機械的固着のため、制御棒が挿入できないことをいう(以下、本条において同じ)。
- ※4:不整合とは、制御棒位置がステップカウンタの表示値の ±12 ステップ以内にない場合をいう (以下、本条において同じ)。

(化学体積制御系 (ほう酸濃縮機能))

- 第 28 条 モード1および2において、化学体積制御系は、表28-1で定める事項を運転上の制限 とする。
- 2. 化学体積制御系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード1および2において、1ヶ月に1回、1台以上の充てん/高圧注入ポンプについて、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する*1。
 - (2) 当直課長は、モード1および2において、1ヶ月に1回、1台以上のほう酸ポンプについて、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する。
 - (3) 当直課長は、モード1および2において、ほう酸タンクのほう素濃度、ほう酸水量およびほう酸水温度を表28-2で定める頻度で確認する。
 - (4) 発電室長は、定期事業者検査時に、緊急ほう酸水補給弁^{※2}が開弁できることを確認する。
- 3. 当直課長は、化学体積制御系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表28-3の措置を講じる。この規定の他の条文の定めにかかわらず、充てん/高圧注入ポンプおよびほう酸ポンプ1系統が復旧するまでは、モード3からモード4への移行を行ってはならない。
- ※1:運転中のポンプについては、運転状態により確認する(以下、本条において同じ)。
- ※2:1号炉および2号炉については、緊急ほう酸注入弁、3号炉および4号炉については、緊急ほう酸水補給弁をいう(以下、本条において同じ)。

表28-1

項目	運転上の制限
化学体積制御系 ^{※3}	(1) ほう酸濃縮に必要な系統のうち、1系統以上が動作可能であること (2) ほう酸タンクのほう素濃度、ほう酸水量およびほう酸水温度が表28-2で定める制限値内にあること

※3:ほう酸ポンプ、ほう酸タンク、緊急ほう酸水補給弁および充てん系は、重大事故等対処設備を兼 ねる。

1号炉および2号炉については、C充てん/高圧注入ポンプによる充てん系が動作不能時は、 第85条(表85-4)の運転上の制限も確認する。

3号炉および4号炉については、B充てん/高圧注入ポンプによる充てん系が動作不能時は、 第85条(表85-4)の運転上の制限も確認する。

表28-2

· 古 日		制几	艮 値	T女=刃止五 c+
項目	1 号 炉	2号炉	3号炉および4号炉	確認頻度
ほう素濃度	21,000 ppm 以上	21,000 ppm 以上	7,000 ppm 以上	1ヶ月に 1回
ほう酸水量 ^{※4} (有効水量)	17.4 m³ 以上	17.3 m³ 以上	58.9 m³ 以上	1週間に
ほう酸水温度	65 ℃ 以上	65 ℃ 以上	18 ℃ 以上	一旦

※4:全ほう酸タンクの合計水量をいう。

表34-4 事故特監視計装									
		:1 H #,	所要チャン	所要チャ	所要チャンネル数を満足できない場合の措置***			確認事項	
A A	(茂) 尼	は上土上回	ネル数	条件	措置	完了時間	項目	頻度	相
	1次铣附压力	モード1、2および3	2	A 1チャンネルの計器 A1	A1 計装用総果長は、当該チャンネルを	308	機能の確認を行	定期事業者検査	計装保網果長
6 12 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	加王器水位		2	が動作不能である場	動作可能な状態にする。		ů,	盐	
一人小五年五天	1次铣附温度(広域)(高温側)		3	¢α					
	1次 会								
化学体請鄉納系計接※19	ほう酸タンク水位		2						
	蒸気ライン圧力		答が2						
	復水タンク水位		2	B 条件Aの措置を完了	B.1 計装用総果長は当該計器が被摩状	速わかに			
上茶込むより香が、作り味の大き ☆************************************	素気発生器水位(広域)		3	時間内に達成できな	態であることが運転員に明確に分				
K	蒸気発生器水位 (映域)		各SG2	い場合	かるような措置を講じる。				
	補助給水流量		ဗ						
燃料取替用水系計接※19	燃料取替用水タンク水位		2				動作不能でない	1ヶ月に1回	当直課長
	格納索器水位(広域)		2	C 1つの機能が動作不	0.1 計装用総果長は当該対機的01チャ	10日	ことを指示値に		
	格納容器水位(映或)		2	能である場合	ンネルを動作可能な状態にする。ま		より確認する。		
原子許然密器對惠士	格納容器内压力		2		たは、代替の監視手段を確保する。				
% 6	格納容器内温度		2						
	格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)		2	1) 条件Cの措置を完了	D.1 当直課長よ モード3にする。	12時間			
	格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)		2	時間内に達成できな					
61※井川三次54十分終存在十二日	1次系令却水タンク水位(1号炉および2号炉)		2	い場合					
がコンド間数で四点が第一支	原子好醂幾冷却水サージタンク水位(3号炉および4号炉)		2		および				
制維用空気系計装	制飾用空気圧力		2		D.2 当直課長よ モード4にする。	3.6時間			
で 大 し 大 し し た し た し し し し し し し し し し し し し	高圧安全注入流量		2						
女王也入名下粉									

安全主入系計 接続。 (近日安全主人が清量 ※18: テヤンネル年、機能毎二個別の条件が適用される。 ※19: 名計規工、重大事故等が延別備を兼わる。 各計数が呼び報用は、1号庁およびと号庁または3号庁および4号庁の第85条(表85-16)の運走しが開発が確認する。

(1次冷却系 -モード3-)

- 第37条 モード3において、1次冷却系は、表37-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 1次冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード3において、制御棒の引抜き操作が行える状態*1である場合は、1日に1回、2台以上の1次冷却材ポンプが運転中であることを確認する。また、それに対応する蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパンの5%以上であることを確認する。
 - (2) 当直課長は、モード3において、制御棒の引抜き操作が行える状態でない場合は、1日に1回、 以下の事項を確認する。
 - (a) 1台の1次冷却材ポンプが運転中であり、それに対応する蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパンの5%以上であること。
 - (b) 他の1台以上の1次冷却材ポンプに電源が供給されているか運転中であり、それに対応する蒸気発生器のうち1基以上の水位(狭域)が計器スパンの 5 % 以上であること。
- 3. 当直課長は、1次冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表37 -2の措置を講じる。
- ※1:制御棒の引抜き操作が行える状態とは、原子炉トリップしゃ断器が投入され、制御棒クラスタ駆動用電源装置(MGセット)による電源が制御棒駆動装置に供給されている状態をいう(以下、本条において同じ)。

表37-1

項 目	運転上の制限
1 次冷却系 ^{※2}	(1)制御棒の引抜き操作が行える状態である場合は、蒸気発生器による熱除去系2系統以上が運転中であること(2)制御棒の引抜き操作が行える状態でない場合は、蒸気発生器による熱除去系2系統以上が動作可能であり、そのうち1系統以上が運転中であること

※2:蒸気発生器による熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。 <u>蒸気発生器による熱除去系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第</u> 85条(表85-8)の運転上の制限も確認する。 (1次冷却系 -モード4-)

- 第38条 モード4において、1次冷却系は、表38-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 1次冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード4において、1日に1回、余熱除去ポンプまたは1次冷却材ポンプのうち1 台が運転中であることを確認するとともに、1次冷却材ポンプが運転中である場合は、それに対応 する蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパンの5%以上であることを確認する。
 - (2) 当直課長は、モード4において、1日に1回、前号で確認した以外の余熱除去ポンプまたは1次 冷却材ポンプのうち、1台以上に電源が供給されているか運転中であることを確認するとともに、 1次冷却材ポンプに電源が供給されているか運転中である場合は、それに対応する蒸気発生器のう ち1基以上の水位(狭域)が計器スパンの5%以上であることを確認する。
- 3. 当直課長は、1次冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表38 -2の措置を講じる。

表38-1

項 目	運転上の制限
	余熱除去系※1または蒸気発生器による熱除去系※2のう
1 次冷却系	ち、2系統以上が動作可能であり、そのうち1系統
	以上が運転中であること

※1:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

<u>余熱除去系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85</u> -4)の運転上の制限も確認する。

※2:蒸気発生器による熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

<u>蒸気発生器による熱除去系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第</u>85条(表85-8)の運転上の制限も確認する。

(1次冷却系 ーモード5 (1次冷却系満水)ー)

- 第 39 条 モード5 (1次冷却系満水) において、1次冷却系は、表39-1で定める事項を運転上 の制限とする。
- 2. 1次冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード5(1次冷却系満水)において、1日に1回、1台の余熱除去ポンプが運転中であることを確認する。
 - (2) 当直課長は、モード5 (1次冷却系満水)において、1日に1回、以下のいずれかの事項を確認する。
 - (a) 前号で確認した以外の余熱除去ポンプ1台に電源が供給されているか運転中であること。
 - (b) 2基以上の蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパンの 5 % 以上であること。
- 3. 当直課長は、1次冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表39 -2の措置を講じる。

表39-1

項 目	運転上の制限
1 次冷却系	(1) 余熱除去系 ^{※1} 1 系統が運転中であること ^{※2} (2) 他の余熱除去系が動作可能または運転中であるか、 2 基以上の蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパン
	の 5 % 以上であること**2

※1:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

余熱除去系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-4)の運転上の制限も確認する。

※2:計画的にモード4に加熱する場合は、蒸気発生器1基以上の水位(狭域)が計器スパンの5%以上であることを条件に、全ての余熱除去系を隔離することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

(1次冷却系 -モード5 (1次冷却系非満水)ー)

- 第 40 条 モード5 (1次冷却系非満水*1) において、1次冷却系は、表40-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 1次冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード5 (1次冷却系非満水)において、1日に1回、1台の余熱除去ポンプが運転中であることを確認する。
 - (2) 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)において、1日に1回、残りの余熱除去ポンプに電源が供給されているか運転中であることを確認する。
- 3. 当直課長は、1次冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表40 -2の措置を講じる。
- ※1:1次冷却系非満水とは、1次冷却系水抜き開始からモード6となるまで、およびモード5となってから1次冷却系水張り終了までの期間をいう(以下、本条において同じ)。

表40-1

,	A . • .	
Ī	項 目	運転上の制限
	1 次冷却系	余熱除去系 ^{※2} 2系統が動作可能であり、そのうち1 系統以上が運転中であること ^{※3※4}

※2:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

余熱除去系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-4)の運転上の制限も確認する。

- ※3:1次冷却材ポンプによる1次冷却系空気抜きを行う場合は、2時間に限り全ての余熱除去系を隔離することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。
- ※4:ポンプの切替を行う場合は、以下の全てを満足させることを条件に、15分に限り、全ての余熱 除去ポンプを停止することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさ ない。
 - (a) 炉心出口温度が飽和温度より 5.6 °C 以上下回るように維持されていること。
 - (b) 1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作が行われていないこと。
 - (c) 1次冷却系水量低下につながる操作が行われていないこと。

(1次冷却系 -モード6 (キャビティ高水位) -)

- 第 41 条 モード6 (キャビティ高水位^{※1}) において、1次冷却系は、表41-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 1次冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード6(キャビティ高水位)において、1日に1回、1台以上の余熱除去ポンプ が運転中であることを確認する。
 - (2) 当直課長は、モード6(キャビティ高水位)において、1日に1回、1次冷却材温度が 65 °C 以下であることを確認する。
- 3. 当直課長は、1次冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表41 2の措置を講じるとともに、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。
- ※1:キャビティ高水位とは、原子炉キャビティ水位が1号炉および2号炉については EL 31.0 m 以上、3号炉および4号炉については EL 31.4 m 以上である場合をいう(以下、本条において同じ)。

表41-1

項目	運転上の制限
1 次冷却系	(1) 余熱除去系 ^{※2} 1 系統以上が運転中であること ^{※3} (2) 1 次冷却材温度が 65 °C 以下であること

※2: 余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。 余熱除去系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85 -4) の運転上の制限も確認する。

※3:1次冷却材中のほう素濃度を低下させる操作を行わないことを条件に、8時間あたり1時間に限り、余熱除去ポンプを停止することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

(1次冷却系 -モード6 (キャビティ低水位) -)

- 第 42 条 モード6 (キャビティ低水位*1) において、1次冷却系は、表42-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 1次冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード6(キャビティ低水位)において、1日に1回、1台の余熱除去ポンプが運転中であることを確認する。
 - (2) 当直課長は、モード6(キャビティ低水位)において、1日に1回、残りの1台の余熱除去ポンプに電源が供給されているか運転中であることを確認する。
 - (3) 当直課長は、モード6(キャビティ低水位)において、1日に1回、1次冷却材温度が 65 °C 以下であることを確認する。
- 3. 当直課長は、1次冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表42 -2の措置を講じる。
- ※1:キャビティ低水位とは、原子炉キャビティ水位が1号炉および2号炉については EL 31.0 m 未 満、3号炉および4号炉については EL 31.4 m 未満である場合をいう(以下、本条において同 じ)。

表42-1

項目	運転上の制限
	(1) 余熱除去系 <mark>**2</mark> 2系統が動作可能であり、そのうち1
1 次冷却系	系統以上が運転中であること**3
	(2) 1次冷却材温度が 65 ℃ 以下であること

※2:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

<u>余熱除去系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85</u> -4)の運転上の制限も確認する。

※3:キャビティ水張りおよび水抜きを行っている場合は、余熱除去系への切替操作が可能であること、 および他の1系統が運転中であることを条件に1系統を隔離することが許容される。この場合、 運転上の制限を満足していないとはみなさない。

(加圧器安全弁)

- 第 44 条 モード1、2、3および4(1次冷却材温度が1号炉および2号炉については 160 °C を超える、3号炉および4号炉については 130 °C を超える)において、加圧器安全弁は、表44−1 で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 加圧器安全弁が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 原子炉保修課長は、定期事業者検査時に、加圧器安全弁の吹出し圧力が表 4 4 - 2 で定める設定値であることを確認し、その結果を発電室長に通知する。
- 3. 当直課長は、加圧器安全弁が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表44-3の措置を講じる。

表44-1

項 目	運転上の制限
加圧器安全弁※1	全てが動作可能であること

※1:加圧器安全弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。

(加圧器逃がし弁)

- 第 45 条 モード1、2および3において、加圧器逃がし弁および加圧器逃がし弁元弁は、表45ー 1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 加圧器逃がし弁および加圧器逃がし弁元弁が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認 するため、次の各号を実施する。
 - (1) 計装保修課長は、定期事業者検査時に、加圧器逃がし弁の吹出し圧力および吹止まり圧力が表 4 5-2で定める設定値であることを確認し、その結果を発電室長に通知する。
 - (2) 計装保修課長は、定期事業者検査時に、加圧器逃がし弁が全開および全閉することを確認し、その結果を発電室長に通知する。
 - (3) 発電室長は、定期事業者検査時に、加圧器逃がし弁元弁が全開および全閉することを確認する。
- 3. 当直課長は、加圧器逃がし弁または加圧器逃がし弁元弁が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表45-3の措置を講じる。

表45-1

20 1	
項目	運転上の制限
加圧器逃がし弁 <mark>※1</mark> ※2	
および	全てが動作可能であること
加圧器逃がし弁元弁	

※1:加圧器逃がし弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。

加圧器逃がし弁が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-3)の運転上の制限も確認する。

	, topic thirtenance
※2 :	
~ / /	
/i\ — :	

表45-2

項	目	設 定 値
10円型水杉 分	吹出し圧力	MPa[gage] 以下
加圧器逃がし弁	吹止まり圧力	MPa[gage] 以上

(蓄圧タンク)

- 第 5 1 条 モード 1、2 および 3 (1次冷却材圧力が 6.89 MPa[gage] を超える場合) *1において、 蓄圧タンク*2は、表 5 1 - 1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 蓄圧タンクが前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード1、2および3 (1次冷却材圧力が 6.89 MPa[gage] を超える場合)において、蓄圧タンクのほう素濃度、ほう酸水量および圧力を表51-2で定める頻度で確認する。

なお、燃料取替用水タンクからの補給または1次冷却系の加熱以外の理由により、蓄圧タンク水位計で、1号炉および2号炉については3cm以上、3号炉および4号炉については計器スパンの3%以上の水位増加が確認された場合は、6時間以内に当該タンクのほう素濃度を確認する。

- (2) 当直課長は、モード1、2および3(1次冷却材圧力が6.89 MPa[gage]を超える場合)において、1日に1回、蓄圧タンクの全ての出口弁が全開であることを確認する。
- 3. 当直課長は、蓄圧タンクが第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表51-3の措置を講じる。
- ※1:原子炉起動時のモード3 (1次冷却材圧力が 6.89 MPa[gage] を超えた時点)から、全ての出口弁が全開となるまでの間は除く(以下、本条において同じ)。
- ※2:1号炉および2号炉についてはアキュムレータ、3号炉および4号炉については蓄圧タンクをいう(以下、本条において同じ)。

表51-1

201		
項 目	運転上の制限	
蓄圧タンク <mark>^{※3}</mark> ※4	(1) ほう素濃度、ほう酸水量および圧力が表51-2で定める制限値内にあること(2) 出口弁が全開であること	

※3: 蓄圧タンクは、重大事故等対処設備を兼ねる。

<u>蓄圧タンクが運転上の制限を逸脱した場合は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の</u> 第85条(表85-4)の運転上の制限も確認する。

X4:

(非常用炉心冷却系 -モード1、2および3-)

- 第 52 条 モード1、2および3において、非常用炉心冷却系は、表52-1で定める事項を運転上 の制限とする。
- 2. 非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 発電室長は、定期事業者検査時に、1号炉および2号炉の充てん/高圧注入ポンプおよび余熱除去ポンプを起動させ、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、および余熱除去ポンプについては表52-2で定める事項を確認する。
 - (2) 発電室長は、定期事業者検査時に、3号炉および4号炉の充てん/高圧注入ポンプおよび余熱除去ポンプを起動させ、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、および表52-2で定める事項を確認する。
 - (3) 発電室長は、定期事業者検査時に、高圧注入系および低圧注入系(低圧注入系については1号炉 および2号炉を除く)の自動作動弁が、模擬信号により正しい位置へ作動することを確認する。
 - (4) 発電室長は、定期事業者検査時に、充てん/高圧注入ポンプおよび余熱除去ポンプが、模擬信号 により起動することを確認する。
 - (5) 当直課長は、定期事業者検査時に、施錠等により固定されていない非常用炉心冷却系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。
 - (6) 原子炉保修課長は、定期事業者検査時に、原子炉格納容器再循環サンプが異物等により塞がれていないことを確認し、その結果を発電室長に通知する。
 - (7) 原子炉保修課長は、定期事業者検査時に、余熱除去ポンプ入口弁が、閉止可能であることを確認 し、その結果を発電室長に通知する。
 - (8) 当直課長は、モード1、2および3において、1ヶ月に1回、2台以上の充てん/高圧注入ポンプおよび2台の余熱除去ポンプについて、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する**1。また、確認する際に操作した弁については、正しい位置に復旧していることを確認する。
 - (9) 当直課長は、モード1、2および3において、1ヶ月に1回、非常用炉心冷却系の弁の開閉確認 を行い、弁の動作に異常のないこと、確認する際に操作した弁が、正しい位置に復旧していること を確認する。
- 3. 当直課長は、非常用炉心冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、 表52-3の措置を講じる。
- ※1:運転中のポンプについては、運転状態により確認する(以下、本条において同じ)。

表52-1

項目	運転上の制限	
非常用炉心冷却系 ^{※2※3}	(1) 高圧注入系の2系統が動作可能であること	
	(2) 低圧注入系の2系統が動作可能であること	

※2: 高圧注入系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

高圧注入系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85 -3および表85-4)の運転上の制限も確認する。

※3:低圧注入系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

低圧注入系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条 (表85-4) の運転上の制限も確認する。

表52-2

1. 1号炉および2号炉

3,, 333 = 3,,		
項 目	確認事項	
余熱除去ポンプ	テストラインにおける揚程がm 以上、容量が m³/h 以上であることを確認する	

2. 3号炉および4号炉

項目	確認事項
充てん/高圧注入ポンプ	テストラインにおける揚程がm 以上、容量が m³/h 以上であることを確認する
余熱除去ポンプ	テストラインにおける揚程がm 以上、容量が ㎡/h 以上であることを確認する

本資料のうち、枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(非常用炉心冷却系 ーモード4ー)

- 第 53 条 モード4において、非常用炉心冷却系は、表53-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード4において、1ヶ月に1回、1台以上の充てん/高圧注入ポンプおよび1台 以上の余熱除去ポンプが手動起動可能であることを確認する。
 - (2) 当直課長は、モード4において、1ヶ月に1回、非常用炉心冷却系の弁の開閉確認を行い、弁の動作に異常のないこと、確認する際に操作した弁が、正しい位置に復旧していることを確認する。
- 3. 当直課長は、非常用炉心冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、 表53-2の措置を講じる。

表53-1

項目	運転上の制限	
非常用炉心	(1) 高圧注入系または充てん系1系統以上が動作可能であること	
冷却系 <mark>※1※2※3</mark>	(2) 低圧注入系1系統以上が動作可能であること**4	

※1: 高圧注入系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

高圧注入系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-3および表85-4)の運転上の制限も確認する。

※2: 充てん系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

<u>充</u>てん系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条 (表85-4) の運転上の制限も確認する。

※3:低圧注入系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

低圧注入系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-4)の運転上の制限も確認する。

※4: 余熱除去ポンプを用いて余熱除去運転を行っている場合は、低圧注入系への切替操作が可能な状態であることを条件に、動作不能とはみなさない。

表53-2

	条件		要求される措置	完了時間
A.	低圧注入系の全てが動作	A. 1	当直課長は、低圧注入系	速やかに
	不能である場合		1系統を動作可能な状	
			態に復旧するための措	
			置を開始する。	
B.	高圧注入系および充てん	B. 1	当直課長は、高圧注入系	1 時間
	系の全てが動作不能であ		または充てん系の1系	
	る場合		統を動作可能な状態に	
			復旧する。	
C.	条件Bの措置を完了時間	C. 1	当直課長は、モード5に	2 0時間
	内に達成できない場合		する。	

(燃料取替用水タンク)

- 第 5 4 条 モード1、2、3 および4において、燃料取替用水タンクは、表 5 4 1 で定める事項を 運転上の制限とする。
- 2. 燃料取替用水タンクが前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード1、2、3および4において、燃料取替用水タンクのほう素濃度およびほう酸水量を表54-2で定める頻度で確認する。
- 3. 当直課長は、燃料取替用水タンクが第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、 表54-3の措置を講じる。

表54-1

項目	運転上の制限
燃料取替用水タンク ^{※1}	ほう素濃度およびほう酸水量が表54-2で定める制限値内に あること

※1:燃料取替用水タンクは、重大事故等対処設備を兼ねる。

燃料取替用水タンクが運転上の制限を逸脱した場合は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-14)の運転上の制限も確認する。

表54-2

古 口	制限値		7左号到此五 🚓
項目 	1号炉および2号炉	3号炉および4号炉	確認頻度
ほう素濃度	2,600 ppm 以上	2,800 ppm 以上	1ヶ月に1回
ほう酸水量 (有効水量)	1,325 ㎡ 以上	1,600 ㎡ 以上	1週間に1回

(ほう酸注入タンク)

- 第 55 条 モード1、2および3において、ほう酸注入タンクは、表55-1で定める事項を運転上 の制限とする。
- 2. ほう酸注入タンクが前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード1、2および3において、ほう酸注入タンクのほう素濃度、ほう酸水量およびほう酸水温度を表55-2で定める頻度で確認する。
- 3. 当直課長は、ほう酸注入タンクが第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、 表55-3の措置を講じる。

表55-1

項目	運転上の制限	
ほう酸注入タンク <mark>※1</mark>	ほう素濃度、ほう酸水量およびほう酸水温度が表55-2で定める制限値内にあること	

※1:ほう酸注入タンクは、重大事故等対処設備を兼ねる。

表55-2

1百 日	制阻	7≠=刃止百;+	
項目	1号炉および2号炉	3号炉および4号炉	確認頻度
ほう素濃度	20,000 ppm 以上	21,000 ppm 以上	1ヶ月に1回
ほう酸水量 (有効水量)	3.4 ㎡ 以上	3.4 m³ 以上	1週間に1回
ほう酸水温度	65 ℃ 以上	65 ℃ 以上	1日に1回

(原子炉格納容器)

- 第 56 条 モード1、2、3および4において、原子炉格納容器は、表56-1で定める事項を運転 上の制限とする。
- 2. 原子炉格納容器が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 原子炉保修課長は、定期事業者検査時に、原子炉格納容器漏えい率が表56-3で定めるいずれ かの漏えい率内にあることを確認し、その結果を発電室長に通知する。
 - (2) 原子炉保修課長は、定期事業者検査時に、原子炉格納容器エアロックインターロック機構の健全性を確認し、その結果を発電室長に通知する。
 - (3) 発電室長は、定期事業者検査時に、表56-6で定める系統の原子炉格納容器自動隔離弁が模擬 信号により隔離動作することを確認する。
 - (4) 当直課長は、定期事業者検査時に、事故条件下において閉止していることが要求される原子炉格 納容器隔離弁で、閉操作または閉動作が可能な状態であることを条件に開状態としている原子炉格 納容器隔離弁(前号で隔離動作を確認した原子炉格納容器自動隔離弁を含む)を除き、閉止状態で あることを確認する。ただし、原子炉格納容器隔離弁のうち、手動隔離弁および閉止フランジにつ いては、至近の記録、施錠管理の実施、区域管理の実施等により確認を行うことができる。
 - (5) 当直課長は、モード1、2、3および4において、12時間に1回、原子炉格納容器圧力を確認する。
- 3. 当直課長は、原子炉格納容器が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、以下の措置を講じる。
 - (1) 原子炉格納容器エアロック以外の理由により運転上の制限を満足していないと判断した場合は、 表56-4の措置を講じる。
 - (2) 原子炉格納容器エアロックが運転上の制限を満足していないと判断した場合は、表56-5の 措置を講じるとともに、同表の条件Dに該当する場合は原子炉保修課長に通知する。通知を受けた 原子炉保修課長は、同表の措置を講じる。

表56-1

項目	運転上の制限
	(1) 原子炉格納容器の機能が健全であること
原子炉格納容器※1	(2) 原子炉格納容器圧力が表56-2で定める制限値内にあること
* 5	(3) 原子炉格納容器エアロックが動作可能であること ^{※2※3}
	(4) 原子炉格納容器隔離弁が動作可能であること**4

※1:原子炉格納容器は、重大事故等対処設備を兼ねる。

- ※2:動作可能であることとは、原子炉格納容器エアロックのインターロック機構が健全であること、 および原子炉格納容器エアロックが閉止可能(閉止状態であることを含む)であることをいう。
- ※3:モード4の原子炉格納容器パージ後、直ちに閉止できることを条件に原子炉格納容器エアロック の両方のドアを開放する場合、運転上の制限を適用しない。
- ※4:動作可能であることとは、閉止可能(閉止状態であることを含む)であることをいう。
- **%**5:

(原子炉格納容器スプレイ系)

- 第 58 条 モード1、2、3および4において、原子炉格納容器スプレイ系は、表58-1で定める 事項を運転上の制限とする。
- 2. 原子炉格納容器スプレイ系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の 各号を実施する。
 - (1) 発電室長は、定期事業者検査時に、1号炉および2号炉の内部スプレポンプを起動させ、異常な振動、異音、異臭および漏えいがないことを確認する。
 - (2) 発電室長は、定期事業者検査時に、3号炉および4号炉の格納容器スプレイポンプを起動させ、 異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、および表58-3に定める事項を確認する。
 - (3) 発電室長は、定期事業者検査時に、1号炉および2号炉については内部スプレポンプ、3号炉および4号炉については格納容器スプレイポンプが、模擬信号により起動することを確認する。
 - (4) 発電室長は、定期事業者検査時に、原子炉格納容器スプレイ系の自動作動弁が、模擬信号により 正しい位置へ作動することを確認する。
 - (5) 当直課長は、定期事業者検査時に、施錠等により固定されていない原子炉格納容器スプレイ系の 流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。
 - (6) 当直課長は、よう素除去薬品タンクの苛性ソーダ濃度および苛性ソーダ溶液量を表58-2に 定める頻度で確認する。
 - (7) 当直課長は、モード1、2、3および4において、1ヶ月に1回、1号炉および2号炉については4台の内部スプレポンプ、3号炉および4号炉については2台の格納容器スプレイポンプについて、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する。また、確認する際に操作した弁については、正しい位置に復旧していることを確認する。
 - (8) 当直課長は、モード1、2、3および4において、1ヶ月に1回、原子炉格納容器スプレイ系の 弁の開閉確認を行い、弁の動作に異常のないこと、確認する際に操作した弁が、正しい位置に復旧 していることを確認する。
- 3. 当直課長は、原子炉格納容器スプレイ系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表58-4の措置を講じる。

表58-1

項目	運転上の制限	
原子炉格納容器スプレイ系 ^{※1}	(1) 2系統が動作可能であること(2) よう素除去薬品タンクの苛性ソーダ濃度および 苛性ソーダ溶液量が表58-2に定める制限値 内にあること	

※1:原子炉格納容器スプレイ系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

原子炉格納容器スプレイ系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-4および表85-6)の運転上の制限も確認する。

(アニュラス空気浄化系)

- 第 59 条 モード1、2、3および4において、アニュラス空気浄化系は、表59-1で定める事項 を運転上の制限とする。
- 2. アニュラス空気浄化系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号 を実施する。
 - (1) 原子炉保修課長は、定期事業者検査時に、1号炉および2号炉についてはアニュラス循環排気フィルタ、3号炉および4号炉についてはアニュラス空気浄化フィルタのよう素除去効率(総合除去効率)が表59-2に定める値であることを確認し、その結果を発電室長に通知する。
 - (2) 発電室長は、定期事業者検査時に、1号炉および2号炉についてはアニュラス循環排気ファン、3号炉および4号炉についてはアニュラス空気浄化ファンが模擬信号により起動することを確認する。
 - (3) 発電室長は、定期事業者検査時に、1号炉および2号炉についてはアニュラス循環排気ファン、3号炉および4号炉についてはアニュラス空気浄化ファンの起動により、自動作動ダンパが正しい位置に作動することを確認する。
 - (4) 当直課長は、モード1、2、3および4において、1ヶ月に1回、1号炉および2号炉については2台のアニュラス循環排気ファン、3号炉および4号炉については2台のアニュラス空気浄化ファンについて、ファンを起動し、動作可能であることを確認する*1。
- 3. 当直課長は、アニュラス空気浄化系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表59-3の措置を講じる。
- ※1:運転中のファンについては、運転状態により確認する(以下、本条において同じ)。

表59-1

項目	運転上の制限
アニュラス空気浄化系 ^{※2}	2系統が動作可能であること

※2:Aアニュラス空気浄化系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

<u>Aアニュラス空気浄化系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第8</u> <u>5条(表85-11)の運転上の制限も確認する。</u>

表59-2

項目	よう素除去効率(総合除去効率)
アニュラス循環排気フィルタ (1号炉および2号炉)	95 % 以上
アニュラス空気浄化フィルタ (3号炉および4号炉)	95 % 以上

(主蒸気安全弁)

- 第 6 1 条 モード1、2および3において**1、主蒸気安全弁は、表61-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 主蒸気安全弁が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) タービン保修課長は、定期事業者検査時に、主蒸気安全弁設定値が表 6 1 — 3 に定める値である ことを確認し、その結果を当直課長に通知する。
- 3. 当直課長は、主蒸気安全弁が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表61-4の措置を講じる。
- ※1:原子炉起動時のモード3から、主蒸気安全弁機能検査が完了するまでの間を除く。

表61-1

項目	運転上の制限
主蒸気安全弁※2	蒸気発生器毎に表61-2で定める個数以上が動作可能であること

※2:主蒸気安全弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。

(主蒸気隔離弁)

- 第 62 条 モード1、2および3において、主蒸気隔離弁は、表62-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 主蒸気隔離弁が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。
 - (1) 電気保修課長は、定期事業者検査時に、主蒸気隔離弁が模擬信号で5秒以内に閉止することを確認し、その結果を発電室長に通知する。
- 3. 当直課長は、主蒸気隔離弁が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表62-2の措置を講じる。

表62-1

項目	運転上の制限
主蒸気隔離弁 <mark>※1</mark>	閉止可能であること**2

※1:主蒸気隔離弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2: 閉止状態にある主蒸気隔離弁については、運転上の制限を適用しない。

(主蒸気逃がし弁)

- 第 64 条 モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)において、 主蒸気逃がし弁**1は、表64-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 主蒸気逃がし弁が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。
 - (1) 計装保修課長は、定期事業者検査時に、主蒸気逃がし弁が手動で開弁できることを確認し、その 結果を発電室長に通知する。
- 3. 当直課長は、主蒸気逃がし弁が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表64-2の措置を講じる。
- ※1:1号炉および2号炉については主蒸気大気放出弁、3号炉および4号炉については主蒸気逃がし 弁をいう(以下、本条において同じ)。

表64-1

項目	運転上の制限
主蒸気逃がし弁 ^{※2}	手動での開弁ができること

※2:主蒸気逃がし弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。

主蒸気逃がし弁が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-9)の運転上の制限も確認する。

表64-2

	X - 1			
	条件		要求される措置	完了時間
A.	主蒸気逃がし弁1個が開弁	A. 1	当直課長は、当該主蒸気逃	7日
	できない場合		がし弁を開弁できる状態に	
			復旧する。	
B.	主蒸気逃がし弁2個以上が	B. 1	当直課長は、開弁できない	2 4 時間
	開弁できない場合		主蒸気逃がし弁が1個以下	
			になるように復旧する。	
C.	条件AまたはBの措置を完	C. 1	当直課長は、モード3にす	1 2 時間
	了時間内に達成できない場		る。	
	合	およ	び	
		C. 2	当直課長は、モード4(蒸	3 6時間
			気発生器が熱除去のために	
			使用されていない場合)に	
			する。	

(補助給水系)

- 第 65 条 モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)において、 補助給水系は、表65-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 補助給水系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 当直課長は、定期事業者検査時に、施錠等により固定されていない補助給水系の流路中の弁が正 しい位置にあることを確認する。
 - (2) 発電室長は、定期事業者検査時に、1号炉および2号炉のタービン動補助給水ポンプを起動させ、 異常な振動、異音、異臭および漏えいがないことを確認する。
 - (3) 発電室長は、定期事業者検査時に、3号炉および4号炉のタービン動補助給水ポンプを起動させ、 異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、および表65-2に定める事項を確認する。
 - (4) 発電室長は、定期事業者検査時に、補助給水ポンプが模擬信号により起動することを確認する。 ただし、タービン動補助給水ポンプについては、起動弁が動作することを確認する。
 - (5) 発電室長は、定期事業者検査時に、1号炉および2号炉の電動補助給水ポンプを起動させ、異常な振動、異音、異臭および漏えいがないことを確認する。
 - (6) 発電室長は、定期事業者検査時に、3号炉および4号炉の電動補助給水ポンプを起動させ、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、および表65-3に定める事項を確認する。
 - (7) 当直課長は、モード1、2および3において、1ヶ月に1回、2台の電動補助給水ポンプおよび 1台のタービン動補助給水ポンプについて、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する**1。 また、確認する際に操作した弁については、正しい位置に復旧していることを確認する。
 - (8) 当直課長は、モード4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)において、1ヶ月に 1回、1台以上の電動補助給水ポンプが手動で起動可能であることを確認する。
- 3. 当直課長は、補助給水系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表65 -4の措置を講じる。
- ※1:運転中のポンプについては、運転状態により確認する。なお、モード3において、タービン動補助給水ポンプが動作可能であることの確認は、起動弁の開閉確認をもって代えることができる (以下、本条において同じ)。

表65-1

項目	運転上の制限
補助給水系※2	(1) モード1、2および3において、電動補助給水ポンプによる2系統およびタービン動補助給水ポンプによる1系統が動作可能であること**3 (2) モード4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)において、電動補助給水ポンプによる1系統以上が動作可能であること

※2:補助給水系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

補助給水系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-8)の運転上の制限も確認する。

※3:タービン動補助給水ポンプについては、原子炉起動時のモード3において試運転に係る調整を行っている場合、運転上の制限は適用しない。

表65-2

200 -	
項 目	確認事項
タービン動補助給水ポンプ	テストラインにおける吐出圧力が MPa 以上、容量が m³/h 以上であることを確認する

表65-3

項目	確認事項	
電動補助給水ポンプ	テストラインにおける揚程が m 以上、容量が m³/h 以上であることを確認する	

本資料のうち、枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(復水タンク)

- 第 66 条 モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のため使用されている場合)において、 復水タンクは表66-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 復水タンクが前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード1、2、3および4(蒸気発生器が熱除去のため使用されている場合)において、1日に1回、復水タンク水量を確認する。
- 3. 当直課長は、復水タンクが第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表66 -2の措置を講じる。

表66-1

1. 1号炉および2号炉

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *		
	項目	運転上の制限
	復水タンク水量(有効水量) <mark>※1</mark>	480 m³ 以上であること

2. 3号炉および4号炉

項目	運転上の制限
復水タンク水量(有効水量)※1	520 ㎡ 以上であること

※1:復水タンクは、重大事故等対処設備を兼ねる。

<u>復水タンク水量(有効水量)を確認する場合は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉</u>の第85条(表85-14)の運転上の制限も確認する。

表66-2

	条件	要求される措置	完了時間
A.	復水タンクの水量が運転上の	A.1 当直課長は、代替水源である	4時間
	制限を満足していない場合	2次系純水タンク等の水量が	その後の
		復水タンクの水量と合わせて	12時間に1回
		運転上の制限を満足している	
		ことを確認する。	
		および	
		A.2 当直課長は、復水タンク水量	7日
		の運転上の制限を満足させ	
		る。	
B.	条件Aの措置を完了時間内に	B.1 当直課長は、モード3にする。	1 2 時間
	達成できない場合	および	
		B.2 当直課長は、モード4 (蒸気	3 6時間
		発生器が熱除去のために使用	
		されていない場合)にする。	

(原子炉補機冷却水系)

- 第 67 条 モード1、2、3および4において、原子炉補機冷却水系は、表67-1で定める事項を 運転上の制限とする。
- 2. 原子炉補機冷却水系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を 実施する。
 - (1) 当直課長は、定期事業者検査時に、施錠等により固定されていない原子炉補機冷却水系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。
 - (2) 発電室長は、定期事業者検査時に、1号炉および2号炉については1次系冷却水ポンプ、3号炉および4号炉については原子炉補機冷却水ポンプが模擬信号により起動すること、および原子炉補機冷却水系自動作動弁が正しい位置に作動することを確認する。
 - (3) 当直課長は、モード1、2、3および4において、1号炉および2号炉については1次系冷却水ポンプまたは1次系冷却水クーラ、3号炉および4号炉については原子炉補機冷却水ポンプまたは原子炉補機冷却水冷却器の切替を行った場合、切替の際に操作した弁が正しい位置にあることを確認する。
- 3. 当直課長は、原子炉補機冷却水系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、 表67-2の措置を講じる。

表67-1

項 目	運転上の制限
原子炉補機冷却水系※1	2系統が動作可能であること

※1:原子炉補機冷却水系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

原子炉補機冷却水系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条 (表85-7)の運転上の制限を確認する。

表67-2

20	KO / Z			
	条 件	要求される措置	完了時間	
A.	原子炉補機冷却水系1系統	A.1 当直課長は、当該系統を動	10日	
	が動作不能である場合	作可能な状態に復旧する。		
		および		
		A.2 当直課長は、残りの系統の	4時間	
		ポンプを起動し、動作可能	その後の8時間	
		であることを確認する**2。	に1回	
B.	条件Aの措置を完了時間内	B.1 当直課長は、モード3にす	1 2 時間	
	に達成できない場合	る。		
		および		
		B.2 当直課長は、モード5にす	5 6 時間	
		る。		

※2:運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

(原子炉補機冷却海水系)

- 第 68 条 モード1、2、3および4において、原子炉補機冷却海水系は、表68-1で定める事項 を運転上の制限とする。
- 2. 原子炉補機冷却海水系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 当直課長は、定期事業者検査時に、施錠等により固定されていない原子炉補機冷却海水系の流路 中の弁が正しい位置にあることを確認する。
 - (2) 発電室長は、定期事業者検査時に、海水ポンプが模擬信号により起動すること、および原子炉補機冷却海水系自動作動弁が正しい位置に作動することを確認する。
 - (3) 当直課長は、モード1、2、3および4において、海水ポンプまたは原子炉補機冷却水系の冷却器の切替を行った場合、切替の際に操作した弁が正しい位置にあることを確認する。
- 3. 当直課長は、原子炉補機冷却海水系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表68-2の措置を講じる。

表68-1

項 目	運転上の制限
原子炉補機冷却海水系※1	2系統が動作可能であること

※1:原子炉補機冷却海水系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

原子炉補機冷却海水系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85 条(表85-7)の運転上の制限も確認する。

表68-2

	条件	要求される措置	完了時間
A.	原子炉補機冷却海水系 1 系統	A.1 当直課長は、当該系統を動	10日
	が動作不能である場合	作可能な状態に復旧する。	
		および	
		A.2 当直課長は、残りの系統の	4時間
		ポンプを起動し、動作可能	その後の8時間
		であることを確認する ^{※2} 。	に1回
B.	条件Aの措置を完了時間内に	B.1 当直課長は、モード3にす	1 2 時間
	達成できない場合	る。	
		および	
		B.2 当直課長は、モード5にす	5 6 時間
		る。	

※2:運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

(中央制御室非常用循環系)

- 第 70 条 モード1、2、3、4および使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において、中央制御 室非常用循環系は、表70-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 中央制御室非常用循環系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各 号を実施する。
 - (1) 原子炉保修課長は、定期事業者検査時に、中央制御室非常用循環フィルタのよう素除去効率(総合除去効率)が表70-2に定める値であることを確認し、その結果を発電室長に通知する。
 - (2) 発電室長は、定期事業者検査時に、中央制御室非常用循環ファンが模擬信号により起動すること、 および自動作動ダンパが正しい位置に作動することを確認する。
 - (3) 当直課長は、モード1、2、3、4および使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において、1 ヶ月に1回、中央制御室あたり2台以上の中央制御室非常用循環ファンについて、ファンを起動し、 動作可能であることを確認する^{*1}。
- 3. 当直課長は、中央制御室非常用循環系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表70-3の措置を講じるとともに、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。
- ※1:運転中のファンについては、運転状態により確認する。

表70-1

項 目	運転上の制限
中央制御室非常用循環系※2	中央制御室あたり2系統以上が動作可能であること

※2:中央制御室非常用循環系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

中央制御室非常用循環系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第8 5条(表85-17)の運転上の制限も確認する。

表70-2

項目	よう素除去効率(総合除去効率)	
	1号炉および2号炉	3号炉および4号炉
中央制御室非常用循環 フィルタ	90 % 以上	95 % 以上

(ディーゼル発電機 ーモード1、2、3および4ー)

- 第 74 条 モード1、2、3および4において、ディーゼル発電機は、表74-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. ディーゼル発電機が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 発電室長は、定期事業者検査時に、次の事項を確認する。
 - (a) 模擬信号によりディーゼル発電機が起動し、1 O 秒以内にディーゼル発電機の電圧が確立すること。
 - (b) ディーゼル発電機に電源を求める機器が、母線電圧確立から所定の時間内に所定のシーケンス に従って順次負荷をとることができること。
 - (c) (b) における所定負荷のもとにおいて、ディーゼル発電機が電圧 $6,900\pm345~V$ および周波数 $60\pm3~Hz$ で運転可能であること。
 - (2) 当直課長は、モード1、2、3および4において、1ヶ月に1回、2基のディーゼル発電機について、待機状態から起動し、無負荷運転時の電圧が 6,900±345 V および周波数が 60±3 Hz であることならびに引き続き非常用高圧母線に並列して定格出力で運転可能であることを確認する。
 - (3) 当直課長は、モード1、2、3および4において、1ヶ月に1回、燃料油サービスタンク貯油量を確認する。
- 3. 当直課長は、ディーゼル発電機が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、 表74-3の措置を講じる。

表74-1

項目	運転上の制限	
ディーゼル発電機 <mark>*1</mark>	(1) ディーゼル発電機2基が動作可能であること**2 (2) 燃料油サービスタンクの貯油量が表74-2に定める制 限値内にあること**3	

※1:ディーゼル発電機は、重大事故等対処設備を兼ねる。

<u>ディーゼル発電機が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条</u> <u>(表85-15)の運転上の制限も確認する。</u>

- ※2:予備潤滑運転(ターニング、エアラン)を行う場合、運転上の制限を適用しない。
- ※3:ディーゼル発電機が運転中および運転終了後の24時間は、運転上の制限を適用しない。

表74-2

百日	制限値	
項目	1号炉および2号炉	3号炉および4号炉
燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量)	0.60 m³ 以上	1.10 ㎡ 以上

(ディーゼル発電機 ーモード1、2、3および4以外ー)

- 第 75 条 モード1、2、3および4以外において、ディーゼル発電機は、表75-1で定める事項 を運転上の制限とする。
- 2. ディーゼル発電機が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。
 - (1) 当直課長は、モード1、2、3および4以外において、1ヶ月に1回、ディーゼル発電機について以下の事項を実施する。
 - (a) ディーゼル発電機を待機状態から起動し、無負荷運転時の電圧が 6,900±345 V および周波数が 60±3 Hz であることを確認する。
 - (b) 燃料油サービスタンク貯油量を確認する。
- 3. 当直課長は、ディーゼル発電機が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表75-3の措置を講じるとともに、照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

表75-1

項目	運転上の制限
ディーゼル発電機 ^{※1}	(1) ディーゼル発電機2基が動作可能であること**2*3 (2) (1) のディーゼル発電機に対応する燃料油サービスタンク の貯油量が表75-2に定める制限値内にあること**4

※1:ディーゼル発電機は、重大事故等対処設備を兼ねる。

ディーゼル発電機が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条 (表85-15) の運転上の制限も確認する。

- ※2:ディーゼル発電機の予備潤滑運転(ターニング、エアラン)を行う場合、運転上の制限を適用しない。
- ※3: ディーゼル発電機には、非常用発電機1基を含めることができる。非常用発電機とは、所要の電力供給が可能なものをいう。なお、非常用発電機は複数の号炉で共用することができる。
- ※4:ディーゼル発電機が運転中および運転終了後の24時間は、運転上の制限を適用しない。

表75-2

百日	制限値	
項目	1号炉および2号炉	3号炉および4号炉
燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量)	0.60 m³ 以上	1.10 ㎡ 以上

(ディーゼル発電機の燃料油、潤滑油および始動用空気)

- 第 76 条 所要のディーゼル発電機の燃料油、潤滑油および始動用空気は、表76-1で定める事項 を運転上の制限とする。
- 2. 所要のディーゼル発電機の燃料油、潤滑油および始動用空気が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。
 - (1) 当直課長は、1ヶ月に1回、所要のディーゼル発電機の燃料油貯油そうの油量、潤滑油タンクの油量および始動用空気だめ圧力を確認する。
- 3. 当直課長は、所要のディーゼル発電機の燃料油、潤滑油または始動用空気が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表76-3の措置を講じる。

表76-1

項目	運転上の制限
所要のディーゼル発電機の燃料油、 潤滑油および始動用空気	所要のディーゼル発電機の燃料油貯油そうの油量 ※1、潤滑油タンクの油量および始動用空気だめ圧力が表 76-2に定める制限値内にあること*2*3

※1:燃料油貯油そうの油量は、重大事故等対処設備を兼ねる。 燃料油貯油そうの油量を確認する場合は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第8 5条(表85-15)の運転上の制限も確認する。

※2:予備潤滑運転(ターニング、エアラン)を行う場合、運転上の制限を適用しない。

※3:ディーゼル発電機が運転中および運転終了後の24時間は、運転上の制限を適用しない。

表76-2

項目	制。	艮 値
項 目 	1号炉および2号炉	3号炉および4号炉
燃料油貯油そうの油量(保有油量)	164 m³ 以上	226 m³ 以上
潤滑油タンクの油量(保有油量)	3.6 m³ 以上	3.6 m³ 以上
始動用空気だめ圧力	2.35 MPa[gage] 以上	2.45 MPa[gage] 以上

表76-3

	条件	要求される措置	完了時間
A.	燃料油貯油そうの油量、潤温油ないなの油量はよけか		4 8 時間
	滑油タンクの油量または始 動用空気だめ圧力が制限値 を満足していない場合**4	滑油タンクの油量または始動用空気だめ圧力を制限値内に回復させる。	
B.	条件Aの措置を完了時間内 に達成できない場合	B.1 当直課長は、当該ディーゼル発電機を 動作不能とみなす。	速やかに

※4:燃料油貯油そうの油量、潤滑油タンクの油量および始動用空気だめ圧力の制限値は個別に適用される。

(非常用直流電源 -モード1、2、3および4-)

- 第 77 条 モード1、2、3および4において、非常用直流電源(蓄電池*1および充電器)は、表7 7-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 非常用直流電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
 - (1) 発電室長は、定期事業者検査時に、非常用直流電源の健全性を確認する。
 - (2) 当直課長は、モード1、2、3および4において、1週間に1回、浮動充電時の蓄電池端子電圧が 127.1 V 以上であることを確認する。
- 3. 当直課長は、非常用直流電源が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表77-2の措置を講じる。
- ※1:蓄電池(安全防護系用)をいう(以下、本条において同じ)。

表77-1

項目	運転上の制限
非常用直流電源	2系統 (蓄電池 ^{*2} および充電器 ^{*3}) が動作可能で あること

※2:蓄電池は、重大事故等対処設備を兼ねる。

<u>蓄電池が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-1</u> <u>5)の運転上の制限も確認する。</u>

※3: 充電器とは、充電器または後備充電器のいずれかをいい、両方が機能喪失となって動作不能とみなす(以下、本条において同じ)。

表77-2

	条件	要求される措置	完了時間
A.	非常用直流電源1系統の蓄	A.1 当直課長は、当該機器を動	10日
	電池または充電器が動作不	作可能な状態に復旧する。	
	能である場合	および	
		A.2 当直課長は、残りの非常用	速やかに
		直流電源が動作可能であ	
		ることを確認する。	
B.	非常用直流電源1系統の蓄	B.1 当直課長は、当該機器を動	2時間
	電池および充電器が動作不	作可能な状態に復旧する。	
	能である場合		
C.	条件AまたはBの措置を完	C.1 当直課長は、モード3にす	1 2時間
	了時間内に達成できない場	る。	
	合	および	
		C.2 当直課長は、モード5にす	5 6時間
		る。	

(非常用直流電源 ーモード5、6および照射済燃料移動中ー)

- 第 78 条 モード5、6および照射済燃料移動中において、非常用直流電源(蓄電池^{※1}および充電器) は、表78-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2. 非常用直流電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 当直課長は、モード5、6および照射済燃料移動中において、1週間に1回、浮動充電時の蓄電 池端子電圧が127.1 V以上であることを確認する。
- 3. 当直課長は、非常用直流電源が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表78-2の措置を講じるとともに、照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。
- ※1:蓄電池(安全防護系用)をいう(以下、本条において同じ)。

表78-1

項目	運転上の制限	
非常用直流電源	所要の設備の維持に必要な非常用直流母線に接続する系統 (蓄電池 ^{*2} および充電器 ^{*3}) が動作可能であること	

※2:蓄電池は、重大事故等対処設備を兼ねる。

<u>蓄電池が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-1</u>5)の運転上の制限も確認する。

※3: 充電器とは、充電器または後備充電器のいずれかをいい、両方が機能喪失となって動作不能とみなす(以下、本条において同じ)。

表78-2

	条件	要求される措置	完了時間
A.	所要の非常用直流	A.1 原子燃料課長は、照射済燃料の移動	速やかに
	電源の蓄電池また	を中止する**4。	
	は充電器が動作不	および	
	能である場合	A.2 当直課長は、1次冷却材中のほう素	速やかに
		濃度が低下する操作を全て中止す	
		る 。	
		および	
		A.3 当直課長は、当該機器を動作可能な	速やかに
		状態に復旧する措置を開始する。	

※4:移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

(化学体積制御系(ほう酸濃縮機能))

第 28 条 モード1および2において、化学体積制御系は、表28-1で定める事項を運転上の制限 とする。

~ (略) ~

表28-1

項 目	運転上の制限
化学体積制御系 ^{※3}	(1) ほう酸濃縮に必要な系統のうち、1系統以上が動作可能であること(2) ほう酸タンクのほう素濃度、ほう酸水量およびほう酸水温度が表28-2で定める制限値内にあること

※3:ほう酸ポンプ、ほう酸タンク、緊急ほう酸水補給弁および<u>充てん系</u>は、重大事故等対処設備を兼ねる。

1号炉および2号炉については、C充てん/高圧注入ポンプによる<u>充</u>てん系</u>が動作不能時は、第85条(表85-4)の運転上の制限も確認する。

3号炉および4号炉については、B充てん/高圧注入ポンプによる<u>充てん系</u>が動作不能時は、 第85条(表85-4)の運転上の制限も確認する。

(非常用炉心冷却系 ーモード4ー)

第 53 条 モード4において、非常用炉心冷却系は、表53-1で定める事項を運転上の制限とする。

~ (略) ~

表53-1

項目	運転上の制限
非常用炉心	(1) 高圧注入系または充てん系1系統以上が動作可能であること
冷却系**1**2**3	(2) 低圧注入系 1 系統以上が動作可能であること**4

※1: 高圧注入系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

高圧注入系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-3および表85-4)の運転上の制限も確認する。

※2:充てん系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

<u>充てん系</u>が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-4)の運転上の制限も確認する。

※3:低圧注入系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

低圧注入系が動作不能時は、1号炉および2号炉または3号炉および4号炉の第85条(表85-4)の運転上の制限も確認する。

※4: 余熱除去ポンプを用いて余熱除去運転を行っている場合は、低圧注入系への切替操作が可能な状態であることを条件に、動作不能とはみなさない。

85-4-3 代替炉心注水(1号炉および2号炉) - C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による代替炉心注水-

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
充てん系	C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による <u>充てん系</u> が動作可能であること**1	
適用モード	設備	所要数
	C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)	1台
	燃料取替用水タンク	※ 2
T 1 0 0 4 5 t	復水タンク	※ 3
モード1、2、3、4、5お よび6	空冷式非常用発電装置	※ 4
	燃料油貯油そう	※ 5
	空冷式非常用発電装置用給油ポンプ	※ 5
	タンクローリー	※ 5

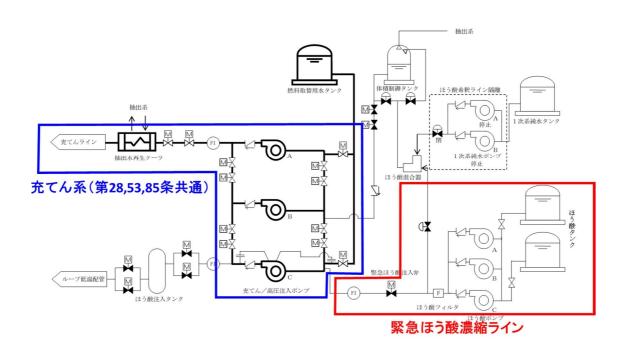
- ※1:動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できること、または運転中であることをいう。
- ※2:「85-14-3 燃料取替用水タンク(1号炉および2号炉)」において運転上の制限を定める。
- ※3: 「85-14-2 復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給(1号炉および2号炉)」に おいて運転上の制限を定める。
- ※4:「85-15-1 空冷式非常用発電装置からの給電(1号炉および2号炉)」において運転上の制限を定める。
- ※5: 「85-15-7 燃料油貯油そう、空冷式非常用発電装置用給油ポンプおよびタンクローリーによる燃料補給設備(1号炉および2号炉)」において運転上の制限を定める。

充てん系とは、充てん/高圧注入ポンプより1次冷却系に水を供給する系統であり、保安規定では以下の設備を対照とする。

OA・B・C充てん/高圧注入ポンプ

〇充てんライン

保安規定における「充てん系」の範囲について



(2) -1-4 重大事故等対処設備のLCOを適用する運転モードについて

技術的能力審査基準 1.0~1.19 (設置許可基準規則第 43 条~第 62 条) において、当該機能を有する重大事故等対処設備のLCOを適用する運転モードについては、以下の基本的な考え方に基づき、下表を参考に設定する。(詳細は次頁に示す。)

【適用する運転モードの基本的な考え方】

- a. 重大事故等対処設備に対するLCOを適用する運転モードについては、その機能を代替する設計基準事故対処設備(例:内部スプレポンプ)が適用される運転モードを基本として設定する。
 - ただし、重大事故等対処設備の機能として、上記における設計基準事故対処設備の運転 モードの適用範囲外においても要求される場合があることから、当該の重大事故等対 処設備の機能を勘案した運転モードの設定が必要となる。
- b.機能を代替する対象の設計基準事故対処設備が明確ではない重大事故等対処設備(例: 放水砲)については、当該設備の機能が要求される重大事故等から判断して、個別に適 用する運転モードを設定する。

	技術的能力審査基準		
	(設置許可基準規則)	適用される運転モード	重大事故等対象設備(代表例)
1. 1	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨	チード1お上び2	・ATWS緩和設備
(第 44 条)	界にするための設備	1 140 & 0 2	TTT W SAXATIKANI
1. 2		モード1、2、3、4(蒸気発生器が熱除去	・充てん/高圧注入ポンプ
(第 45 条)	発電用原子炉を冷却するための設備	のために使用されている場合)	・タービン動補助給水ポンプ起動弁(現場
(3)4 == 3,43			手動操作)
1.3	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧す	同上	・加圧器逃がし弁
(第 46 条)			• 主蒸気大気放出弁
1.4	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に	モード1、2、3、4、5および6	・C, D内部スプレポンプ(RHRS-C
(第 47 条)	発電用原子炉を冷却するための設備		SS連絡ライン使用)
			・可搬式代替低圧注水ポンプ
1.5	最終ヒートシンクへ熱を輸送するため	同上	・大容量ポンプ
(第 48 条)	の設備		・A格納容器循環冷暖房ユニット
1.6	原子炉格納容器内の冷却等のための設	同上	・A格納容器循環冷暖房ユニット
(第 49 条)	備		・恒設代替低圧注水ポンプ
1.7	原子炉格納容器の過圧破損を防止する	同上	・A格納容器循環冷暖房ユニット
	ための設備		・恒設代替低圧注水ポンプ
1.8	原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却	同上	・内部スプレポンプ
(第 51 条)	するための設備		・恒設代替低圧注水ポンプ
1.0	1. 末月がきして匠フに物外の叩っかや		・原子炉下部キャビティ注水ポンプ ・静的触媒式水素再結合装置
1.9	水素爆発による原子炉格納容器の破損 を防止するための設備		·静的触媒式水素再結合装置温度監視装置
1.10	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を	E L	・アニュラス循環排気ファン
(第 53 条)	防止するための設備	IPJ	・可搬型アニュラス内水素濃度計測装置
1.11		使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している	・送水車
(第 54 条)	備	期間	・スプレイヘッダ
1. 12	2174	モード1、2、3、4、5、6 および使用済	・大容量ポンプ(放水砲用)
(第 55 条)		燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	• 放水砲
1. 13	重大事故等の収束に必要となる水の供	同上	・送水車
(第 56 条)	給設備		・燃料取替用水タンク
1. 14	電源設備	同上	• 空冷式非常用発電装置
(第 57 条)			・蓄電池(安全防護系用)
1. 15	計装設備	各計器ごとの要求モードに従う。(右例で	・1 次冷却材高温側温度(広域)
(第 58 条)		は、モード1、2、3、4、5および6)	・内部スプレ流量積算
1. 16	原子炉制御室	モード1、2、3、4、5、6および使用済	・中央制御室非常用循環ファン
(第 59 条)	17/1-17 Nu -1-2-1. /#e	燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	・中央制御室非常用循環フィルタユニット
1.17	監視測定設備	同上	・可搬式モニタリングポスト
(第60条)	BV 42 마나 +1 /45 = 1		・可搬型放射線計測装置
1.18	緊急時対策所	同上	・電源車(緊急時対策所用)
(第61条)		同上	・空気供給装置・衛星電話(固定)
1.19 (第 62 条)	通信連絡を行うために必要な設備	四上	・衛星電話(固定)・携行型通話装置
1.0	共通事項	同上	・ 捞1 至理品装庫・ ブルドーザ
(第 43 条)		PI	
(知 40 末)	(主ハず以ずれた以間)		

■重大事故等対処設備のLCO適用モードについて

左記設備(機能)の要求モード	モード1及び2	モード1、2、3及び 4 (蒸気発生器が 熱除去のために 使用している場合)	モード1、2、3及び 4 (蒸気発生器が 熱除去のために 使用している場 合) モード1、2及び3	モード1、2、3及び 4 モード4、5及び6
喪失を想定する設計 基準事故 対処設備(又は機能)	・原子炉核計装 ・安全保護系プロセス計装 ・原子炉安全保護系Jレーラック ・原子炉トリップしや断器 ・制御棒グラスタ	・電動補助給水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ(直流電源) ・復水ピット ・主蒸気大気放出弁(直流電源、制御用空気)	・電動補助給水ポンプ ・ターピン動補助給水ポンプ(直流電源) ・復水タンク ・主蒸気大気放出弁(直流電源、制御用 空気) ・加圧器逃がし弁(直流電源、制御用空 気)	・余熱除去ポンプ/余熱除去クーラ ・充てん/ 高圧注入ポンプ ・燃料取替用水タンク ・余熱除去ポンプ格納容器サンプB側入 ロ弁 ・体納容器再循環サンプスクリーン ・(全交流動力電源) ・(原子炉補機冷却水系) ・(原子炉補機冷却水系) ・(を交流動力電源) ・(原子炉補機冷却水系) ・(原子炉補機冷却水系)
運転モードの適用根拠	ATWS 緩和設備は、運転時の異常な過渡変化時において、原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は、当該事象が発生した場合に炉心の著しい損傷を防止するため 原子炉出力を抑制し1 次系の過圧を防止するために必要な設備であることから、原子炉運転中の運転モードを適用する。	原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷および原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備であり、蒸気発生器2次側による炉心冷却機能が喪失した場合にそれを代替する機能であることから、2次冷却系からの除熱機能が必要な運転モードを適用する。	原子炉冷却材圧力パウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の減圧機能(2次冷却系からの除熱機能)が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、1次冷却系統のフィードアンドブリード、2次冷却系からの除熱(機能回復)により原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するために必要な設備であることから、2次冷却系からの除熱機能が必要な運転モードを適用する。加圧器逃がし年による減圧機能が要失した場合において、加圧器逃がし年(機能回復)により原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するために必要な設備であることから、加圧器逃がしが地に器がしまい原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するために必要な設備でもあることから、加圧器に気相がある状態で減圧が可能な運転モードを適周する。	原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対 処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著 しい損傷を防止するおよび炉心の著しい損傷が発生した場合において 原子炉容器下部に落下した溶融炉心を冷封するために必要な設備であ り、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間を機能維持期間として適 用する必要があることから、ECCS機能及び余熱除去機能が必要な運転 モードを適用する。
適用する運転モード	モード1および2	モード1、2、3、 4 (蒸気発生器が熱 除去のために使用 されている場合)	モード1、2、3、4 (蒸気発生器が熱 6 条のために使用されている場合)	モード1、2、3、 4、5および6
分類 (技術的能力審查基準/ 設置許可基準規則)	(1) 緊急停止失敗時に 発電用原子炉を未臨 界にするための設備 (1.1/第44条)	(2) 原子炉冷劫材圧力 パウンダリ高圧時に 発電用原子炉を冷却 するための設備 (1.2/第45条)	(3) 原子炉冷却材圧力 パウンダリを減圧する ための設備 (1.3/第 46 条)	(4) 原子炉冷却材圧力 パウンダリ低圧時に 発電用原子炉を冷却 するための設備 (1.4/第47条)

	適用する運転モード		喪失を想定する設計 基準事故 対処設備(又は機能)	左記設備(機能) の要求モード
T 43	モード1, 2, 3, 4, 5 および6	設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能(原子が補機冷却機能)が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子が格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、2次冷却系統からの除熱、格納容器内自然対流冷却、代替補機冷却により最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な設備であり、当該機能はプラント停止時にも必要となる可能性があることから、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間の運転モードを適用する。	・海水ポンプ ・1次系 冷却水ポンプ ・(全交流動力電源)	モード1, 2, 3及び 4
	モード1, 2, 3, 4, 5 および6	設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能(格納容器スプレイ機能)が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、格納容器内自然対流冷却、代替格納容器スプレイにより原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備であり、当該機能はブラント停止時にも必要となる可能性があることから、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間の運転モードを適用する。	・内部スプレポンプ/内部スプレクーラ ・内部スプレポンプ格納容器サンプB側 入口弁 ・燃料取替用水ダンク ・(全交流動力電源) ・(原子炉補機冷却水系)	モード1、2、3及び4
	モード1, 2, 3, 4, 5 および6	炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器スプレイ、格納容器内自然対流冷却、代替格納容器スプレイにより原子炉格納容器の圧力及び温度を低下させるために必要な設備であり、当該機能はプラント停止時にも必要となる可能性があることから、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間の運転モードを適用する。	I	
	モード1, 2, 3, 4, 5 および6	「ケルの著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器スプレイ、代替格納容器スプレイにより溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な原子炉格納容器下部注水設備であり、当該機能はプラント停止時にも必要となる可能性があることから、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間の運転モードを適用する。	I	1
	モード1, 2, 3, 4, 5 および6	炉心の著しい損傷が発生した場合において水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備であり、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間を機能維持期間とし適用する必要があることから、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間の運転モードを適用する。	-	1
	モード1, 2, 3, 4, 5 および6	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉補助建屋等における水素爆発による損傷を防止するために必要な設備であり、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間を機能維持期間として適用する必要があることから、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間の運転モードを適用する。	I	I

左記設備(機能)の要求モード	使用済燃料ピット に燃料を貯蔵して いる期間 	I	モード1、2、3、4、 5、6および使用済 燃料ピットに燃料 体を貯蔵している 期間	モード1、2、3、4、 5、6および使用済 燃料ピットに燃料 体を貯蔵している 期間
喪失を想定する設計基準事故対処設備(又は機能)	 ・使用済燃料ピットポンプ/使用済燃料ピットケーラ ・燃料取替用水ダンク・2次系純水ダンク・2次系純水ダンク・2次系純水ダンク・2次系純水ダンク・2次系純水パンプ・2次系・一 	I	(設計基準事故の収束に必要な水源) ・復水タンク ・燃料取替用水タンク ・余熱除去ポンプ/余熱除去クーラ ・充てル/高圧注入ポンプ ・(全交流動力電源)	・ディーゼル発電機 (全交流動力電源) ・蓄電池(安全防護系用) ・所内電気設備
運転モードの適用根拠	使用済燃料ピットの冷却機能または注水機能が喪失し、または使用済 燃料ピットからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が低下した場合において当該ピット内の燃料体を冷却し、放 射線を遮断し、および臨界を防止するために必要な設備であり、使用済 燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間を機能維持期間として適用す る必要があることから、使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間を 適用する。 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいその他の要因により当該使 用済燃料ピットの水位が異常に低下した場合においても、ピット内の 燃料体の著しい損傷の進行を緩和し、および臨界を防止するために必 要な設備であり、使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間を機 能維特期間として適用する必要があることから、使用済燃料ピットに燃料を貯蔵している期間を機	がいの著しい損傷および原子炉格納容器の破損または使用済燃料ピット内の燃料集合体等の著しい損傷により発電所外へ放射性物質が拡散することの抑制および航空機衝突による航空機燃料火災の泡消火のために必要な設備であることから、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間の運転モード及び使用済燃料ピット内に燃料を貯蔵している期間を適用する。	設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備であり、 <u>設計</u> 基準事故又は重大事故等が発生する可能性のある運転モードにおいて、待機が必要な設備であることから、すべての運転モードの期間を適用する。	電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料ピット内燃料等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料の著しい損傷を防止するため、非常用電源(交流)、代替電源(交流)、非常用電源(直流)、代替電源(直流)から給電するための設備であり、設計基準事故又は重大事故等発生時において電源供給が必要な設備に適用される運転モードを適用する。
適用する運転モード	使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	モード1、2、3、4、 5、6および使用済然 料ピットに燃料体を 貯蔵している期間	モード1、2、3、4、5、6および使用済然 料ピットに燃料体を 貯蔵している期間	モード1、2、3、4、 5、6および使用済然 料ピットに燃料体を 貯蔵している期間
分類 (技術的能力審查基準/ 設置許可基準規則)	(11)使用済燃料貯蔵権 の冷却等のための設 備 (1.11/第 54 条)	(12)発電所外への放射 性物質の拡散を抑制 するための設備 (1.12/第 55 条)	(13)事故時等の収束に 必要となる水の供給 設備 (1.13/第 56 条)	(14)電源設備 (1.14/第 57 条)

分類 (技術的能力審查基準/ 設置許可基準規則)	適用する運転モード	運転モードの適用根拠	喪失を想定する設計 基準事故 対処設備(又は機能)	左記設備(機能) の要求モード
(1.15/第 58 条)	各計器ごとの要求 モードに従う	重大事故等発生時に、計測機器の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できることが必要な設備であることから、各計器を必要とする運転モードを適用する。	•各計器	- 各計器ごとの要 - 水モード
(16)原子炉制御室 (1.16/第 59 条)	モード1、2、3、4、 5、6および使用済燃 料ピットに燃料体を 貯蔵している期間		I	ı
(17)監視測定設備 (1.17/第 60 条)	モード1、2、3、4、 5、6および使用済燃 料ピットに燃料体を 貯蔵している期間	重大事故等が発生した場合に発電所およびその周辺において、発電所から放出される放射性物質の濃度および放射線量等の監視・測定・記録に必要な設備であり、重大事故等が発生する可能性のある運転モードにおいて、待機が必要な設備であることから、すべての運転モードの期間を適用する。 重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための設備であり、上記と同様の運転モードで適用される。	・モニタステーション及びモニタポスト・移動式放射能測定装置(モニタ車)・気象観測設備・非常用所内電源	モード1、2、3、4、 5、6および使用済 然科ピットに然料 体を貯蔵している 期間
(18)緊急時対策所 (1.18/第 61 条)	モード1、2、3、4、 5、6および使用済然 料ピットに燃料体を 貯蔵している期間	重大事故が発生した場合においても重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまり、必要な指示を行うとともに、発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡するために必要な設備であり、重大事故等が発生する可能性のある運転モードにおいて、待機が必要な設備であることから、すべての運転モードの期間を適用する。	•緊急時対策所 全交流動力電源	モード1、2、3、4、 5、6および使用済 燃料ピットに燃料 体を貯蔵している 期間
(19)通信連絡を行うため に必要な設備 (1.19/第62条)	モード1、2、3、4、5、6および使用済然 料ピットに燃料体を 貯蔵している期間	重大事故等が発生した場合において発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備であり、重大事故等が発生する可能性のある運転モードにおいて、待機が必要な設備であることから、すべての運転モードの期間を適用する。	I	I
(20) 共通事項(重大事 故等対処設備) (1.0/第 43 条)	モード1、2、3、4、 5、6および使用済然 料ピットに燃料体を 貯蔵している期間	重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備の運搬または他の設備の被害状況の把握にあたり、発電所内の道路および通路を確保するために必要な設備であり、重大事故等が発生する可能性のある運転モードにおいて、待機が必要な設備であることから、すべての運転モードの期間を適用する。		I

(2) -2 LCO等の説明資料

本資料は、「保安規定 第85条 重大事故等対処設備」について「運転上の制限」、「運転上の制限を満足していることを確認するために行う行為」、「運転上の制限を満足していないと判断した場合に要求される措置」について設定した根拠について説明する資料である。

85-21-	クセスルートの確保											•
88-20-1	信道緒			•		•					•	
85-19-2 居	世 世 の 徳 氓									•		
85-19-1 (A	替電源設備からの給電				•					•		
18-18-1	視測定装置					•			•			
8-17-1	住性の確保および汚染の持ち込み防止		•			•				●※-		
1-91-9	救 敬 =		•	•		•		•				
	1リーによる燃料補給設備料油肝発性状態用給油ポンプおよびタンク料油貯油そう、空冷式非常用発電装置用給油ポンプおよびタンク		•	•		•						
φ	替所内電気設備からの絵電			•								
-10-0 E	壊式整流器からの絵電					•						
107	電池(安全防護系用)からの結電		•			•						
2 (m)	源車からの結電				•							
	ープル(1号~2号)) からの給電機問電力融通回設ケープル(1号~2号) (号機問電力融通で設ケープル(1号~2号) (号機問電力融通予備			•		•						
7	冷式非常用発電装置からの給電ーブル (1 45 0 34 4 7) ないの常電			•								
14-3 89 38 14-3	料取替用水クンク		•									
-2	水タンクから燃料取替用水タンクへの補給		•									
2	水を用いた復水タンクへの補給				•	•						
98	注への拡散抑制できた。これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、					•						
6	気への拡散抑制、航空機燃料火災への泡消火法、の事情事情					•						
5	用済然料ビットの監視会 (1) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					•	•					
22						•	•					
00	という 三日 を終す ジットへの スプレイ				•	•	_					
00	************************************		_		•		•					
27	ままました。 素排出、放射性物質の濃度低減		•	_		•						
1 00	紫癜皮配			•		•						
1 20	素濃皮低減		_	•								
A 縦	気発生器 2次側による炉心冷却 (蒸気放出)		•									
c c	容量ポンプによる原子炉格納容器内自然対流冷却および代替補機気発生器2次側による炉心冷却(注水)		•									
货矩	章		•		•							
	子炉補機冷却水系による原子炉格納容器内自然対流冷却		•			•						
~	替原子ም格納容器スプレイおよび原子炉下部キャピティ直接注水―			•								
85-6-2	スプレイ―毎郎作用は「中国的代替低圧注水ポンプによる代替原子炉格網客等原子炉格網容			•								
1-9-98 道	小戸布巻谷路スプフ イ		•									
ź	圧器逃がし弁による減圧					•						
82-49 4	禁 再 循 概		•									
85-4-5	替炉心注水可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水				•							
£ ∠	ン使用) による代替炉心注水――――――――――――――――――――――――――――――――――――		•									
85-4-3	心注水―「充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による代替替炉心注水―口充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による代替		•									
85-4-2	心注水— 蓄圧注入系		•									
85-4-1	心注水—非常用坚心治却系—		•									
1	次冷却系のフィードアンドブリード		•									
1-2-98	子炉出力抑制 (自動)	•										
. I			0.設備									
	7. 演	設備	:故対久					Ħ		3-30頁]		
	おり3年 記載の2万61 保安規定変更に係る基本方針」にて示す/類	緊急停止失敗時に原子炉を未臨界にするための設備 [基本方針記載箇所 :4.3-3頁、4.3-18頁]	して利用する設計基準事故対処設像 3-31頁]			備		計裝設備 [基本方針記載箇所 :4.3-4頁、4.3-添付-15~21頁]		4. 3–3		
50	17	2する	5設計		9備 ·15頁]	寸処設 -13頁]	交備	茶付-	4. 3-31頁]	4.3-18頁、	·22頁]	
87/64日	品 表 大方	· 4.3-	用す? []		5対処置、4.3-	:故等汝、4.3-	:80 E	, 4.3-		, 4.3-	, 4.3-	-%) []
*	条	炉を未 3-3頁.	して利 3-31勇	常設重大事故等対処設備 [基本方針記載箇所:4.3-3頁]	2 N要求の可機型重大事故等対処設備 [基本方針記載箇所:4.3-6頁、4.3-15頁]	2 N要求以外の可機型重大事故等対処設 [基本方針記載箇所:4.3-7頁、4.3-13頁]	使用済燃料ビット冷却等のための設備 [基本方針記載箇所:4.3~29頁]	3-4頁.	監視測定設備 [基本方針記載箇所:4.3-21頁、	3-5萬、	通信連絡設備 [基本方針記載箇所:4.3-6頁、4.3-22頁]	その他の設備(ホイールローダ) [基本方針記載箇所:4.3-23頁]
0 #	第 回 に	7原子) 所:4.	设備と 所:4.	y処設(所:4.	20重大: 所:4.	7機型; 所:4.	/ 予告 明:4.	所:4.	所:4.	4.	所:4.	トイー、 所:4.
	3規定	敗時以已載簡)	重大事故等対処設備と [基本方針記載箇所:4.	故等次已載簡)	可機型 2載箇)	外の17日戦節	アップロ戦働)	己載簡)	/備 CL載箇)	緊急時対策所 [基本方針記載箇所	·備 已載箇)	(清 (河 21裁節)
	[集8	事止失 方針計	皆故等 方針計	恒大事 方針語	要求の 方針計	要求以 方針請	车燃料 方針計	设備 方針計	凯定設 方針計	李対策 方針計	車絡設 方針計	也の設 方針請
,		製料	大林	関本	Z W W	Z H	馬本	報本	24年	調法	温水	が本

保安規定記載例および記載の考え方 0 Ö | (2)

原則、設置許可基準規則(技術的能力審査基準)第四十四条(1.1)から第六十二条(1.19)の設備分類 記載の考え方 を記載する。 Θ -C充てん/高圧注入ポンプ (自己冷却) による <u>M</u> 華 代替炉心注水 (1号炉および2号炉) 딞 炉心注水をするための設備 5 - 4 - 3表85-4

(1) 運転上の制限

代替炉心注水一

		充てん系が動作可能	所要数 ⑥	十1	Z ※	€₩	*4	9₩	9₩	9 ₩
	◎	C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による充てん系が動作可能 であること**1	設備 ⑤	C 充てん/高圧注入ポンプ (自己冷却)	燃料取替用水タンク	復水タンク	空冷式非常用発電装置	燃料油貯油そう	空冷式非常用発電装置用給油ポンプ	ー(1ーロ4/6
(1) (H) (1) (E) (A)	項 目 ②	充てん系	適用モード 4			C C C	+ - r I , Z , 3 , 4 , 0	43 t C 0		

※1:動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できること、または運転中であることをいう。 ※2:「85-14-3 燃料取替用水タンク(1号炉および2号炉)」において運転上の制限を定め

※3:「85-14-2 復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給(1号炉および2号炉)」におい て運転上の制限を定める。 ※4:「85-15-1 空冷式非常用発電装置からの給電(1号炉および2号炉)」において運転上の 制限を定める。

燃料油貯油そう、空冷式非常用発電装置用給油ポンプおよびタンクローリーに よる燃料補給設備 (1 号炉および2 号炉)」において運転上の制限を定める。 %5: [85-15-7

6 確認事項 6

Ī.	川	11112			11112		11112/				11112	
	担	当軍課長			発電室長		当直課長				当庫課長	
	頻度	定期検査時			定期検査時		1ヶ月に1回				1ヶ月に1回	
	確認事項	施錠等により固定されていない充てん系の	流路中の弁が正しい位置にあることを確認	+2°	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、	漏えいがないことを確認する。	モード1、2および3において、ポンプを起	動し、動作可能であることを確認する*6。	また、確認する際に操作した弁については、	正しい位置に復旧していることを確認する。	モード4、5および6において、ポンプが手	動起動可能であることを確認する**6。
,	項目					世中へへて弁び	しおころ~回升ギンポンプ	へくそくせ				

※6:運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

- 運転上の制限を対象とする系統・機器を記載する。 (3)
- 能(対応手段)が必要とする数量を系統単位で設定する。なお、補給源(燃料取替用水タンク等)については、必 技術的能力審査基準1. 1から1. 19の対応手段により求められる要求事項,設置許可基準規則(技術的能力審 査基準)の要求事項および設置許可申請書の評価事象(本文十号)および感度解析(添付十)等を参照し、その機 要とする保有量を、計測器(使用済燃料ピット等)については必要とするものを記載する。 <u>@</u>
- ④ 基本的な考え方は、その機能を代替する設計基準事故対処設備が適用される運転モードを設定する。機能を代替 する対象の設計基準事故対処設備が明確でない重大事故等対処設備については、当該系統の機能が要求される重大 事故等から判断して、個別に適用する運転モードを設定する。
- **設備については、設置許可基準規則 (技術基準規則) 毎の管理ではなく一元的に管理できることから、一元先を参** ⑤ 項目に含まれる主な設備を記載する。具体的には、「設置変更許可申請書追補(技術的能力)」にて整理した対 応手段の「対応設備」となる。なお、補給源や電源等のようにモード要求、所要数および基準要求等を包含できる 照する旨を記載する。
- 各設備において「運転上の制限」となる必要数を記載する。

@

適用モード期間の確認事項を設定する(保安規定変更に係る基本方針4.2 (1)~(3))。 (C)

重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備を兼ねる設備のうち、既存の設計基準事故対処設備としてのサーベ ベランスを行うことから、既存条文に記載している事項を流用して記載する。なお、重大事故等対処設備のうち設 計基準事故対処設備と兼ねる設備については、設計基準事故対処設備と同仕様で設計していることから、既存の設 ランスにより重大事故等対処設備としての必要な機能も包含して確認できるものについては,それらを兼ねてサー 計基準事故対処設備としてのサーベランスにより重大事故等対処設備としての必要な機能も包含して確認する。

頻度について、保安規定変更に係る基本方針に基づき、以下のとおり設定する。 ・常設設備(設計基準事故対処設備のサーベランスと兼ねて確認するもの) 既存条文に規定している確認頻度と同様に設定する。

· 常設設備 (上記以外)

機能・性能確認:定期検査時

動作確認: 1ヶ月に1回

垣

10

(保全計画に定める点検計画の点検頻度以内に実施する。 重大事故等対処設備(常設設備)の保全計画に定める

険頻度は1サイクル以上の間隔とすること、および既存条文におけるサーベランス頻度は1ヶ月に1回としてい

ものが多いことから、第 85 条に規定する常設設備の確認頻度は1ヶ月に1回とする。)

可機設備

機能・性能確認:1年に1回または定期検査時

(運転中に実施できない確認事項については, 定期検査時に実施する。)

動作確認:3ヶ月に1回

(2) -2-0 保安規定記載例および記載の考え方

記載の考え方		③ 運転上の制限を設定しない場合の条件を記載する。○ ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	ZN安米のSA欧岬がLCO(ZNK両IN以上)によった物目およびりへ、Ψffや脂(・INK両))によった場合、またはIN要求のSA設備がLCO(「0」)になった場合の条件を記載する。(保安規定変更に係る基本方針4.3(2))	⑨ 要求される措置について記載する。(保安規定変更に係る基本方針4.3 (2)(3))【モード1.2.3および4】	まず、故障した設備に対して「対応する設計基準事故対処設備」が動作可能であることを確認する。動作可能であることが確認できれば、1 N要求の場合はAOTが2時間となり、2 N要求の場合はAOTが10目となる。	「対応する設計基準事故対処設備」については、「設置変更許可申請書追補(技術的能力)」で整理した"機能 喪失を想定する設計基準事故対処設備"が該当する。設備分類が緩和設備であり「対応する設計基準事故対処設	備」が設定されていないものは、その目的に応した設計毎年事政対処政備を設定する。 ネテーロ無さ締余されて年十世が始立には、中のエナーをは、10、10、10、10、10に十2百人で生産といっかりに開き合き ナッ	ない、四半な後間で仕づ其人事な幸凶な政備を用いてAOIの選及りの城市の有員およりだ」は同の記載りる。「回塞な機能」にもいたは、通循時間、影循本部盤により及当在を判断する	まずずwind (A Not The Profit of	【モード5および6】ブラント停止中の要求される措置については、当該設備を速やかに復旧するとともに、ブラントが安全側となる	措置を記載する。		
載例		要求される措置 ⑨ 完了時間	当直課長は、1 台の余勲除去ポンプを 4 時間起動し、動作可能であることを確認する**7 とともに、その他の設備**8 が動作可能であることを確認する。	び タービン保修課長は、当該系統と同等 72時間	の機能を持つ重大事故等対処設備※9 が動作可能であることを確認する※1 0	で び 当直課長は、当該系統を動作可能な状 30日	B.1 当直課長は、モード3にする。 12時間 お上び	モード5にする。	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状 速やかに 態に復旧する措置を開始する。	およひ A.2 当直課長は、1次冷却系の水抜きを行 速やかに っている場合は、水抜きを中止する。	および A.3 当直課長は、モード5 (1次冷却系非 満水)またはモード6 (キャビティ低 水位)の場合、1次系保有水を回復す る措置を開始する。	A.4 タービン保修課長は、当該系統と同等 の機能を持つ重大事故等対処設備 ^{※9} が動作可能であることを確認する ^{※10} 措置を開始する。	運転中のポンプについては、運転状態より確認する。 務りの余熱除去ポンプ1台、ディーゼル発電機2基および原子炉補機冷却水系2系統をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。 可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水系をいう。 可搬式代替低圧注水ポンプによる代替が心注水系をいう。 動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。また、「動作可能である こと」とは、当該系統に要求される準備時間を満足させるために、当該系統と同等な機能を持つ重 大事故等対処設備を設置し、接続口付近までのホースを敷設する補完措置が完了していることを含 む。
	(3) 要求される措置	適用 キード 条 件 ⊗	モード A. C充てん/高圧注 A.1 当量 1、2、 入ポンプ(自己冷起度 3および 却)による充てんる※ 4 系が動作不能であ	4.2 A.2	(A)	および A.3 当 画	B. 条件Aの措置を完 B.1 当直		A. 1	対)によるれてん およひ 系が動作不能であ A.2 当直 る場合	がよび、A.3 出版 本語 (本)	A.4 ター A.4 ター O.5 A.5 A.5 A.5 A.5 A.5 A.5 A.5 A.5 A.5 A	 ※7:運転中のボンブについては、運転状態より確認する。 ※8:残りの余熟除去ボンブ1台、ディーゼル発電機2基および原子炉補機冷却水系2の記録等により動作可能であることを確認する。 ※9:可搬式代替低圧注水ボンブによる代替炉心注水系をいう。 ※10:動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。また、 ※10:動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。また、 ※10:動作可能であること」の確認は、対象設備の電近の記録等により行う。また、 ※10:大事枚等対処設備を設置し、接続口付近までのホースを敷設する補完措置が完了む。

- (2) -2-1 保安規定第85条表85-2 「緊急停止失敗時に原子炉を未臨界にするための 設備」運転上の制限等について
 - a 保安規定記載内容の説明 (SA条文)
 - b 添付資料
 - 添付-1 運転上の制限を設定するSA設備の選定
 - (1) 設置変更許可申請書 添付十追補(機器リスト)※
 - (2) 設置変更許可申請書 添付八 (設備分類等) ※
 - (3) 設置変更許可申請書添付十追補(系統図)
 - (4) 設置変更許可申請書 添付十追補 (機能喪失原因対策分析)
 - 添付-2 運転上の制限に関する所要数、必要容量
 - (1) 設置変更許可申請書 本文五号 (所要数、必要容量)
 - (2) 設置変更許可申請書 添付八 (所要数、必要容量、設備仕様)
 - (3) 設置変更許可申請書 添付十(有効性評価)
 - (4) 工事計画認可申請書 添付資料29(設定値)
 - 添付-3 同等の機能を有する設備
 - (1) 設置変更許可申請書 本文十号 (同等の機能を有することの根拠)
 - 添付-4 DB条文で全てを兼ねることの根拠
 - (1) 設置変更許可申請書 添付八(DB条文で全てを兼ねることの根拠)
 - ※ 「(2) -1-2 表85-2~表85-21 機器リスト及び設備分類等」
 参照

a 保安規定記載内容の説明 (SA条文)

表85-2 緊急停止失敗時に原子炉を未臨界にするための設備

	出力抑制 (自動) 設定	補			前要	チャンネル・系統数を満足できない場合の措置**2 5		確認	項 ⑥	
機能	1号炉 および 2号炉	3号炉 および 4号炉	適用 モード ③	所要チャン ネル・系統 数4	条件	措 置	完了時間	項目	頻度	担当
1. ATWS緩和設備	2									
a. ATWS緩和 備論里回路		-	モード1 および2	1系統	A ATWS緩和設備が動作不 能である場合	A.1 当直課長は、当該系統と同等は機能を持つ重大事故等対収設 備**の動作可能であることを確認する**。 および	6時間	機能の確認を行う。	定期事業者検査 時	計製料鍵長
						A 2 計製料館果長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	30日			
					B. 条件Aの措置を完了時間内 に強成できない場合	B.1 当直課長は モード3にする。	1 2時間			
b. 蒸気発生器水位 異常低	計器 へ シの 7 %以上	計器ス√シの 7 %以上	モード1 および2	3,85		A 1 当直課長よ 当該系統と同等/対機能を持つ重大事故等效协設 備部) 動作可能であることを確認する。 および A 2 計規界傾興長よ 当案系統を動作可能と対策に知ける。	6時間	設定値解認なよび機能の確認 を行う。	定期事業者検査時	計場和線果長
						B.1 当直課長は、モード3にする。		動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	当直課長

- せている状態または複動作により動作言号を出力している状態は動作可能とみなす。
- ※2:チャンネル・系統ごとに個別の条件が適用される。
- ※3:原子炉出力抑制(手動)機能に必要が設備(原子炉トリップスイッチ、主蒸気隔離弁、電動補助給かポンプおよびタービン動補助給かポンプ)をいう。
- ※4: 働作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等こより行う。
- ※5:ATWS緩和設備に使用するチャンネルは限る。
- ① 設置許可基準規則(技術的能力審査基準)第四十四条 (1. 1)が該当する。(添付-1)
- ② 運転上の制限の対象となる系統・機器(添付-1、2、4)

本表では原子炉出力抑制(自動)機能を有する ATMS 緩和設備の論理可路及び性動信号を対象設備としている。また、ATMS 緩和設備を作動させる信号としては、蒸気発生器が位低下による 2次系除熱の悪化を検出し、当該設備を作動させる設計であることから、「蒸気発生器が位異常低」信号をその対象設備としている。

「蒸気発生器水位異常低」によるATVIS緩和設備の作動設定値(セット値)については、「蒸気発生器水位異常低」原子 炉トリップ信号セット値(13%)の信号発信が最も遅れるように計場誤差を負側に考慮(-2%:①)し、かつ、本作動 信号の発言が最も早まるように計装課差を正興に考慮(+2%:②)しても、前述の原子炉トリップ信号が作動する前に本設備が不必要に作動することの無いよう9%に設定することとしている。

上記を踏まえ、ATNS緩和設備作動に係る保安規定設定値は、「蒸気発生器水位異常低」原子炉トリップ信号に関する保 安規定記載の考え方と同様、セット値から計装課差 (2%:3) を差し引いても確実にATWS 緩和設備が作動する「7%以 上」とする。



なお、設置許可基準規則 (技術が能力審査基準) 第四十四条 (1.1) で要求されている他の設備 (手動による原子炉緊急停止に係る設備、ATWS 緩和設備により動作する設備及びほう酸水注入に保わる 設備)については、設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備とで兼用であり、以下に示すとおり、既存の保安規定条文にて必要な機能は担保されていることから、既存の保安規定条文にて管理する。

設 備	保安規定条文	要求モード	説明
制御棒クラスタ	第23条	1および2	全ての制御棒が挿入不能及び不整合でないことを確認しておりSA要求を満たす。
原子炉トリップスイッチ	第34条	1および2	原子に111ガロウェスング動化工作です。こしたが同じておりCA再合と選を占
原子炉トリップ遮断器		1 わよい2	原子炉トリップ回路こついて動作不能でないことを確認しておりSA要求を満たす。
主蒸気隔離弁	第62条	1,2および3	閉止可能であることを確認しておりSA要求を満たす。
電動補助給水ポンプ	tits on 1%	1,2,3および4	電動補助給水ポンプによる2系統及びタービン動補助給水ポンプによる1系統が動作可能であることを確認しておりSA要求を
タービン動補助給水ポンプ	第65条	1,2および3	満たす。
復水タンク	第66条	1,2,3および4	系としての要求であるが、原子炉出力抑制機能として第66条に記載する運転上の制限を満足することでSA要求を満たす。
主蒸気大気放出弁	第64条	1,2,3および4	手動での開弁ができることを確認しており SA要求を満たす。
主蒸気安全弁	第61条	1,2および3	蒸気発生器毎こ原子炉熱出力に応じた個数以上が動作可能であることを確認しておりSA要求を満たす。
加圧器逃がし弁	第45条	1,2および3	全てが動作可能であることを確認しておりSA要求を満たす。
加圧器安全弁	第44条	1,2,3および4	全てが動作可能であることを確認しておりSA要求を満たす。
ほう酸ポンプ			
緊急ほう酸注入弁	第28条	1 および2	lまう酸機縮こ必要な系統のうち1系統以上が動作可能であることを確認していることからSA要求を満足する。
ほう酸タンク	第20末	1,20,40,7	Tay JBQ機能にというなよす物にフノウェオ物の人工が動用下引用してのなことで推論としてVではことがつられる人で個だする。
充てん/高圧注入ポンプ			
充てん/高圧注入ポンプ	第52条	1,2および3	高圧注入系の2系統が動作可能であることを確認しておりSA要求を満たす。
ほう酸注入タンク	第55条	1,2および3	系としての要求であるが、原子炉出力抑制機能として第55条に記載する運転上の制限を満足することでSA要求を満たす。
燃料取替用水タンク	第54条	1,2,3および4	系としての要求であるが、原子炉出力が削機能として第54条に記載する運転上の制限を満足することでSA要求を満たす。

- ③ ATMS 緑타設備は、運転時の異常な過渡変化球において、原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合に炉心の著しい損傷を防止するた め、原子炉出力を抑制し1次系の過圧を防止するために必要な設備であり、原子炉が延動状態である期間を機能維持期間として適用する必要があることから、適用モードは「モード1および2」とする。 (保安規定変更に係る基本方針4.3.(1))
- ④ ATWS 緩耗設備は常設重大事故等対処設備であり1N要対設備であることから、ATWS 緩耗設備論理回路の運転上の制限の所要数を1系統とする (設備構成も1系統である)。また、ATWS 緩耗設備を作動 させる信号(「蒸気発生器水位異常低」信号)については、各ループの蒸気発生器触域が位計より代表する1チャンネルを用いた3チャンネルによる回路構成であるため、所要チャンネルを3チャンネルと する。(保安規定変更に係る基本方針4.3.(1)) (添付-2)
- ⑤ 所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置を記載する。(保安規定変更に係る基本方針4.3.(2)、(3))
- a. ATWS 緩和設備論理回路

記載内容の説明

- A.1 動作不能となった重大事故等対処設備と同等な機能を持つ重大事故等対処設備が動作可能であることを確認する。対象となる設備は「設置変更許可申請書(添付書類十)」の技術的能力で整理した 「原子炉出力抑制(手動)」機能を有する設備(手動原子炉トリップ等)が該当する。完了時間については、保安規定第34条(計測および制摘設備) の原子炉保護系論理回路の完了時間が6時間で定 められているため、同様に「6時間」とする。
- A.2 当該系統を動作可能な状態に復旧する。完了時間は、重大事故等対処設備の上限である「30 日」とする。(添付-3)
- B.1 既保安規定と同様の設定としている。
- b. 「蒸気発生器水位異常低」信号
 - A.1 上記a. のA.1 と同じ。 A.2 上記a. のA.2 と同じ
 - B.1 上記aのB.1と同じ。
- なお、計器投稿により動作不能となった場合には3軸式上の制限を逸脱することとなるが、措置として動作言号を出力状態とすることができれば要求される機能(ATMS 緩和設備を作動させる機能)として は動作可能となることから、その時点で運転上の制限の逸脱状態から復帰となる。(保安規定変更に係る基本方針4.3.(2))
- ⑥ 適用モード期間の確認事項を記載する。(保安規定変更に係る基本力針4.2) a.性能確認 (機能性能が満足していることを確認する)
- - 定期事業者検査時の確認事項は、保安規定第34条 俳削および制御段備 の論理回路及びチャンネルご設定されている設定値確認及び機能検査と同様の検査を行う。
- b. 動作確認 (運転上の制限を満足していることを定期的に確認する)
 - 「蒸気発生器水位異常低」信号については、保安規定第34条。目側および閉鎖眼側 の各チャンネルと同僚に、蒸気発生器水位計の指示値により動作不能でないことの確認(緩吸いべ他の計器との差異 の有無難の確認)を行う。ATMS 緩和影響論理可略とついては、1系統構敢であるため両能中に検査を実施するとその間は機能が維持されなくなること。また誤操作築により原子炉の運転に大きな慢響を 与える可能性があることから運転中の確認は実施しない。

162

b 添付資料

添付-1 運転上の制限を設定するSA設備の選定

- (1) 設置変更許可申請書 添付十追補(機器リスト)※
- (2) 設置変更許可申請書 添付八(設備分類等) ※
- (3) 設置変更許可申請書添付十追補(系統図)
- (4) 設置変更許可申請書 添付十追補 (機能喪失原因対策分析)

添付-2 運転上の制限に関する所要数、必要容量

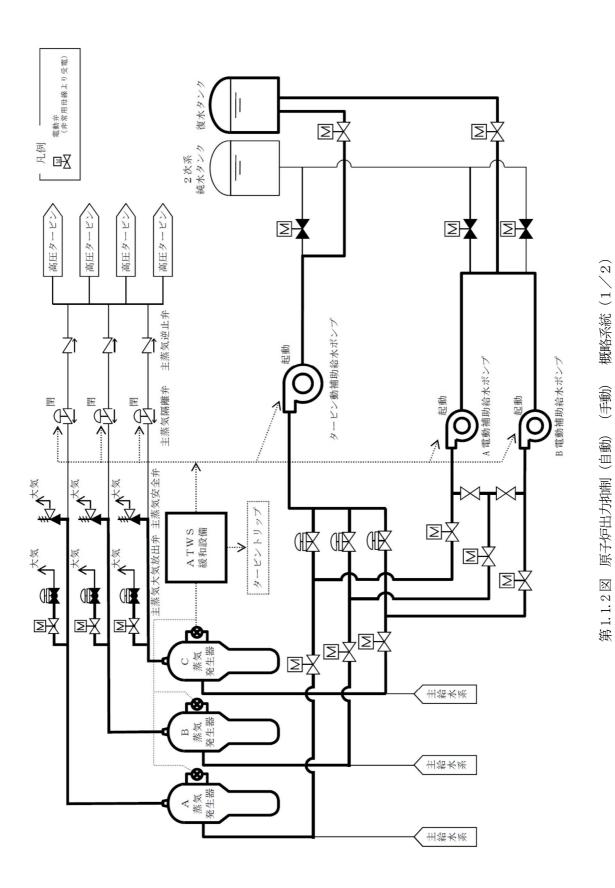
- (1) 設置変更許可申請書 本文五号(所要数、必要容量)
- (2) 設置変更許可申請書 添付八 (所要数、必要容量、設備仕様)
- (3) 設置変更許可申請書 添付十(有効性評価)
- (4) 工事計画認可申請書 添付資料29(設定値)

添付-3 同等の機能を有する設備

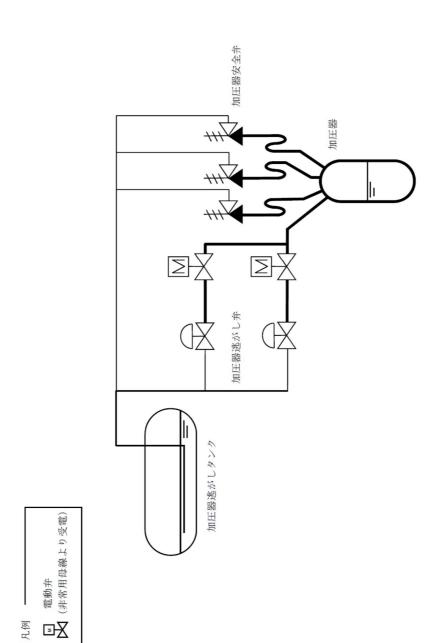
- (1) 設置変更許可申請書 本文十号(同等の機能を有することの根拠)
- (2) 設置変更許可申請書 添付十追補 (同等の機能を有することの根拠)

添付-4 DB条文で全てを兼ねることの根拠

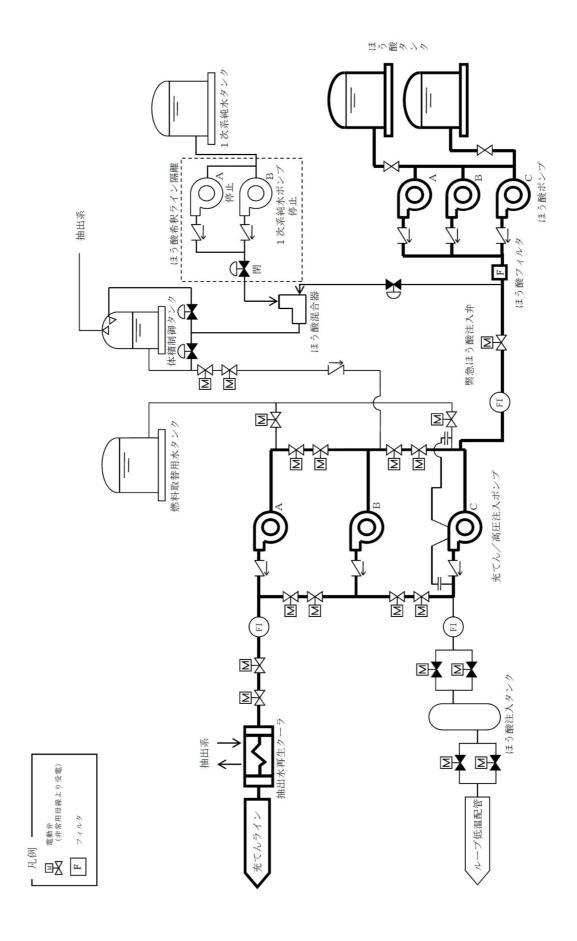
- (1) 設置変更許可申請書 添付八 (DB条文で全てを兼ねることの根拠)
- (2) 設置変更許可申請書 添付十追補 (DB条文適用範囲の概略)
- ※ 「(2) -1-2 表85-2~表85-21 機器リスト及び設備分類等」参照



164

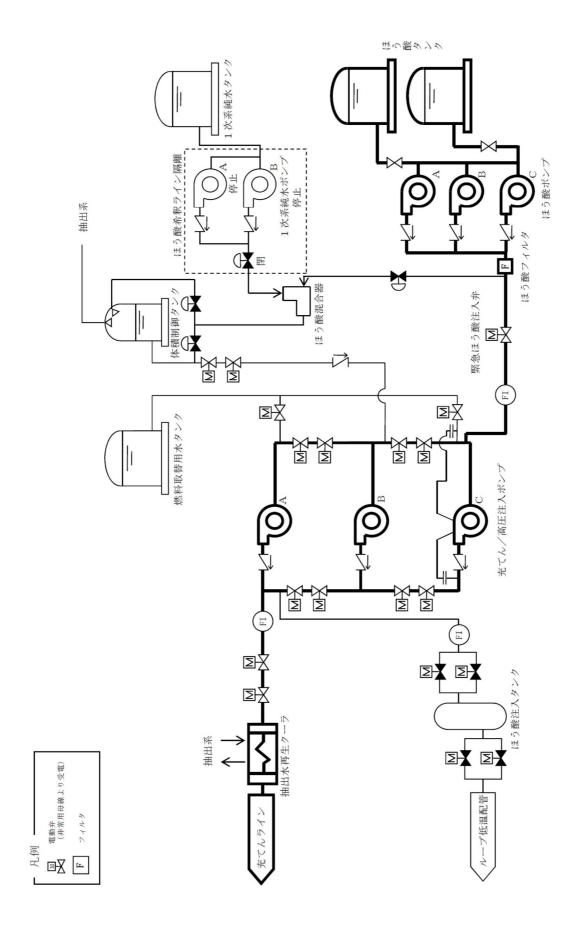


(手動) 概略系統 (2/2) 第1.1.2 図 原子炉出力抑制 (自動)

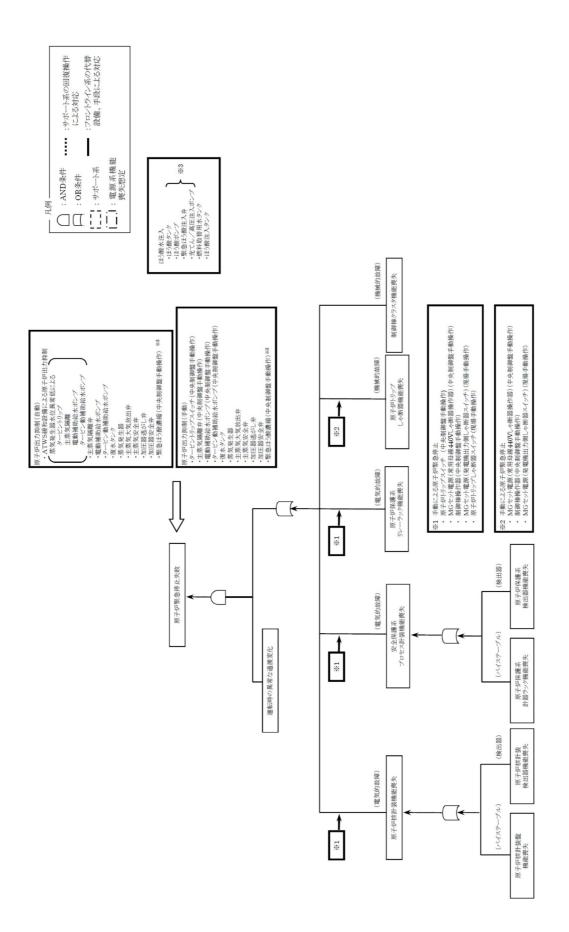


第1.1.4図 緊急ほう酸濃縮 (緊急ほう酸濃縮ライン)

概略系統 (1号炉)



第1.1.4 図 緊急ほう酸濃縮(緊急ほう酸濃縮ライン) 概略系統(2号炉)



第1.1.1 図 機能喪失原因対策分析

所要数、必要容量 関連個所を赤枠又は下線にて示す。

- 五、発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備
 - へ. 計測制御系統施設の構造及び設備
 - (4) 非常用制御設備
 - (ii) 主要な機器の個数及び構造
 - a. ほう酸タンク

(「非常用制御設備」、「緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」で兼用)

基 数 2

容 量 約30m³(1基当たり)

b. ほう酸ポンプ (ホ. (4)(i)他と兼用)

台 数 3

容 量 約 m³/h (1 台当たり)

c. 充てん/高圧注入ポンプ(ホ. (3)(ii)a.(a)他と兼用)

台 数 3

容 量 約 m³/h (1 台当たり)

(最大充てん時)

(iv) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

ATWSが発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

緊急停止失敗時に原子炉を未臨界にするための設備のうち、原子炉を未臨界とするための設備として以下の重大事故等対処設備(手動による原子炉緊急停止及びほう酸水注入)を設ける。また、1次冷却系の過圧防止及び原子炉出力を抑制するための設備として以下の重大事故等対処設備(原子炉出力抑制)を設ける。

原子炉緊急停止が必要な原子炉トリップ設定値に到達した場合において、原子炉保護系リレーラックの故障等により原子炉自動トリップに失敗した場合の重大事故等対処設備(手動による原子炉緊急停止)として、原子炉トリップスイッチは、手動による原子炉緊急停止ができる設計とする。

原子炉緊急停止が必要な原子炉トリップ設定値に到達した場合において、原子炉保護系リレーラック及び原子炉トリップしゃ断器の故障等により原子炉自動トリップに失敗した場合の重大事故等対処設備(原子炉出力抑制)として、ATWS緩和設備は、作動によるタービントリップ及び主蒸気隔離弁の閉止により、1次冷却系から2次冷却系への除熱を過渡的に悪化させることで1次冷却材温度を上昇させ、減速材温度係数の負の反応度帰還効果により原子炉出力を抑制できる設計とする。また、ATWS緩和設備は、復水タンクを水源とするタービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプを自動起動させ、蒸気発生器水位の低下を抑制するとともに、加圧器逃がし弁、加圧器安全弁、主蒸気大気放出弁及び主蒸気安全弁の動作により1次冷却系の過圧を防止することで、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持できる設計とする。

ATWS緩和設備から自動信号が発信した場合において、原子炉の出力を抑制するために必要な機器等が自動動作しなかった場合の重大事故等対処設備(原子炉出力抑制)として、中央制御室での操作により、手動で主蒸気隔離弁を閉操作することで原子炉出力を抑制するとともに、復水タンクを水源とする電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプを手動で起動し、補助給水を確保することで蒸気発生器水位の低下を抑制し、加圧器逃がし弁、加圧器安全弁、主蒸気大気放出弁及び主蒸気安全弁の動作により1次冷却系の過圧を防止できる設計とする。

制御棒クラスタ、原子炉トリップしゃ断器及び原子炉保護系リレーラックの故障等により原子炉トリップに失敗した場合の重大事故等対処設備(ほう酸水注入)として、ほう酸タンクを水源としたほう酸ポンプは、緊急ほう酸注入弁を介して充てん/高圧注入ポンプにより原子炉に十分な量のほう酸水を注入できる設計とする。

ほう酸ポンプが故障により使用できない場合の重大事故等対処設備(ほう酸水注入) として、燃料取替用水タンクを水源とした充てん/高圧注入ポンプは、ほう酸注入タンクを介して原子炉に十分な量のほう酸水を注入できる設計とする。 さらに、ほう酸注入タンクが使用できない場合の重大事故等対処設備(ほう酸水注 入)として、燃料取替用水タンクを水源とした充てん/高圧注入ポンプは、化学体積 制御系により原子炉に十分な量のほう酸水を注入できる設計とする。

「常設重大事故等対処設備]

原子炉トリップスイッチ

個 数 2

ATWS緩和設備

個 数 1

主蒸気隔離弁(ホ.(2)と兼用)

個 数 3

電動補助給水ポンプ(ホ. (2)他と兼用)

台 数 2

容 量 約 m³/h (1 台当たり)

タービン動補助給水ポンプ(ホ.(2)他と兼用)

台 数 1

容 量 約 m³/h

復水タンク (ホ. (2)他と兼用)

基 数 1

容 量 約700m³

加圧器逃がし弁(ホ.(1)他と兼用)

型式空気作動式

個 数 2

加圧器安全弁(ホ.(1)と兼用)

型 式 ばね式(背圧補償型)

個 数 3

主蒸気大気放出弁(ホ.(2)他と兼用)

型式空気作動式

個 数 3

容 量 約170t/h (1個当たり)

主蒸気安全弁(ホ.(2)と兼用)

型式ばね式

個 数 21

蒸気発生器(ホ.(1)他と兼用)

型式たて置U字管式熱交換器型

基 数 3

ほう酸タンク (へ. (4)他と兼用)

基 数 2

容 量 約30m³ (1基当たり)

ほう酸ポンプ (ホ. (4)(i)他と兼用)

台 数 3

容 量 約 m³/h (1 台当たり)

緊急ほう酸注入弁

型式電気作動式

個 数 1

充てん/高圧注入ポンプ(ホ. (3)(ii)a.(a)他と兼用)

台 数 3

容 量 約 m³/h (1台当たり) (最大充てん時)

約 m³/h (1 台当たり) (安全注入時)

ほう酸注入タンク (ホ. (3)(ii)a. (a)他と兼用)

基 数 1

容 量 約3.4m³

燃料取替用水タンク (ホ. (3)(ii)a.(a)他と兼用)

基 数 1

容量約1,700m3

所要数、必要容量、設備仕様 関連個所を赤枠又は下線にて示す。

- 6.8 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- 6.8.2 設計方針
- 6.8.2.3 容量等

基本方針については、「1.1.8.2 容量等」に示す。

手動による原子炉緊急停止として使用する原子炉トリップスイッチは、設計基準事故対処設備の原子炉手動停止機能と兼用しており、中央制御室での操作を可能とするため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備として使用するAT WS緩和設備は、重大事故等時に「蒸気発生器水位異常低」の原子炉トリップ信号の計装誤差を考慮して確実に作動する設計とする。

ATWS緩和設備の作動による主蒸気隔離弁の閉止に伴う1次冷却系の過圧のピークを抑えるために使用する加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁は、設計基準事故対処設備の1次冷却系の過圧防止機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の放出流量が、主蒸気隔離弁の閉止による1次冷却系の過圧防止に必要な放出流量に対して十分であることを確認していることから、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

また、その後の1次冷却系を安定させるために使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、主蒸気大気放出弁、主蒸気安全弁及び蒸気発生器は、設計基準事故対処設備の蒸気発生器2次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の補助給水流量及び蒸気流量が、主蒸気隔離弁の閉止による1次冷却系の過圧防止に必要な補助給水流量及び蒸気流量に対して十分であることを確認していることから、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

第6.8.1表 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備(常設)の設備仕様

(1) 原子炉トリップスイッチ

兼用する設備は以下のとおり。

- 原子炉保護設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 個 数 2
- (2) 制御棒クラスタ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・制御棒及び制御棒駆動装置
- ・燃料の取扱設備及び貯蔵設備(重大事故等時)
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

クラスタの数 48

クラスタ当たり制御棒本数 20

制御棒有効長さ 約3.6m

中性子吸収材直径 約10mm

中性子吸収材材料 銀・インジウム・カドミウム

(80%、15%、5%) 合金

被 覆 管 厚 さ 約0.5mm

被覆管材料ステンレス鋼

(3) 原子炉トリップしゃ断器

兼用する設備は以下のとおり。

- 原子炉保護設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型 式 低圧気中しゃ断器

台 数 2

定格使用電圧 460V

定格電流 1600A

(4) ATWS緩和設備

個 数 1

工学的安全施設等の作動信号の種類

- a. タービントリップ信号
- b. 主蒸気隔離信号
- c. 補助給水ポンプ起動信号

(5) 主蒸気隔離弁

兼用する設備は以下のとおり。

- 主蒸気系統
- 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型 式 スウィングディスク式

個 数 3

最高使用圧力 7.48MPa[gage]

最高使用温度 291℃

材 料 炭素鋼

(6) 電動補助給水ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・補助給水ポンプ
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

型 式 うず巻式

台 数 2

定格容量約m³/h(1台当たり)

定格揚程約 m

本 体 材 料 合金鋼

(7) タービン動補助給水ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- 補助給水ポンプ
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

型 式 うず巻式 台 数 1 定 格 容 量 約 m³/h 定 格 揚 程 約 m 本 体 材 料 炭素鋼

(8) 復水タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- 補給水設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式たて置円筒型

基 数 1

容 量 約 700m³

材 料 低炭素鋼

設 置 高 さ E.L. +5.2m

距 離 約100m (炉心より)

(9) 加圧器逃がし弁

兼用する設備は以下のとおり。

- 1次冷却設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 空気作動式

個 数 2

最高使用压力 17.16MPa[gage]

最高使用温度 360℃

材 料 ステンレス鋼

(10) 加圧器安全弁

兼用する設備は以下のとおり。

- 1 次冷却設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型 式 ばね式(背圧補償型)

個 数 3

最高使用圧力 17.16MPa[gage]

最高使用温度 360℃

吹 出 容 量 約157t/h (1個当たり)

材 料 ステンレス鋼

(11) 主蒸気大気放出弁

兼用する設備は以下のとおり。

- 主蒸気系統
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

型式空気作動式

個 数 3

口 径 6B

容 量 約170t/h (1個当たり)

最高使用圧力 7.48MPa[gage]

最高使用温度 291℃

本 体 材 料 炭素鋼

(12) 主蒸気安全弁

兼用する設備は以下のとおり。

- 主蒸気系統
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型式ばね式

個 数 21

口 径 5B

吹 出 容 量 約240t/h (1個当たり)

最高使用圧力 7.48MPa[gage]

最高使用温度 291℃

材 料 炭素鋼

(13) 蒸気発生器

兼用する設備は以下のとおり。

- 1 次冷却設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

型 式 たて置い字管式熱交換器型

基 数 3

胴側最高使用圧力 7.48MPa[gage]

管側最高使用圧力 17.16MPa[gage]

1 次 冷 却 材 流 量 約15.0×10³t/h (1 基当たり)

主蒸気運転圧力(定格出力時) 約6.03MPa[gage]

主蒸気運転温度(定格出力時) 約277℃

蒸気発生量(定格出力時) 約1,600t/h(1基当たり)

出口蒸気湿分 0.25wt%以下

伝 熱 面 積

(A号機) 約 5,055 m²

(B号機) 約5,055 m²

(C号機) 約 5,055 m²

伝 熱 管 本 数

(A号機) 3,382 本

(B号機) 3,382本

(C号機) 3,382本

伝 熱 管 内 径 約20mm

伝 熱 管 厚 さ 約1.3mm

胴部外径(上部) 約4.5m

胴部外径(下部) 約3.4m

全 高 約21m

材料

本 体 低合金鋼

伝 熱 管 ニッケル・クロム・鉄合金

管 板 肉 盛 り ニッケル・クロム・鉄合金

水 室 肉 盛 り ステンレス鋼

(14) 主蒸気管

兼用する設備は以下のとおり。

- 主蒸気系統
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

管 内 径 約700mm

管 厚 約33mm

最高使用圧力 7.48MPa[gage]

最高使用温度 291℃

材 料 炭素鋼

(15) ほう酸ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- · 化学 · 体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型 式 うず巻式

台 数 3

容 量 約 m³/h (1 台当たり)

最高使用压力 0.98MPa[gage]

最高使用温度 120℃

本 体 材 料 ステンレス鋼

(16) 緊急ほう酸注入弁

兼用する設備は以下のとおり。

- · 化学 · 体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型式電気作動式

個 数 1

最高使用圧力 1.37MPa[gage]

最高使用温度 150℃

材 料 ステンレス鋼

(17) ほう酸タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- · 化学 · 体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

基 数 2

容 量 約30.3m³(1基当たり)

最高使用圧力 大気圧

最高使用温度 95℃

ほう素濃度 21,000ppm以上

材 料 ステンレス鋼

(18) 充てん/高圧注入ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- · 非常用炉心冷却設備
- ・化学・体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備				
型	式	うず巻式		
台	数	3		
容	量	約 m³/h (1 台当たり)		
		(最大充てん時)		
		約 <u>m³/h (1 台</u> 当たり)		
		(安全注入時)		
最高使用圧	力	18.8MPa[gage]		
最高使用温	度	150℃		
揚	程	約 m (最大充てん時)		
		約 m (安全注入時)		
本 体 材	料	ステンレス鋼		
(19) ほう酸フィルタ 兼用する設備は以下のとおり。				
・化学・体積制御設備				
・緊急停止失敗時に発電	即原	子炉を未臨界にするための設備		
型	式	たて置円筒型		
基	数	1		
流	量	約 17m³/h		
最高使用圧	力	0.98MPa [gage]		
最高使用温	度	95°C		
本 体 材	料	ステンレス鋼		
(20) 抽出水再生クーラ				
兼用する設備は以下のとおり。				
・化学・体積制御設備				
・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備				
・原子炉冷却材圧力バウ	フンダ	リ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		
型	式	多胴横置U字管式		

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

基 数 1

伝 熱 容 量 約2.6MW

最高使用圧力

管 側 18.8MPa[gage]

胴 側 17.16MPa[gage]

最高使用温度

管 側 343℃

胴 側 343℃

材料

管 側 ステンレス鋼

胴 側 ステンレス鋼

(21) ほう酸注入タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式たて置円筒型

基 数 1

容 量 約3.4m³

最高使用圧力 18.8MPa[gage]

最高使用温度 150℃

ほう素濃度 20,000ppm以上

材 炭素鋼 (ステンレス鋼内張り)

ヒ ー タ 基 数 2

ヒータ型式電気ヒータ

ヒ ー タ 容 量 約6kW(1基当たり)

(22) 燃料取替用水タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- · 非常用炉心冷却設備
- ・原子炉格納容器スプレ設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備
- 火災防護設備

型式たて置円筒型

基 数 1

容 量 約1,720m³

最高使用圧力大気圧

最高使用温度 95℃

ほう素濃度 2,600ppm以上

材 料 ステンレス鋼

設 置 高 さ E.L.+17.4m

距 離 約58m (炉心より)

- 6.8 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- 6.8.2 設計方針

1号炉の「6.8.2 設計方針」の変更に同じ。

第6.8.1表 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備(常設)の設備仕様

(1) 原子炉トリップスイッチ

兼用する設備は以下のとおり。

- 原子炉保護設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

個 数 2

(2) 制御棒クラスタ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・制御棒及び制御棒駆動装置
- ・燃料の取扱設備及び貯蔵設備(重大事故等時)
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

クラスタの数 48

クラスタ当たり制御棒本数 20

制御棒有効長さ 約3.6m

中性子吸収材直径 約10mm

中性子吸収材材料 銀・インジウム・カドミウム

(80%、15%、5%) 合金

被 覆 管 厚 さ 約0.5mm

被覆管材料ステンレス鋼

(3) 原子炉トリップしゃ断器

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉保護設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型 式 低圧気中しゃ断器

台 数 2

定格使用電圧 460V

定格電流 1,600A

(4) ATWS緩和設備

個 数 1

工学的安全施設等の作動信号の種類

- a. タービントリップ信号
- b. 主蒸気隔離信号
- c. 補助給水ポンプ起動信号

(5) 主蒸気隔離弁

兼用する設備は以下のとおり。

- 主蒸気系統
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型 式 スウィングディスク式

個 数 3

最高使用圧力 7.48MPa[gage]

最高使用温度 291℃

材 料 炭素鋼

(6) 電動補助給水ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・補助給水ポンプ
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

型 式 うず巻式

台 数 2

定格容量約m³/h(1台当たり)

定格揚程約m

本 体 材 料 合金鋼

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(7) タービン動補助給水ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- 補助給水ポンプ
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

型 式 うず巻式 数 1 定 格 容 量 約 m³/h 定 格 揚 程 約 m 本 体 材 料 炭素鋼

(8) 復水タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- 補給水設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式たて置円筒型

基 数 1

容 量 約 700m³

材 料 低炭素鋼

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

設 置 高 さ E.L. +5.2m

距 離 約72m (炉心より)

(9) 加圧器逃がし弁

兼用する設備は以下のとおり。

- 1次冷却設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 空気作動式

個 数 2

最高使用压力 17.16MPa[gage]

最高使用温度 360℃

材 料 ステンレス鋼

(10) 加圧器安全弁

兼用する設備は以下のとおり。

- 1 次冷却設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型 式 ばね式(背圧補償型)

個 数 3

最高使用圧力 17.16MPa[gage]

最高使用温度 360℃

吹き出し容量 約157t/h (1個当たり)

材 料 ステンレス鋼

(11) 主蒸気大気放出弁

兼用する設備は以下のとおり。

- 主蒸気系統
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

型 式 空気作動式

個 数 3

口 径 6B

容 量 約170t/h (1個当たり)

最高使用圧力 7.48MPa[gage]

最高使用温度 291℃

本 体 材 料 炭素鋼

(12) 主蒸気安全弁

兼用する設備は以下のとおり。

- 主蒸気系統
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型式ばね式

個 数 21

口 径 5B

吹 出 容 量 約240t/h (1個当たり)

最高使用圧力 7.48MPa[gage]

最高使用温度 291℃

材 料 炭素鋼

(13) 蒸気発生器

兼用する設備は以下のとおり。

- 1 次冷却設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

型 式 たて置い字管式熱交換器型

基 数 3

胴側最高使用圧力 7.48MPa[gage]

管 側 最 高 使 用 圧 力 17.16MPa[gage]

1 次 冷 却 材 流 量 約15.0×10³t/h (1 基当たり)

主蒸気運転圧力(定格出力時) 約6.03MPa[gage]

主蒸気運転温度(定格出力時) 約277℃

蒸気発生量(定格出力時) 約1,600t/h(1基当たり)

出口蒸気湿分 0.25wt%以下

伝 熱 面 積

(A号機) 約4,870 m²

(B号機) 約4,870 m²

(C号機) 約4,870 m²

伝 熱 管 本 数

(A号機) 3,382 本

(B号機) 3,382本

(C号機) 3,382本

伝 熱 管 内 径 約20mm

伝 熱 管 厚 さ 約1.3mm

胴部外径(上部)約4.5m

胴部外径(下部)約3.4m

全 高 約21m

材料

本 体 低合金鋼

伝 熱 管 ニッケル・クロム・鉄合金

管 板 肉 盛 り ニッケル・クロム・鉄合金

水 室 肉 盛 り ステンレス鋼

(14) 主蒸気管

兼用する設備は以下のとおり。

- 主蒸気系統
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

管 内 径 約700mm

管 厚 約33mm

最高使用圧力 7.48MPa[gage]

最高使用温度 291℃

材 料 炭素鋼

(15) ほう酸ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- · 化学 · 体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型 式 うず巻式

台 数 3

容 量 約 📠 / h (1 台当たり)

最高使用圧力 0.98MPa[gage]

最高使用温度 120℃

本 体 材 料 ステンレス鋼

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(16) 緊急ほう酸注入弁

兼用する設備は以下のとおり。

- · 化学 · 体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型式電気作動式

個 数 1

最高使用圧力 1.37MPa[gage]

最高使用温度 150℃

材 料 ステンレス鋼

(17) ほう酸タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- · 化学 · 体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

基 数 2

容 量 約30.3m³ (1基当たり)

最高使用圧力 大気圧

最高使用温度 95℃

ほう素濃度 21,000ppm以上

材 料 ステンレス鋼

(18) 充てん/高圧注入ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- ・化学・体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

・重大	事故(等の	収束	ごに必	を	なる水の供給設備
型					式	うず巻式
台					数	3
容					量	約[] m³/h (1 台当たり)
						(最大充てん時)
						約 m³/h (1 台当たり)
						(安全注入時)
最	高	使	用	圧	力	18.8MPa[gage]

最高使用温度 150℃

揚 程 約 m (最大充てん時)

約 m (安全注入時)

本 体 材 料 ステンレス鋼

(19) ほう酸フィルタ

兼用する設備は以下のとおり。

- · 化学 · 体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

型式たて置円筒型

基 数 1

流 量 約17m³/h

最高使用压力 0.98MPa [gage]

最高使用温度 95℃

本 体 材 料 ステンレス鋼

(20) 抽出水再生クーラ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・化学・体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

型 式 多胴横置 U 字管式

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

基 数 1

伝 熱 容 量 約2.6MW

最高使用圧力

管 側 18.8MPa[gage]

最高使用温度

管 側 343℃

胴 側 343℃

材料

管 側 ステンレス鋼

胴 側 ステンレス鋼

(21) ほう酸注入タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式たて置円筒型

基 数 1

容 量 約3.4m³

最高使用圧力 18.8MPa[gage]

最高使用温度 150℃

ほう素濃度 20,000ppm以上

材 炭素鋼 (ステンレス鋼内張り)

ヒ ー タ 基 数 2

ヒータ型式電気ヒータ

ヒ ー タ 容 量 約6kW(1基当たり)

(22) 燃料取替用水タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- · 非常用炉心冷却設備
- ・原子炉格納容器スプレ設備
- 火災防護設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式たて置円筒型

基 数 1

容 量 約1,720m³

最高使用圧力大気圧

最高使用温度 95℃

ほう素濃度 2,600ppm以上

材 料 ステンレス鋼

設 置 高 さ E.L.+17.4m

距 離 約58m (炉心より)

7.1.5.2 炉心損傷防止対策の有効性評価

(2) 有効性評価の条件

c. 重大事故等対策に関連する機器条件

(a) ATWS緩和設備

原子炉の自動停止に失敗し、蒸気発生器水位低下をATWS緩和設備が検知し、主蒸気ライン隔離及び補助給水ポンプ自動起動信号を発信する。ATWS緩和設備の作動信号は、「蒸気発生器水位異常低」信号によるものとし、水位は狭域水位7%を作動設定点とする。

(b) 主蒸気ライン隔離

主蒸気ライン隔離は、ATWS緩和設備作動設定点到達の17秒後に隔離完了するものとする。

(c) 補助給水ポンプ

電動補助給水ポンプ2台及びタービン動補助給水ポンプ1台は、ATW S緩和設備が作動設定点に到達することにより自動起動し、起動の60秒後に3基の蒸気発生器に合計190m³/hの流量で注水するものとする。

- 7.1.5.2 炉心損傷防止対策の有効性評価
 - (2) 有効性評価の条件

第7.1.5.2表及び第7.1.5.3表を除いて1号炉の「7.1.5.2(2) 有効性評価の条件」の記載に同じ。

1. 概要

本資料は、「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(以下「技術基準規則」という)」第35条及び第59条並びにそれらの「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(以下「解釈」という)」に関わる、工学的安全施設等の作動信号の設定値の根拠について説明するものである。

今回は、設計基準対象施設である工学的安全施設の作動信号の設定値の根拠を説明するとともに、重大 事故等対処施設として設置した緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備から発信され る作動信号の設定値の根拠について説明する。

2. 基本方針

2.1 工学的安全施設作動設備

工学的安全施設作動設備は、原子炉冷却材喪失、主蒸気管破断等に際して、炉心の冷却を行い、原子炉格納容器バウンダリを保護し、発電所周辺の公衆の安全を確保するための設備を作動させる。

工学的安全施設作動設備は、運転時の異常な過渡変化時に、その異常な状態を検知し、原子炉停止系を含む適切な系統を自動的に作動させ、燃料が許容設計限界を超えない設計とする。

工学的安全施設作動設備は、設計基準事故時に、その異常な状態を検知し、原子炉非常停止(以下「原子炉トリップ」という)及び必要な工学的安全施設を自動的に作動させる設計とする。

2.1.1 非常用炉心冷却系作動信号

炉心冷却材の確保あるいは過度の反応度添加を抑え、炉心の損傷を防止するため、加圧器圧力低と 加圧器水位低の一致、加圧器圧力異常低、主蒸気流量高と主蒸気ライン圧力低あるいは1次冷却材平 均温度異常低との一致、主蒸気ライン差圧高、原子炉格納容器圧力高、手動のいずれかの信号が発信 した場合には、原子炉をトリップさせるとともに、非常用炉心冷却系作動信号を発信し、以下の動作 を行う。

高圧注入系起動、低圧注入系起動、原子炉格納容器隔離、アニュラス排気ファン起動、給水隔離、ディーゼル発電機起動、電動補助給水ポンプ起動等。

2.1.2 原子炉格納容器スプレイ作動信号

1次冷却設備の配管破断又は原子炉格納容器内での主蒸気管破断時に、原子炉格納容器の減圧及びよう素除去の目的で、原子炉格納容器圧力異常高、手動のいずれかの信号が発信した場合に原子炉格納容器スプレイ作動信号を発信し、原子炉格納容器スプレ設備の起動を行う。この信号によって原子炉格納容器隔離も行う。

2.1.3 主蒸気ライン隔離信号

主蒸気管破断時に2 基以上の蒸気発生器からの無制限な蒸気放出を防止し、炉心の過冷却を防止するため、原子炉格納容器圧力異常高、主蒸気流量高と主蒸気ライン圧力低あるいは1次冷却材平均温度異常低の一致、手動のいずれかの信号が発信した場合には主蒸気ライン隔離信号を発信し主蒸気ラインの隔離弁を閉止する。

2.1.4 原子炉格納容器隔離信号

原子炉冷却材喪失及び原子炉格納容器内での主蒸気管破断時に放射性物質の放出を防止するため、 非常用炉心冷却系作動信号、原子炉格納容器スプレイ作動信号、手動のいずれかの信号が発信した場 合に原子炉格納容器の隔離弁を閉止する。

2.2 ATWS緩和設備の基本方針

発電用原子炉を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象(以下「ATWS」という)が発生した場合においても、炉心が著しい損傷に至ることなく、かつ、十分な冷却を可能とするために、運転員による操作を必要とせずに作動するATWS緩和設備を設置し、自動的にタービントリップ及び主蒸気ラインを隔離させることにより1次冷却材温度を上昇させ、減速材温度係数の負の反応度帰還効果により原子炉出力を低下させる。

また、ATWS緩和設備から補助給水ポンプを自動的に起動し、蒸気発生器2次側保有水量の減少を抑制し、低下した原子炉出力に相当する発生熱を蒸気発生器を介して除去することで、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持し、炉心の著しい損傷を防止する。

以上のようにATWS緩和設備からは、タービントリップ信号、主蒸気ライン隔離信号及び補助給 水ポンプ起動信号が発信される。

このATWS緩和設備の作動信号を発信させるための信号の選定の考え方を以下に示す。

ATWS発生時は、原子炉出力は比較的高い状態を維持するものの、1次冷却系から2次冷却系への除熱の観点においては、定格蒸気流量の100%の容量を有する主蒸気安全弁による除熱が期待できるため、蒸気発生器2次側保有水量が確保される限りは1次冷却材温度及び1次冷却材圧力が過度に上昇することはない。つまり、運転時の異常な過渡変化により蒸気発生器2次側保有水量が確保できない事象と原子炉トリップ失敗が重畳した場合、蒸気発生器の水位低下に伴って1次冷却系から2次冷却系への除熱が急激に悪化するため、1次冷却系が過熱されることとなる。

したがって、運転時の異常な過渡変化により蒸気発生器2次側保有水量が確保できない事象

と原子炉トリップ失敗が重畳した事象への対応に際しては、ATWS緩和設備の機能に期待することとし、作動信号としては、蒸気発生器2次側保有水量の低下を検知する「蒸気発生器水位異常低」信号を選定する。その後必要に応じて速やかに運転員により1次冷却材のほう酸濃縮操作を実施すること等で安定停止状態へと移行できる。

また、運転時の異常な過渡変化時に蒸気発生器2次側保有水量が確保できる事象と原子炉トリップ 失敗が重畳した事象への対応に際しては、主蒸気安全弁による除熱が期待できるため、1次冷却系から2次冷却系への除熱がバランスした状態となり、また、その後必要に応じて速やかに運転員により 1次冷却系のほう酸濃縮操作を実施すること等で安定停止状態へと移行できるため、ATWS緩和設備の機能に期待しない。

ATWS緩和設備から発信される信号は、正常に原子炉トリップ及び補助給水ポンプが起動した場合には、不要な信号の発信を阻止できるようにする。また、安全保護装置の原子炉トリップ信号の計装誤差を考慮しても不要な動作を阻止できるようにするとともに、ATWS緩和設備の作動信号の計装誤差を考慮して確実に動作する設計とする。

2.2.1 ATWS緩和設備の詳細設計方針

ATWS緩和設備の作動信号の設定値は、安全保護装置からの原子炉トリップ信号である蒸気発生器水位異常低原子炉トリップ信号のセット値(13%)を基準にし、計装誤差を考慮して不要な動作を阻止し、かつ、セット値から計装誤差を考慮しても確実に動作できるように設定する。

本設定方法により、計装誤差を考慮して規定した設定範囲におけるATWS緩和設備の動作が保証される。

3. 工学的安全施設等の作動信号の設定値の記載方法について

定誤差 計装誤差

工学的安全施設等の作動信号の安全保護系作動設定値は、実際のセット値に対して計装誤差を加算あるいは差し引いた設定範囲とする。本設定法により、計装誤差を加算あるいは差し引いても規定した設定範囲における安全保護系の作動が保証される。

なお、作動限界値、設定値、セット値等の用語の定義は以下のとおりである。

用 語 説 明

作動限界値 原子炉設置変更許可申請書添付書類十の解析で使用している工学的安全施設等の作動信号の作動値

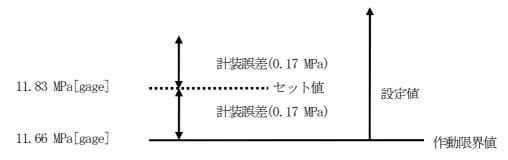
設定値 工学的安全施設等の作動信号の作動値の許容範囲を表す。セット値に計装誤(設定範囲) 差を加算あるいは差し引いた作動範囲とする。
セット値 実機の計装設備にセットする作動値。作動限界値にパラメータの測定誤差及び計装誤差を加算あるいは差し引いたもの
パラメータの測 測定パラメータに存在する不確かさに基づく測定誤差

検出器などの計器誤差に余裕を加算したもの

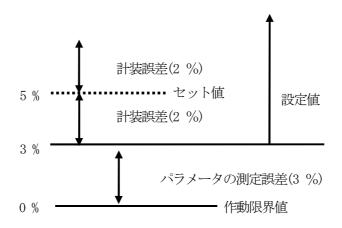
第1表 設定値根拠の用語の説明

工学的安全施設等の作動設定値の例として加圧器圧力低と加圧器水位低の一致による非常用炉心冷却 系作動信号の設定値の概念図を以下に示す。

加圧器圧力低



加圧器水位低



第1図 加圧器圧力低と加圧器水位低の一致による非常用炉心冷却系作動信号設定値の概念図

- T1-添29-5 -

4. 工学的安全施設等の作動信号の設定値根拠 (中略)

4.5 ATWS緩和設備

名称	蒸気発生器水位異常低
目 的 / 機 能	緊急停止失敗時に蒸気発生器の水位が異常に低下した場合には、原子炉の出力を抑制するため、2ループ以上の蒸気発生器の水位異常低の信号により、自動でタービントリップさせるとともに、主蒸気ライン隔離及び補助給水ポンプ起動を行う。
設定値	作動信号の設定値 蒸気発生器狭域水位検出器 計器スパンの7%以上、かつ、11%以下 (計器スパンの9% ±2%以内)

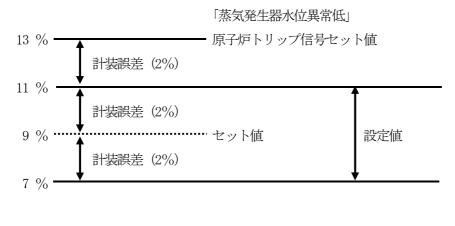
【設定根拠】

作動信号の設定値

原子炉トリップ信号である蒸気発生器水位異常低原子炉トリップ信号のセット値(13%)を 基準にし、計装誤差を考慮しても不要な動作を阻止(タイマー設置)^(注) し、かつ、本設備の作 動信号の計装誤差を考慮して確実に動作するよう設定する。

蒸気発生器水位異常低原子炉トリップ信号のセット値である13%に信号発信が最も遅れるように計装誤差を負側(-2%)にして11%に設定した場合に、本信号の発信が最も早まるように計装誤差を正側(+2%)に考慮しても原子炉トリップ信号が作動した時に本設備の不必要な動作を防止できるようにセット値を9%に設定する。

本信号の設定値は、セット値から計装誤差である2%を差し引いても確実に作動する7%以上、かつ、セット値に計装誤差である2%を加算しても本設備の不必要な動作を防止できる11%以下と設定する。



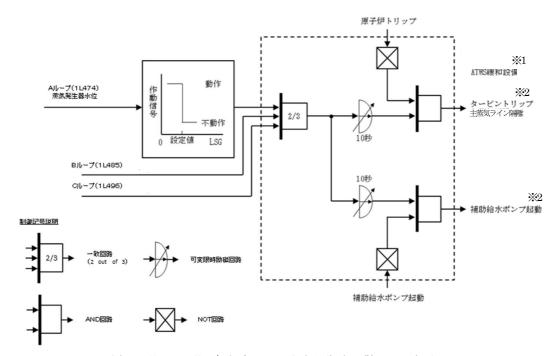
- T1-添29-20 -

(注1) タイマー設置の考え方

ATWS緩和設備は、安全保護系が不動作時に期待される機能であり、ATWS緩和設備の不要な作動を回避する観点から、以下を考慮して設定する。

作動回路の概略を第1図に示すようにタイマーを設置することにより、正常に原子炉トリップ及び補助給水ポンプが起動した場合には、ATWS緩和設備からの作動信号をブロックする。

タイマーは、設置(変更)許可を受けた本文十号の機器条件である「原子炉トリップ限界値及び応答時間」として用いる原子炉トリップ信号「蒸気発生器水位異常低」の応答時間 (2.0秒) に対して、十分な余裕を見込んで10秒としている。



※1: ATWS緩和設備は、電源喪失時には、中央制御室に警報を発信する。

※2:作動信号は、電源喪失時には発信しない。

第2図 ATWS緩和設備の作動回路の概略図

1. 概要

本資料は、「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(以下「技術基準規則」という)」第14条、第35条及び第59条並びにそれらの「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(以下「解釈」という)」に関わる、工学的安全施設等の作動信号の設定値の根拠について説明するものである。

今回、安全保護装置のデジタル化に併せて設定値及び検出器個数を変更するため、本書において設計基準対象施設である工学的安全施設の作動信号の各設定値の根拠について説明するとともに、重大事故等対処施設として設置した緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備から発信される作動信号の設定値の根拠について説明する。

2. 基本方針

2.1 工学的安全施設作動設備

工学的安全施設作動設備は、原子炉冷却材喪失、主蒸気管破断等に際して、炉心の冷却を行い、原子炉格納容器バウンダリを保護し、発電所周辺の公衆の安全を確保するための設備を作動させる。

工学的安全施設作動設備は、運転時の異常な過渡変化時に、その異常な状態を検知し、原子炉停止系を含む適切な系統を自動的に作動させ、燃料が許容設計限界を超えない設計とする。

工学的安全施設作動設備は、設計基準事故時に、その異常な状態を検知し、原子炉非常停止(以下「原子炉トリップ」という)及び必要な工学的安全施設を自動的に作動させる設計とする。

工学的安全施設作動設備は、技術基準規則第14条第1項並びにその解釈に基づき、多重性及び独立性を有する設計とする。

2.1.1 非常用炉心冷却系作動信号

炉心冷却材の確保あるいは過度の反応度添加を抑え、炉心の損傷を防止するため、加圧器圧力低と 加圧器水位低の一致、加圧器圧力異常低、主蒸気流量高と主蒸気ライン圧力低あるいは1次冷却材平 均温度異常低との一致、主蒸気ライン差圧高、原子炉格納容器圧力高、手動のいずれかの信号が発信 した場合には、原子炉をトリップさせるとともに、非常用炉心冷却系作動信号を発信し、以下の動作 を行う。

高圧注入系起動、低圧注入系起動、原子炉格納容器隔離、アニュラス排気ファン起動、給水隔離、 ディーゼル発電機起動、電動補助給水ポンプ起動等。

2.1.2 原子炉格納容器スプレイ作動信号

1次冷却設備の配管破断又は原子炉格納容器内での主蒸気管破断時に、原子炉格納容器の減圧及びよう素除去の目的で、原子炉格納容器圧力異常高、手動のいずれかの信号が発信した場合に原子炉格納容器スプレイ作動信号を発信し、原子炉格納容器スプレ設備の起動を行う。こ

の信号によって原子炉格納容器隔離も行う。

2.1.3 主蒸気ライン隔離信号

主蒸気管破断時に2基以上の蒸気発生器からの無制限な蒸気放出を防止し、炉心の過冷却を防止するため、原子炉格納容器圧力異常高、主蒸気流量高と主蒸気ライン圧力低あるいは1次冷却材平均温度異常低の一致、手動のいずれかの信号が発信した場合には主蒸気ライン隔離信号を発信し主蒸気ラインの隔離弁を閉止する。

2.1.4 原子炉格納容器隔離信号

原子炉冷却材喪失及び原子炉格納容器内での主蒸気管破断時に放射性物質の放出を防止するため、 非常用炉心冷却系作動信号、原子炉格納容器スプレイ作動信号、手動のいずれかの信号が発信した場 合に原子炉格納容器の隔離弁を閉止する。

2.2. ATWS緩和設備の基本方針

発電用原子炉を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象(以下「ATWS」という)が発生した場合においても、炉心が著しい損傷に至ることなく、かつ、十分な冷却を可能とするために、運転員による操作を必要とせずに作動するATWS緩和設備を設置し、自動的にタービントリップ及び主蒸気ラインを隔離させることにより1次冷却材温度を上昇させ、減速材温度係数の負の反応度帰還効果により原子炉出力を低下させる。

また、ATWS緩和設備から補助給水ポンプを自動的に起動し、蒸気発生器2次側保有水量の減少を抑制し、低下した原子炉出力に相当する発生熱を蒸気発生器を介して除去することで、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持し、炉心の著しい損傷を防止する。

以上のようにATWS緩和設備からは、タービントリップ信号、主蒸気ライン隔離信号及び補助給 水ポンプ起動信号が発信される。

このATWS緩和設備の作動信号を発信させるための信号の選定の考え方を以下に示す。

ATWS発生時は、原子炉出力は比較的高い状態を維持するものの、1次冷却系から2次冷却系への除熱の観点においては、定格蒸気流量の100%の容量を有する主蒸気安全弁による除熱が期待できるため、蒸気発生器2次側保有水量が確保される限りは1次冷却材温度及び1次冷却材圧力が過度に上昇することはない。つまり、運転時の異常な過渡変化により蒸気発生器2次側保有水量が確保できない事象と原子炉トリップ失敗が重畳した場合、蒸気発生器の水位低下に伴って1次冷却系から2次冷却系への除熱が急激に悪化するため、1次冷却系が過熱されることとなる。

したがって、運転時の異常な過渡変化により蒸気発生器2次側保有水量が確保できない事象と原子 炉トリップ失敗が重畳した事象への対応に際しては、ATWS緩和設備の機能に期待することとし、 作動信号としては、蒸気発生器2次側保有水量の低下を検知する「蒸気発生器水位異常低」信号を選定する。その後必要に応じて速やかに運転員により1次冷却材のほう酸濃縮操作を実施すること等で 安定停止状態へと移行できる。

また、運転時の異常な過渡変化時に蒸気発生器2次側保有水量が確保できる事象と原子炉トリップ 失敗が重畳した事象への対応に際しては、主蒸気安全弁による除熱が期待できるため、1次冷却系から2次冷却系への除熱がバランスした状態となり、また、その後必要に応じて速やかに運転員により 1次冷却系のほう酸濃縮操作を実施すること等で安定停止状態へと移行できるため、ATWS緩和設備の機能に期待しない。

ATWS緩和設備から発信される信号は、正常に原子炉トリップ及び補助給水ポンプが起動した場合には、不要な信号の発信を阻止できるようにする。また、安全保護装置の原子炉トリップ信号の計装誤差を考慮しても不要な動作を阻止できるようにするとともに、ATWS緩和設備の作動信号の計装誤差を考慮して確実に動作する設計とする。

2.2.1 ATWS緩和設備の詳細設計方針

ATWS緩和設備の作動信号の設定値は、安全保護装置からの原子炉トリップ信号である蒸気発生器水位異常低原子炉トリップ信号のセット値(13%)を基準にし、計装誤差を考慮して不要な動作を阻止し、かつ、セット値から計装誤差を考慮しても確実に動作できるように設定する。

本設定方法により、計装誤差を考慮して規定した設定範囲におけるATWS緩和設備の動作が保証される。

3. 工学的安全施設等の作動信号の設定値の記載方法について

工学的安全施設等の作動信号の安全保護系作動設定値は、実際のセット値に対して計装誤差を加算あるいは差し引いた設定範囲とする。本設定法により、計装誤差を加算あるいは差し引いても規定した設定範囲における安全保護系の作動が保証される。

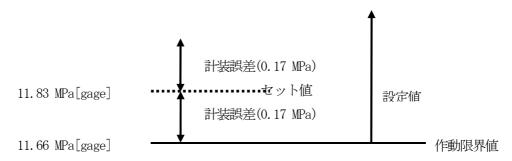
なお、作動限界値、設定値、セット値等の用語の定義は以下のとおりである。

第1表 設定値根拠の用語の説明

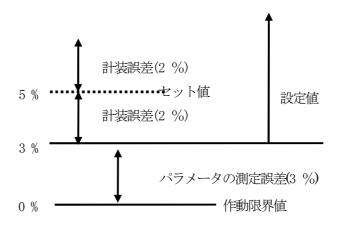
用語	説明
作動限界値	原子炉設置変更許可申請書添付書類十の解析で使用している工学的安全施設等の作
	動信号の作動値
設定値	工学的安全施設等の作動信号の作動値の許容範囲を表す。セット値に計装誤差を加
(設定範囲)	算あるいは差し引いた作動範囲とする。
セット値	実機の計装設備にセットする作動値。作動限界値にパラメータの測定誤差及び計装
	誤差を加算あるいは差し引いたもの
パラメータの測定	測定パラメータに存在する不確かさに基づく測定誤差
誤差	
計装誤差	検出器などの計器誤差に余裕を加算したもの

工学的安全施設等の作動設定値の例として加圧器圧力低と加圧器水位低の一致による非常用炉心冷却 系作動信号の設定値の概念図を以下に示す。

加圧器圧力低



加圧器水位低



第1図 加圧器圧力低と加圧器水位低の一致による非常用炉心冷却系作動信号設定値の概念図

- T2-添29-5 -

4. 工学的安全施設等の作動信号の設定値根拠 (中略)

4.5 ATWS緩和設備

名 称	蒸気発生器水位異常低
目的/機能	緊急停止失敗時に蒸気発生器の水位が異常に低下した場合には、原子炉の出力を抑制するため、2ループ以上の蒸気発生器の水位異常低の信号により、自動でタービントリップさせるとともに、主蒸気ライン隔離及び補助給水ポンプ起動を行う。
設 定 値	作動信号の設定値 蒸気発生器狭域水位検出器 計器スパンの7%以上、かつ、11%以下 (計器スパンの9% ±2%以内)

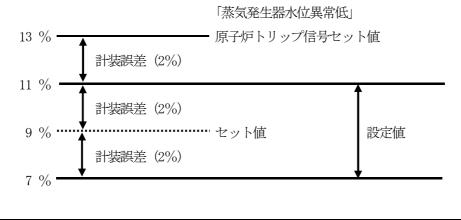
【設定根拠】

作動信号の設定値

原子炉トリップ信号である蒸気発生器水位異常低原子炉トリップ信号のセット値(13%)を 基準にし、計装誤差を考慮しても不要な動作を阻止(タイマー設置)^(注) し、かつ、本設備の作 動信号の計装誤差を考慮して確実に動作するよう設定する。

蒸気発生器水位異常低原子炉トリップ信号のセット値である13%に信号発信が最も遅れるように計装誤差を負側(-2%)にして11%に設定した場合に、本信号の発信が最も早まるように計装誤差を正側(+2%)に考慮しても原子炉トリップ信号が作動した時に本設備の不必要な動作を防止できるようにセット値を9%に設定する。

本信号の設定値は、セット値から計装誤差である2%を差し引いても確実に作動する7%以上、かつ、セット値に計装誤差である2%を加算しても本設備の不必要な動作を防止できる11%以下と設定する。



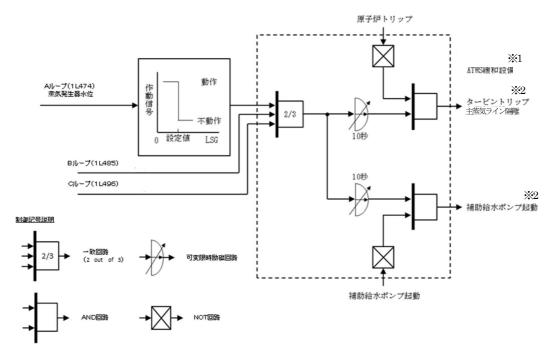
- T2-添29-20 -

(注1) タイマー設置の考え方

ATWS緩和設備は、安全保護系が不動作時に期待される機能であり、ATWS緩和設備の不要な作動を回避する観点から、以下を考慮して設定する。

作動回路の概略を第1図に示すようにタイマーを設置することにより、正常に原子炉トリップ及び補助給水ポンプが起動した場合には、ATWS緩和設備からの作動信号をブロックする。

タイマーは、設置(変更)許可を受けた本文十号の機器条件である「原子炉トリップ限界値及び応答時間」として用いる原子炉トリップ信号「蒸気発生器水位異常低」の応答時間 (2.0秒) に対して、十分な余裕を見込んで10秒としている。



※1: ATWS緩和設備は、電源喪失時には、中央制御室に警報を発信する。

※2:作動信号は、電源喪失時には発信しない。

第2図 ATWS緩和設備の作動回路の概略図

第10.1表 重大事故等対策における手順書の概要(1/19)

		<i>></i> 1• -	0.1 次 重八事队中/河水(C401) 10 7 /次目 27 // 10/			
1.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等						
	運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉(以下「原子炉」という。)を停止させる					
	ための設計基準事故対処設備が機能喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するた					
方針目的	め、手動による原子炉緊急停止、原子炉出力抑制(自動)、原子炉出力抑制(手動)により原					
自的	子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器(以下「格納容器」という。)の健全性を維持する手順等を整備する。また、原子炉の出力抑制を図った後にほう酸水注入により原子炉を未臨界に移行する手順等を整備する。					
		原子壬	運転時の異常な過渡変化時において原子炉の運転を緊急に停止すること			
		原子炉緊急停止手動による	ができない事象(以下「ATWS」という。)が発生するおそれがある場合			
		※急虐	又は当該事象が発生した場合、中央制御室から手動にて原子炉トリップスイ			
	フ	性	ッチ(中央制御盤手動操作)により、原子炉を緊急停止する。			
	口					
谷	ントライン系機能喪失時		ATWSが発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合、AT			
企业	イン		WS緩和設備の自動作動による主蒸気隔離弁の閉により、1次冷却材温度が			
対応手順等	系数		上昇し減速材温度係数の負の反応度帰還効果により、原子炉出力が低下して			
寺	機能	原子	いることを確認する。また、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁の動作により			
	失	(自動)	1次冷却材圧力が所定の圧力以上に上昇していないこと、格納容器圧力及び			
	時	原子炉出力抑制原子炉出力抑制	温度の上昇がないこと、又は格納容器圧力及び温度の上昇がわずかであるこ			
		制	と、並びに補助給水ポンプ、主蒸気大気放出弁及び主蒸気安全弁の動作によ			
			り1次冷却材温度が所定の温度以上に上昇していないことにより、原子炉冷			
			却材圧力バウンダリ及び格納容器の健全性が維持されていることを確認す			
			వ 。			

			ATWS緩和設備が自動作動しない場合で、かつ中央制御室から原子炉ト
			リップスイッチ(中央制御盤手動操作)による原子炉緊急停止ができない場
			合、中央制御室からの手動操作によりタービン手動トリップ操作、主蒸気隔
			離弁の閉操作及び補助給水ポンプの起動を行うことで、1次冷却材温度が上
		原子	昇していることを確認するとともに減速材温度係数の負の反応度帰還効果
		子炉出力抑制	により、原子炉出力が低下していることを確認する。また、加圧器逃がし弁
			及び加圧器安全弁の動作により1次冷却材圧力が所定の圧力以上に上昇し
			ていないことを確認するとともに、格納容器圧力及び温度の上昇がないこ
			と、又は格納容器圧力及び温度の上昇がわずかであること、並びに補助給水
			ポンプ、主蒸気大気放出弁及び主蒸気安全弁の動作により1次冷却材温度が
			所定の温度以上に上昇していないことにより、原子炉冷却材圧力バウンダリ
			及び格納容器の健全性が維持されていることを確認する。
			ATWSが発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合、原子
			炉の出力抑制を図った後、原子炉を未臨界状態とするために化学体積制御設
			備のほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁及び充てん/高圧注入ポンプによりほ
			う酸タンク水を原子炉へ注入するとともに、希釈による反応度添加の可能性
			を除去するためにほう酸希釈ラインを隔離する。
	フ		ほう酸ポンプの故障等により緊急ほう酸濃縮ラインが使用できない場合
対	機ン	ほう酸水注入	は、代替手段として充てん/高圧注入ポンプによりほう酸注入タンクを経由
対応手順等	対応手順等機能喪失時	酸水	して燃料取替用水タンクのほう酸水を原子炉へ注入し原子炉を未臨界状態
等	· /	注入	へ移行させる。安全注入ラインが使用できない場合は、充てんラインより充
	系		てん/高圧注入ポンプを使用して燃料取替用水タンクのほう酸水を原子炉
			へ注入する。
			ほう酸水注入は燃料取替ほう素濃度になるまで継続する。なお、ほう酸水
			注入を行っている間に制御棒の全挿入に成功した場合は、プラントを高温停
			止に維持し、引き続いて低温停止に移行させるために必要となるほう素濃度
			を目標にほう酸水注入を継続する。

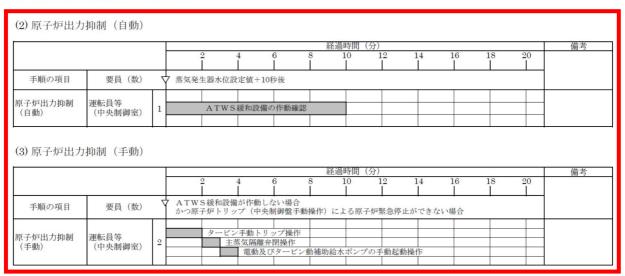
		ATWSが発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合(A
		TWS緩和設備の作動状況確認を含む。)は、中央制御室から速やかな操作
		が可能である原子炉トリップスイッチ(中央制御盤手動操作)により手動に
		て原子炉の緊急停止操作を行う。蒸気発生器水位異常低信号によるATWS
西己		緩和設備が作動した場合においても、中央制御室から原子炉トリップスイッ
慮す	は気計べき事頁	チ (中央制御盤手動操作) により手動にて原子炉の緊急停止を行い、その後、
ッベキ		ATWS緩和設備の作動状況の確認を行う。
事		中央制御室から原子炉トリップスイッチ (中央制御盤手動操作) による原
垻		子炉緊急停止ができない場合で、かつATWS緩和設備が作動しない場合
		は、手動による原子炉出力抑制を行う。
		原子炉トリップに失敗し、原子炉の出力抑制を図った後は、原子炉を未臨
		界状態とするために化学体積制御設備又は非常用炉心冷却設備によりほう
		酸水注入を行う。

同等の機能を有することの根拠 関連個所を赤枠又は下線にて示す。

(1) 手動による原子炉緊急停止



※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。



(4) ほう酸水注入



※濃縮時間(例):0ppmから1,750ppmまで濃縮するには約60分を要する。ほう酸タンク:21,000ppm、緊急ほう酸流量: $17m^3/h$

第1.1.3 図 原子炉停止機能喪失時の操作手順 タイムチャート

- 6.8 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- 6.8.2 設計方針
- 6.8.2.3 容量等

基本方針については、「1.1.8.2 容量等」に示す。

手動による原子炉緊急停止として使用する原子炉トリップスイッチは、設計基準事故対処設備の原子炉手動停止機能と兼用しており、中央制御室での操作を可能とするため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備として使用するAT WS緩和設備は、重大事故等時に「蒸気発生器水位異常低」の原子炉トリップ信号の計装誤差を考慮して確実に作動する設計とする。

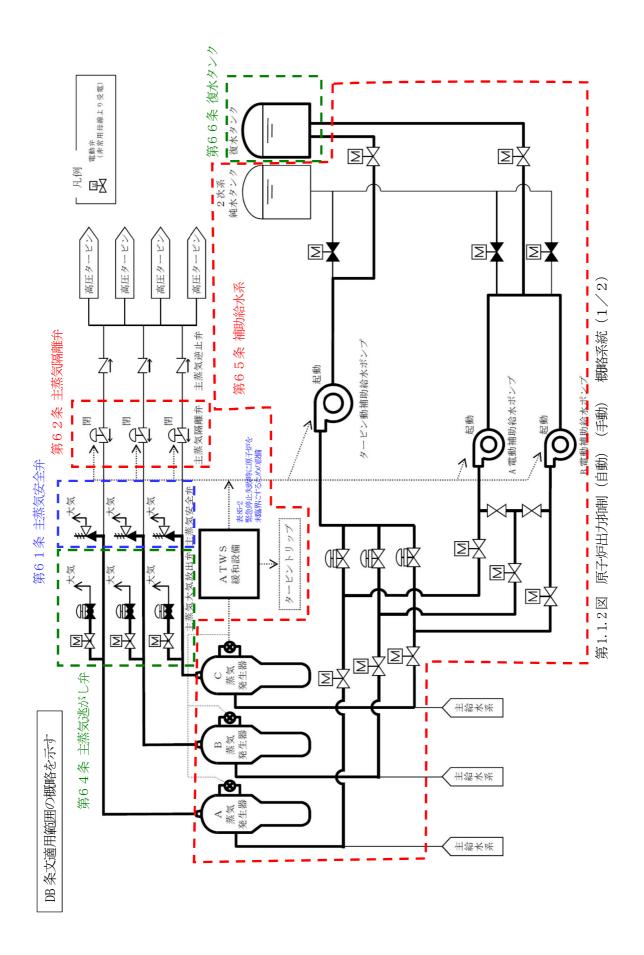
ATWS緩和設備の作動による主蒸気隔離弁の閉止に伴う1次冷却系の過圧のピークを抑えるために使用する加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁は、設計基準事故対処設備の1次冷却系の過圧防止機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の放出流量が、主蒸気隔離弁の閉止による1次冷却系の過圧防止に必要な放出流量に対して十分であることを確認していることから、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

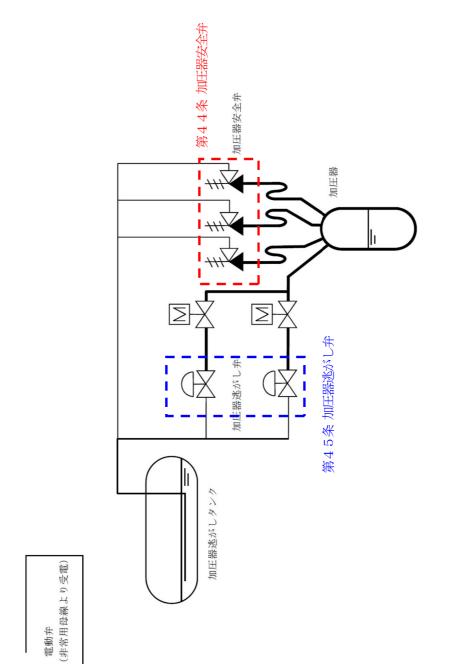
また、その後の1次冷却系を安定させるために使用する<u>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、主蒸気大気放出弁、主蒸気安全弁及び蒸気発生器は、設計基準事故対処設備の蒸気発生器2次側による冷却機能と兼用</u>しており、設計基準事故時に使用する場合の補助給水流量及び蒸気流量が、主蒸気隔離弁の閉止による1次冷却系の過圧防止に必要な補助給水流量及び蒸気流量に対して十分であることを確認していることから、<u>設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</u>

原子炉トリップに失敗した場合における原子炉を未臨界状態へ移行するためにほう酸水を炉心注入する設備として使用するほう酸タンク、ほう酸ポンプ、充てん /高圧注入ポンプ、ほう酸注入タンク及び燃料取替用水タンクは、設計基準事故時 のほう酸水を1次冷却系に注入する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注入流量及びタンク容量が、原子炉トリップ失敗の場合に原子炉を未臨界 状態とするために必要な注入流量及びタンク容量に対して十分であることを確認 していることから、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

- 6.8 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- 6.8.2 設計方針

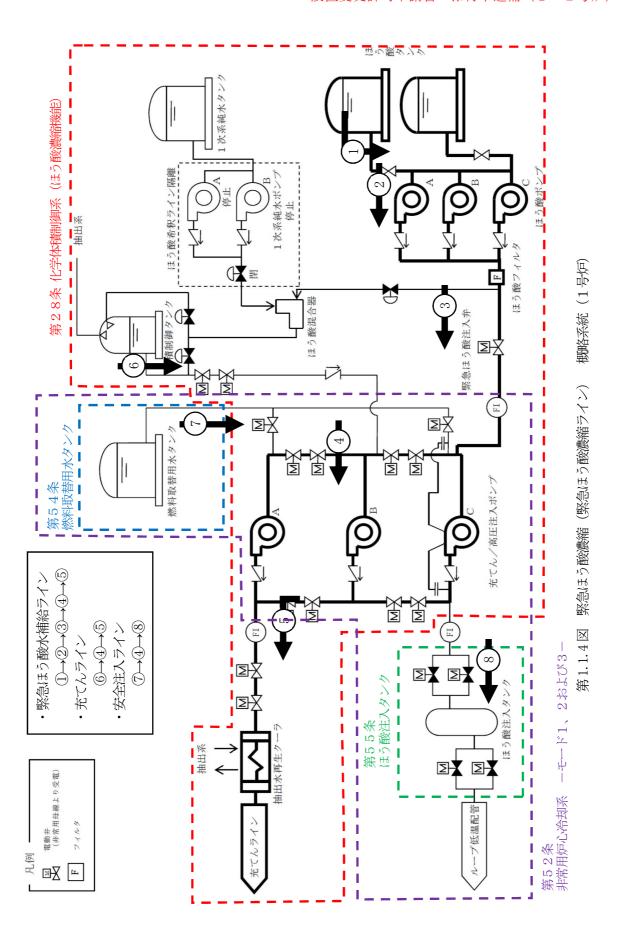
1号炉の「6.8.2 設計方針」の変更に同じ。



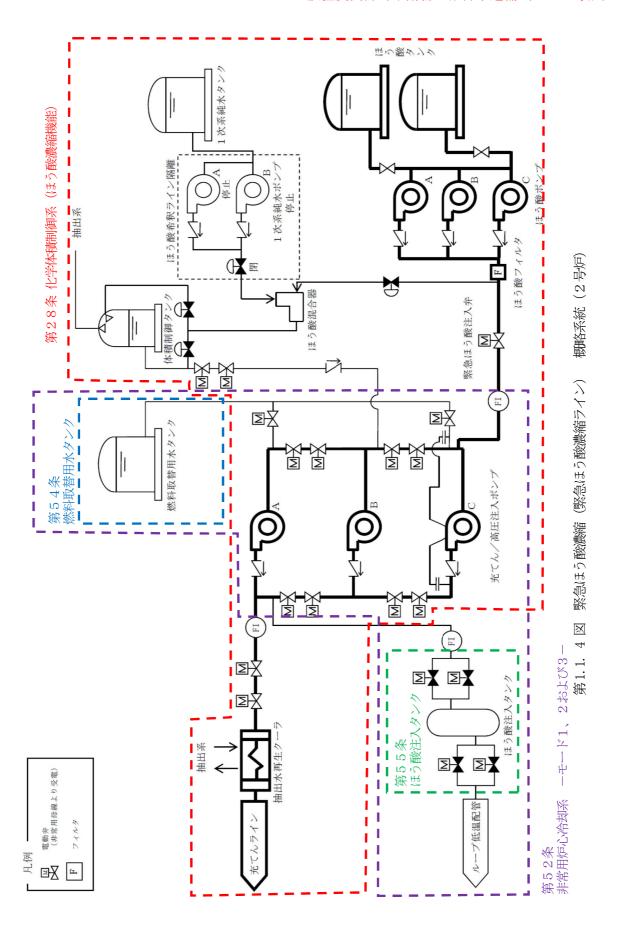


第1.1.2 図 原子炉出力抑制(自動) (手動) 概略系統(2/2)

設置変更許可申請書 添付十追補 (1 · 2 号炉)



設置変更許可申請書 添付十追補 (1·2号炉)



- (2) -2-2 保安規定第85条表85-3「1次冷却系のフィードアンドブリードをするための設備」運転上の制限等について
 - a 保安規定記載内容の説明 (SA条文)
 - b 添付資料
 - 添付-1 機器リストおよび設備分類
 - (1) 設置変更許可申請書 添付十追補 (機器リスト) ※
 - (2) 設置変更許可申請書 添付八(設備分類等) ※
 - (3) 設置変更許可申請書 添付十追補(系統図)
 - 添付-2 運転上の制限に関する所要数、必要容量
 - (1) 設置変更許可申請書 添付十(設備仕様)
 - (2) 設置変更許可申請書添付十(有効性評価)
 - (3) 設置変更許可申請書 添付十(充てん/高圧注入ポンプに対する所要数の 根拠)
 - 添付-3 DB条文で全てを兼ねることの根拠
 - (1) 設置変更許可申請書 添付八 (DB条文で全てを兼ねることの根拠)
 - 添付-4 サーベイランスの確認事項の根拠
 - (1) 工事計画認可申請書 設定根拠に関する説明書
 - 添付-5 感度解析を考慮したAOTの設定
 - (1) 設置変更許可申請書 添付十(有効性評価)
 - (2) 設置変更許可申請書 有効性評価まとめ資料
 - ※ 「(2) -1-2 表85-2~表85-21 機器リスト及び設備分類等」
 参照

a 保安規定記載内容の説明 (SA条文)

保安規定記載内容の説明

計画の表現の表現の一般に対象の一体に対象の一体に対象の一体に対象の一体に対象の一体に対象の一般に対象の一体の	① 設置許可基準規則(技術的能力審查基準)第四十五条(1.2) 設置許可基準規則(技術的能力審查基準)第四十六条(1.3) 設置許可基準規則(技術的能力審查基準)第四十六条(1.3)	まなる系統・機器(添付-1)	③ 以下の条文要求が講託段階では、維持できるよう1次系治却界のフィードアンドブリードによる治虫系を構じ	する高圧注入	制限とする。 (添付ー1、2)	・設置許可基準規則(技術が能力審查基準)第四十五条(1.2) 「原子炉冷丸材圧力バウンダリ高圧喘こ発電用原子炉を冷却するための譜(手順等)」として、原子炉冷却	材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合によって、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これには	においても炉心の者しい頃場を切止するため、原子炉を拾掛するために必要が影幅を設ける(手順等を 通 メ)・・・	る) ここ。 ・設置許可基準規則(技術が能力審査基準)第四十六条(1.3)	「原子に各地材圧力パウンダリを減圧するための設備」として、原子に各地材圧力パウンダリが高圧の概	であって、設計・基準事故が起影備が有する原子炉の劇上機能が要失した場合においても巧心の著しい損傷 い原子炉格納存器の破損を防止するために必要式設備を設ける(手順等を定める)こと。 ・設置許可基準規則(技術的能力審查基準)第五十六条 (1.13) 「重大事故等の収束に必要となる水の供給3備(手順等)」として、設計基準事故の収束に必要な水原とは別に、重大事故等の収束に必要となる水の供給3備(手順等)」として、設計基準事故の収束に必要な水原とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、設計基準事故な、設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために、優な説備を設ける(手順等を定める)こと。 なお、設置許可基準規則(技術的能力審查基準)第四十六条 (1.3) で、「高圧溶融物放出及び格納4器 京都気直接が瞭れてよる格納容器成損」「蒸気発生器伝熱管破損発生時」「インダーフェイスシステムLの なお、設置許可基準規則(技術的能力審查基準)第四十六条 (1.3) で、「高圧溶融物放出及び格納4器 雰囲気直接が瞭れて、が正語逃がし弁こよる1次や対系を減圧する機能が要求されているが、同機能は1次 冷却系のフィードアンドブリードの運転上の制限の(1)と同等の機能であるため、本項の運転上の制限はこれ 合わ水で管理する	④1次系や均採のフィードアンドブリードによる冷却塚は、原子炉や坩材圧力バウンダリが高圧の状態であて、設計基準事故が収設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においてもからの著しい損傷及び原事格が容器の破損を加止するために必要な設備であり、蒸気発掘2次側による炉が治域機能が喪失した場合とれる化替する機能であることから、蒸気発生器による炉に冷却を行うことができる期間を機能維持期間とて適用する必要があることから、適用モードは「モード1、2、3および、(蒸気発生器が薬除去のために使用されている場合)」とする。(保安規定変更に係る基本方針4、3、(1))	⑤ ②に含まれる主な設備、なお、余熱除去ポンプ及び余熱除去グーラについては 1 次冷却系フィードアンドブリード後の余熱除去手段であることから、保女規定第 8 条 (1 次冷却系 ーモード4 ー) から第 4 条 (1 次冷却系 ーモード6 (キャビティ低水位) ー) にて管理する。また、格納容器サンプB及び格納容器再循環サンプスクリーンについては、保安規定第 8 条 (非常用戶心冷却系 ーモード1、2および3 ー) 及び保安規定第 第 53 条 (非常用戶心冷却系 ーモード1、2および3 ー) 及び保安規定第 第 53 条 (非常用戶心冷却系 ーモード1、2	⑥1次系令均深のフィードアンドブリードに関する有効性評価の基本ケースにおいて、高圧注深2系結及び加圧器認が1、井2台が動作可能であることが前桅条件となっていることから、運転上の制限の所要数をそれぞ2 系統及び2 台とする。(統付-5) なお、上記の設備は常設重大事故等対処環備であるため、1 N要求設備である。	
					Z%-7_	充の成王系が動作可能で移る	所要数 ⑥	2合	2合	e %	中であることをいう。 云上の制限を定める。				
保安相定 第85条 条文		1 父行凶米のノイート/ ノトノリート(1 方におよい2方だ) ①		運転上の制限 ③	(1) 高圧注入系の2系統が動作可能であること*	(2) 加圧器逃がし弁2台による1次冷却承給の域圧系が運作可能である こと	設備⑤	売てん/ 高圧注入ポンプ	加圧器逃がし弁	燃料取替用水タンク	※1:高圧注入系および加圧器巡がし弁による1次冷却系の刺圧系をいう。 ※2:動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できること、または運転中であることをいう。 ※3:「85-14-3 燃料取替用水タンク(1号灯および2号坊」(たおいて運転上の制限を定める。				
	85-3 1	85-3-1 1 文元は来のノイート	(1) 運転上の制限	項目②	1 次冷却系のフィードアンドブリ	- ドによる炉込冷地廃※1	適用モード(4)	モード1、2、3および4 (蒸気発	生器が薬除去のために使用されて	いる場合)	※1:高圧注入系および加圧器巡がし弁による1次冷却系の適圧系をいう。 ※2:動作可能とは、ポンプが手動地動(系統構成含む)できること、また ※3:「85-14-3 燃料取替用水タンク(1号/灯および2号/ヴ」にお				

保安規定記載内容の説明

木久 冼 冼 正 戦 17 中 20 売 り		⑦適用モート期間の確認事項を記載する。 (保安規定変更に係る基本方針4. 2)	a. 住間確認、(機能性語の消滅としていることを確認する) 定期事業者検査時の確認事項は、充てん/高氏注入ポンプについては保安規2第52条(非常用炉2-治虫系 - ナード1 - 9 対 ト783 -) - 14 日野※31 41・47・47・44年 44 (44 代国・22 代表) 41・25 代表	いるので、それを増用した対応とする。 (添付-4) b. 動作権窓 (種本上の制限が満足していることを、定期的に確認する) 通常連結の確認事項のうち、モード1、2及び3の確認項目については、保安規構・2条 (非常用)向い	合邦系 ーキード1、2および3ー)に布てん/周圧注入ボンブの編製質目が製定されているので、それ4種用した記載とする。モード4(蒸気発生器が製除去のために使用されている場)については、保安規定籍53条 (手電用をごや出産、七十・ド4ー)の編製質目で、「手動活動可能であること」が設定されているため それを補用した対応とする。	られて、コンプラン・コンプラン	° .	
不久然在即		相	発電室長	計直課長	当直課長	当直課長	計裝保修課長	
		頻度	定期事業者檢 查時	定期事業者檢查時	1ヶ月に1回	1ヶ月に1回	定期事業者検 査時	
保安規定 第85条 条文		確認事項	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏えい がないことを確認する。	施錠等により固定されていない。非常用炉心冷却系 の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。	モード1、2および3において、ボンブを起動し 動作可能であることを確認する**。 また、確認する際は操作した弁については、正しい 位置い倉田している、アを確認さん。	モード4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)において、ポンプが手動起動可能であることを確認する ***。	加圧器逃がし弁が全開および全開することを確認する。	※4:通転中のボングについては、運動決大艦により確認する。
	(2) 確認事項 (7)	通	充った/高圧注入ポンプ				加圧器逃がし弁	※4: 運転 行の水ンボン

保安規定記載内容の説明

	Ī	1		THE ACT THE PERSON OF THE PERS
		床女規定 第85条 条又		記載内谷の記明
(3) 要求される措置	·S措置			
通用・	条 年 8	要求される措置。	完了時間	1次行法米のフィードアンドフリードによる炉い行法米は、1N要将発揮であるため、野作可能な米の数・1N表演(実系複数としては直圧注入系の2系統決菌または加圧器地がし年2台米満)となった場合を条件1・デザギャ
キード1、 2および3	A. 高圧注入系1系約が 動作不能である場合	A.1 当直課長式、1台の電動補助給水ボンプを起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備※5分割作可能であることを確認するとともに、その他の設備※5分割作可能であることを確認する。	表52-3 A.2 の初回確認完了 後4時間	し、RXとする。 と、RXとする。 心臓で、有効性評価の感度解析により、1台で必要な機能を有していることを確認した場合は、重大事故等 心設備のAOTの上限である「30 日間」までの期間をAOTとして設定できるが、運用上、設計基準事故材処設備 としての充てん/高圧注入ポンプのAOTとして規定している10日に合わせ、AOTを10日に設定する。 (添付-5)
		A.2 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に 復旧する。	10日	⑨ 要求される措置について記載する。 (保安規定変更に係る基本方針4.3.(2)、(3))【モード1、2および3】4.1 電大車対益対が認識が運化不能ンかった場合は、対応さる器料は準重が対加認備が運化可能であること 雑
	B. 加圧器逃がし弁1台 が動作不能である場	B.1 当直課長は、1台の電動補助給水ポンプを 起動し、動作可能であることを確認すると	表45-3 B.1 の確認完了後4	部する。対象となる設備は「設置変更許可量請書(添付書簿十)」の技術的能力で整理した"機能喪失を逮する設計基準事故対処設備"である電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気大気放出兼
	⊲ □	ともに、その色の設備※5分割が可能であることを確認する。	時間	該当し、完了時間は、高正注7系1系統が動作不能時は、設計基準事故対処設備として保安規(統) 2条(非常用序心治対系 ーモード1、2および3ー)における運転上の制限を満足していない場合の措置として残の系統の元でん/高圧注入ポンプの確認運転を実施する必要があることから、第23条側の措置を実施87本
		45よい B.2 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に 復日する。	7 2 時間	措置を実施することとし、 懐 25-3 A 2 の初回確認完了後 4 時間」とする。 A 2 当該系統を動作可能な対態に復旧する。完了期間は、設計基準事故対処設備が動作可能である場像 AOT (2 N未満(1 N以上))である「10 日」とする。この時間は、設計基準事故対処設備側の要求として、8安
	C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に建せるまた。場合	C.1 当直課長は、モード3にする。 および ***********************************	12時間	規定第52条(非常用炉込冷均深 ーモード1、2および3-)で10日以内の復旧が求められていることとも整合している。 1 対応する影計基準重数分の影響が通作可能であることを確認する。対象とかる影響、 影響変更新可由語
1 1 1 1	A 高圧注入系1系統が	C.2 当庫課長は、モート4にする。 A.1 当庫課長は 1台の電動補助給水ポンプタ	36時間4時間	1. 《《《《《《《》》:《《》 《《》 《《》 《《》 《《》 《《》 《《》 《
(蒸気発生	!	able application and applica	7	水ボンノ、ターヒン動桶町端水ボンノ及ひ上茶気大気放出折り終当し、元丁時間は、加圧結2000年1日の動作不能時は、設計基準事故対処設備として保安規(第一条(加圧器2636)(これが分)重応上の制限を構造
器が熱味力 のために使		ともに、そのもの設備がも製作り間にあることを確認する。		していない場合の措置として加圧器過がし弁元弁の閉止を実施する必要があることから、第45条側の指置を実施後に本措置を実施することとし、「表45-3 B.1 の利回確認完了後4時間」とする。
用されている場合)		および A.2 当直課長は、当該系統を動作可能な状態と 復旧する。	10日	B.2 当該系統を動作可能な状態に復旧する。完了期間は、設計基準事故対処設備が動作可能である場象 MOT (1.N未満)である「72時間」とする。この時間は、設計基準事故対処設備側の要求として、保安規 <i>議</i> 45 条(加圧器逃が1.弁)で72時間以内の復旧が求められていることとも整合していする。 6.1.6.9 即央発用で同様の設定している
	B. 加圧器逃がし弁1台 が動作不能である場	B.1 当直課長は、1台の電動補助給水ポンプを 起動し、動作可能であることを確認すると	4時間	- 3 : 3 : 3 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 :
	√ □	ともに、その他の設備※6か動作可能であることを確認する。		A.1 上記のA.1 と同じ。ただし、完了時間は、設計基準事故対応設備としての確認事項はないため「4時間」とする。 する。
		および B 2 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に 復日さみ	7.2時間	A.2 LinoAa.2 Ciplo。 B.1 上記のB.1 と同じ。ただし、完了時間は、設計基準事故対応設備としての確認事項はないため「4時間」と する。 P.3 LinoApporterio
	C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード5にする。	2 0 時間	b.z. エコンカム C. P.D.C. C.1 既保安規定と同様の設定としている(モード4~の移行の完了時間よ36 時間、モード5~の移行の完了時間 が56 時間であるため、モード4からモード5に移行する完了時間、20 時間としている)。
※5:残りの	残りの電動補助給水ポンプ1台、タービン働 録等により動作可能であることを確認する。 残りの電動補助給水ポンプ1台および注蒸矣とを確認する。	/補助給水ポンプおよび主蒸気大気放出 試大気放出弁3台をいい、 至近の記録等	弁3台をいい至近の記こより動作可能であるこ	

b 添付資料

添付-1 機器リストおよび設備分類

- (1) 設置変更許可申請書 添付十追補 (機器リスト) ※
- (2) 設置変更許可申請書 添付八(設備分類等) ※
- (3) 設置変更許可申請書 添付十追補(系統図)

添付-2 運転上の制限に関する所要数、必要容量

- (1) 設置変更許可申請書 添付十(設備仕様)
- (2) 設置変更許可申請書 添付十(有効性評価)
- (3) 設置変更許可申請書添付十(充てん/高圧注入ポンプに対する所要数の根拠)

添付-3 DB条文で全てを兼ねることの根拠

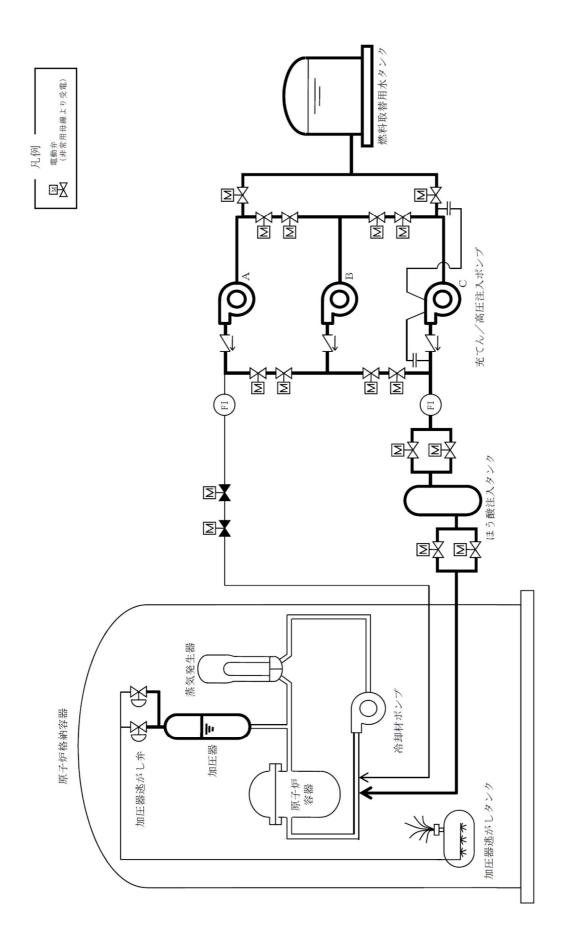
(1) 設置変更許可申請書 添付八 (DB条文で全てを兼ねることの根拠)

添付-4 サーベイランスの確認事項の根拠

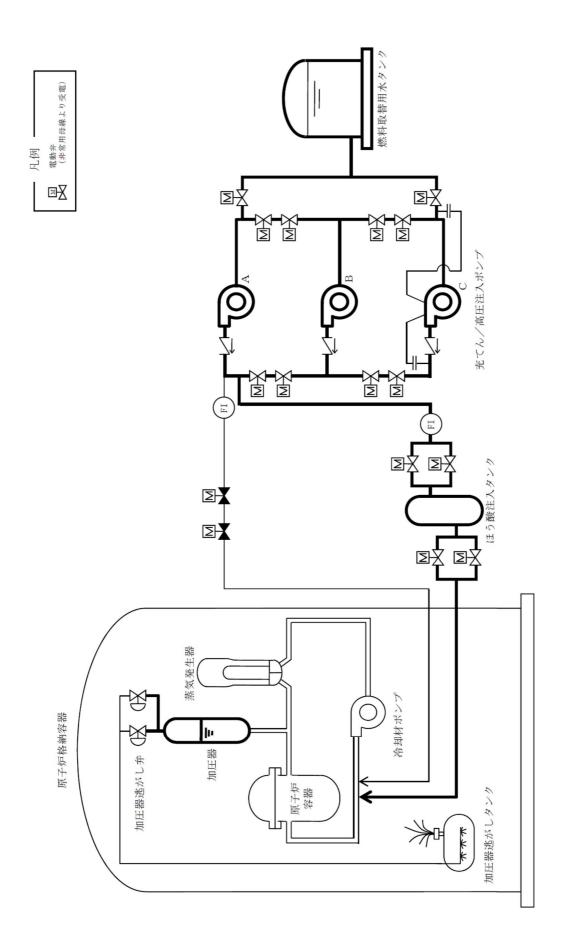
(1) 工事計画認可申請書 設定根拠に関する説明書

添付-5 感度解析を考慮したAOTの設定

- (1) 設置変更許可申請書 添付十(有効性評価)
- (2) 設置変更許可申請書 有効性評価まとめ資料
- ※ 「(2) -1-2 表85-2~表85-21 機器リスト及び設備分類等」参照



第1.2.2 図 1次冷却系のフィードアンドブリード 概略系統 (1号炉)



第1.2.2 図 1次冷却系のフィードアンドブリード 概略系統 (2号炉)

第7.1.1.2表 「2次冷却系からの除熱機能喪失」の主要解析条件(主給水流量喪失+補助給水失敗)(2/2)

条件設定の考え方	トリップ設定値ご計装誤差を考慮した低い値として、解析こ用いるトリップ限界値を設定。検出遅れや言号発信遅い時間等を考慮して、応答時間を設定。	炉心冷却を厳しくする観点から、設計値で注入配管の流路抵抗等を考慮した値として、炉心への注水量が少なくなる最小注入特性を設定。	設計値として設定。	蒸気発生器がドライアウトに至る水位として設定した蒸気発生器広域水位からフィードアンドブリード開始までの運気音楽機(申請書給として、蒸気発生器ドライアウト検知に対する時間余裕として2分、「非常用炉心冷却設備/種」 信号手動発信及び充てん/高圧注入ボンプの起動確認として2分、加圧器逃がし弁の手動開として1分を想定しており、必要な時間を積み上げて設定。 なお、運転手順書における操作制始条件として設定されている蒸気発生器広域水位なお、運転手順書における操作制給条件として設定されている蒸気発生器広域水位状態でドライアウトに至った時の指示に計器誤差を見込んだものとしている。			
	トリップ設定。検	炉心冷却て、炉心	設計値と	蒸気発生 ドアンド 検知に対 たん/高 相定して、 なお、 運 なお、 運 大なが、 運			
主要解析条件	「蒸気発生器水位異常低」 (狭域水位 11%) (広答時間 2.0 秒)	最小社入特性 (2 台) (高圧注入特性: pu³/h~裄 pu²/h、 Mpa [gage])~純 [Mpa [gage])	95t/h (1個当たり) (2個)	蒸気発生器広域水位 0%到達の5分後			
項目	原子炉トリップ信号	充てん/高圧注入ポンプ	加圧器泌がし弁	フィードアンドブリード開始 (非常用炉心冷塊設備作動信号手動発信 +加圧器巡沈し弁手動開)			
-	軍大事	政等対策に関連する機	露路条件	する操作条件重大事故等対策に関連			

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

					_
「2次冷却系からの除熱機能喪失」の主要解析条件(主給水流量喪失+補助給水失敗)(2/2)	条件設定の考え方	トリップ設定値に計場誤差を考慮した低い値として、解析に用いるトリップ限界値を設定。検出遅れや信号発信風九時間等を考慮して、応答時間を設定。	炉心冷却を厳しくする観点から、設計値に注入配管の流路抵抗等を考慮した値として、 炉心への注水量が少なくなる最小注入特性を設定。	設計値として設定。	蒸気発生器がドライアウトに至る水位として設定した蒸気発生器広域水位からフィードアンドブリード開始までの運転員等操作時間余裕として、蒸気発生器ドライアウト検知に対する時間余裕として2分、「非常用炉心冷却設備作動」信号手動発信及び充てん/高圧注入ポンプの起動確認として2分、加圧器逃がし弁の手動開として1分を想定しており、必要な時間を積み上げて設定。なり、必要な時間を積み上げて設定。なお、運転手順書における操作開始条件として設定されている蒸気発生器広域水位10%の根拠は、広域水位計はすべて停止中に使用するため低温で校正されており、出力状態でドライアウトに至った時の指示に計器誤差を見込んだものとしている。
:冷却系からの除熱機能喪失」 の	主要解析条件	「蒸気発生器水位異常低」 (狭域水位 11%) (応答時間 2.0 秒)	最小注入特性 (2 台) (高圧注入特性: 	95t/h (1 個当たり) (2 個)	蒸気発生器広域水位 0%到達の5分後
第7.1.1.2表 「2沙	項目	原子炉トリップ信号	充てん/高圧注入ポンプ	力田王器述がし弁	フィードアンドブリード開始 (非常用炉心冷姑眼備作動信号手動発信 +加圧器逃がし弁手動開)
		重大事故	等対策に関連する	機器条件	する操作条件重大事故等対策に関連

設置変更許可申請書 添付十(有効性評価) (1号炉)

- 7.1 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故
- 7.1.1 2次冷却系からの除熱機能喪失
 - 7.1.1.1 事故シーケンスグループの特徴、炉心損傷防止対策
 - (1) 事故シーケンスグループ内の事故シーケンス

事故シーケンスグループ「2次冷却系からの除熱機能喪失」において、炉心損傷防止対策の有効性を確認する事故シーケンスは、「6.2 評価対象の整理及び評価項目の設定」に示すとおり、「小破断LOCA時に補助給水機能が喪失する事故」、「極小LOCA時に補助給水機能が喪失する事故」、「主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故」、「追渡事象時に補助給水機能が喪失する事故」、「手動停止時に補助給水機能が喪失する事故」、「外部電源喪失時に補助給水機能が喪失する事故」、「2次冷却系の破断時に補助給水機能が喪失する事故」、「蒸気発生器伝熱管破損時に補助給水機能が喪失する事故」及び「DC母線1系列喪失時に補助給水機能が喪失する事故」である。

(2) 事故シーケンスグループの特徴及び炉心損傷防止対策の基本的考え方

事故シーケンスグループ「2次冷却系からの除熱機能喪失」では、原子炉の 出力運転中に、主給水流量喪失等が発生するとともに、補助給水系機器の故障等 により蒸気発生器への注水機能が喪失する。このため、蒸気発生器はドライアウ トして、2次冷却系からの除熱機能が喪失することから、緩和措置がとられない 場合には、1次冷却系が高温、高圧状態となり、加圧器安全弁等からの漏えいが 継続し、炉心損傷に至る。

したがって、本事故シーケンスグループでは、1次冷却系を強制的に減圧し、 高圧での炉心注水を行うことにより、炉心損傷を防止する。長期的には、最終的な熱の逃がし場へ熱の輸送を行うことによって除熱を行う。

(3) 炉心損傷防止対策

事故シーケンスグループ「2次冷却系からの除熱機能喪失」における機能喪失に対して、炉心が著しい損傷に至ることなく、かつ、十分な冷却を可能とするため、充てん/高圧注入ポンプ及び加圧器逃がし弁を用いた高圧注入系による

フィードアンドブリードを整備する。また、長期的な冷却を可能とするため、充てん/高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプによる再循環、並びに余熱除去系による冷却を整備する。対策の概略系統図を第7.1.1.1 図に、対応手順の概要を第7.1.1.2 図及び第7.1.1.3 図に示すとともに、重大事故等対策の概要を以下に示す。また、重大事故等対策における設備と手順の関係を第7.1.1.1 表に示す。

本事故シーケンスグループのうち、「7.1.1.2(1)有効性評価の方法」に示す重要事故シーケンスにおける1号炉及び2号炉同時の重大事故等対策時に必要な要員は、中央制御室の運転員及び本部要員で構成され、合計18名である。その内訳は以下のとおりである。中央制御室の運転員は、中央監視及び指示を行う当直課長及び当直主任の2名、運転操作対応を行う運転員10名である。発電所構内に常駐している要員のうち、関係各所に通報連絡等を行う本部要員は6名(内1名は全体指揮者)である。この必要な要員と作業項目について第7.1.1.4図に示す。なお、重要事故シーケンス以外の事故シーケンスについては、作業項目を重要事故シーケンスと比較し、必要な要員数を確認した結果、18名で対処可能である。

a. プラントトリップの確認

事象の発生に伴い、原子炉トリップ及びタービントリップを確認する。

また、非常用母線及び常用母線の電圧を確認し、所内電源及び外部電源喪失の有無を判断する。

プラントトリップの確認に必要な計装設備は、出力領域中性子束等である。

b. 補助給水系の機能喪失の判断及び喪失時の対応

電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプの自動起動が失敗することにより補助給水流量が喪失し、全蒸気発生器水位が狭域水位以下に低下するため補助給水系の機能喪失と判断する。その後、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプの機能回復操作、主給水ポンプ、蒸気発生器水張りポンプによる蒸気発生器への注水操作、蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ(電動)による蒸気発生器への注水準備を行う。

補助給水系の機能喪失の判断に必要な計装設備は、補助給水流量等である。

c. 1次冷却系のフィードアンドブリード

主蒸気大気放出弁の自動動作により、すべての蒸気発生器水位が低下し蒸気発生器広域水位計指示が10%未満となれば、非常用炉心冷却設備作動信号を手動発信させ、充てん/高圧注入ポンプの起動を確認後、すべての加圧器逃がし弁を手動で開操作し、フィードアンドブリードを開始する。

フィードアンドブリード中は、1次冷却材圧力、温度等の監視により炉心の冷却状態を確認する。

1次冷却系のフィードアンドブリード開始に必要な計装設備は、蒸気発生器 広域水位等であり、フィードアンドブリード中の炉心冷却状態を確認するため に必要な計装設備は、1次冷却材高温側温度(広域)等である。

d. 蓄圧注入系動作の確認

1次冷却材圧力の低下に伴い、蓄圧注入系が動作することを確認する。 蓄圧注入系動作の確認に必要な計装設備は、1次冷却材圧力である。

e. 高圧再循環運転への切替え

燃料取替用水タンク水位計指示が26.9%到達及び格納容器サンプB広域水位 計指示が59%以上となれば、余熱除去ポンプを停止し、高圧再循環運転への切 替えを実施する。

高圧注入から高圧再循環運転への切替えにより、格納容器サンプBから余熱除去ポンプを経て余熱除去クーラで冷却した水を充てん/高圧注入ポンプにより再度炉心注水し、フィードアンドブリードによる炉心冷却を継続する。

高圧再循環運転への切替えの確認に必要な計装設備は、燃料取替用水タンク 水位等である。

f. 蒸気発生器水位回復の判断

いずれかの蒸気発生器への注水が確保され、かつ蒸気発生器狭域水位計指示が 0%以上となれば、蒸気発生器の水位が回復したと判断し、蒸気発生器 2次側による炉心冷却操作を開始する。

蒸気発生器水位の回復が見込めない場合は、高圧再循環運転及び1次冷却系のフィードアンドブリードによる炉心冷却を継続する。

蒸気発生器水位回復の判断に必要な計装設備は、蒸気発生器狭域水位等である。

g. 余熱除去系による炉心冷却

1 次冷却材圧力計指示 2.7 MPa [gage]以下及び 1 次冷却材高温側温度 (広域) 計指示 177℃以下となり余熱除去系が使用可能になれば、 1 次冷却材高温側配 管から取水することで余熱除去系による炉心冷却を開始する。

余熱除去系による炉心冷却を開始後、1次冷却材圧力が安定していることを確認し、アキュムレータ出口弁を閉操作する。

余熱除去系による炉心冷却に必要な計装設備は、1次冷却材高温側温度(広域)等である。

h. 1次冷却系のフィードアンドブリード停止

余熱除去系により炉心が冷却されていることが確認できれば加圧器逃がし 弁を閉操作しフィードアンドブリードを停止する。

1次冷却系のフィードアンドブリード停止に必要な計装設備は、1次冷却材 高温側温度(広域)等である。

以降、長期対策として、炉心の冷却は余熱除去系により継続的に行う。

なお、原子炉格納容器の冷却については、原子炉格納容器雰囲気の状態に応じて格納容器循環ファンを運転し継続的に行う。

設置変更許可申請書 添付十(有効性評価) (2号炉)

- 7.1 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故
- 7.1.1 2次冷却系からの除熱機能喪失
- 7.1.1.1 事故シーケンスグループの特徴、炉心損傷防止対策

1号炉の「7.1.1.1事故シーケンスグループの特徴、炉心損傷防止対策」の記載に同じ。

7.1.1.2 炉心損傷防止対策の有効性評価

(中略)

(2) 有効性評価の条件

本重要事故シーケンスに対する初期条件も含めた主要な解析条件を第7.1.1.2表に示す。また、主要な解析条件について、本重要事故シーケンス特有の解析条件を以下に示す。

- a. 事故条件
 - (a) 起因事象

起因事象として、主給水流量喪失が発生するものとする。

- (b) 安全機能の喪失に対する仮定 補助給水系の機能が喪失するものとする。
- (c) 外部電源

外部電源はあるものとする。

外部電源がある場合、1次冷却材ポンプの運転が継続され、蒸気発生器1次側と2次側の熱伝達促進により蒸気発生器ドライアウトが早くなる。このため、炉心崩壊熱が大きい状態でフィードアンドブリードを開始することから、炉心冷却上厳しくなる。

- b. 重大事故等対策に関連する機器条件
 - (a) 充てん/高圧注入ポンプ

フィードアンドブリードにおける炉心への注水は、充てん/高圧注入ポンプ2台を使用するものとし、炉心冷却を厳しくする観点から、設計値に注入配管の流路抵抗等を考慮した値として炉心への注水量が少なくなる最小注入特性(高圧注入特性: m³/h~約 m²/h、 MPa[gage]~約 MPa[gage]) を用いるものとする。

(b) 加圧器逃がし弁

フィードアンドブリードにおける1次冷却材の放出は、加圧器逃がし弁2個を使用するものとし、1個当たりの容量は、設計値である95t/hとする。

(以下省略)

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

設置変更許可申請書 添付十(充てん/高圧注入ポンプに対する所要数の根拠) (2号炉)

- 7.1.1.2 炉心損傷防止対策の有効性評価
 - (2) 有効性評価の条件

第7.1.1.2 表を除いて1号炉の「7.1.1.2(2) 有効性評価の条件」の記載に同じ。

DB 条文で全てを兼ねることの根拠 関連個所を赤枠又は下線にて示す。

- 5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 5.4.2 設計方針
- 5.4.2.3 容量等

(中略)

蒸気発生器 2 次側による炉心冷却として使用するタービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、主蒸気大気放出弁及び蒸気発生器は、設計基準事故時の蒸気発生器 2 次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の補助給水流量及び蒸気流量が、炉心崩壊熱により加熱された 1 次冷却系を冷却するために必要な補助給水流量及び蒸気流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

蒸気発生器 2 次側による炉心冷却として使用する復水タンクは、蒸気発生器への注水量に対し、淡水又は海水補給するまでの間、水源を確保できる十分な容量を有する設計とする。

アキュムレータは、設計基準事故時の蓄圧注入系の機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の保持圧力及び保有水が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な保持圧力及び保有水に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

1次冷却系のフィードアンドブリード継続により1次冷却系の圧力が低下し余熱除去設備が使用可能となれば、余熱除去系による冷却を開始する。余熱除去系として使用する余熱除去ポンプ及び余熱除去クーラは、設計基準事故時の余熱除去系による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の余熱除去流量及び伝熱容量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な余熱除去流量及び伝熱容量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

再循環運転が使用可能となれば、非常用炉心冷却設備による高圧再循環運転を開始する。再 循環運転として使用する充てん/高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ、余熱除去クーラ、格納容 器サンプB及び格納容器再循環サンプスクリーンは、設計基準事故時の再循環運転による冷 却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量及び伝熱容量が、炉心崩壊 熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な注水流量及び伝熱容量に対して十分 であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

(以下省略)

- 5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 5.4.1 概要

第5.4.1 図及び第5.4.5 図を除き、1 号炉の「5.4.1 概要」の変更に同じ。第5.4.1 図及び第5.4.5 図についても変更する。

5.4.2 設計方針

1号炉の「5.4.2 設計方針」の変更に同じ。

(以下省略)

3.6.2 ポンプ

名	秋	T	充てん/高圧注入ポンプ
			充てん時 以上()
容	量	m³/h/個	自己冷却時 以上 ()
			安全注入時及び再循環運転時 以上 ()
			充てん時 以上 ()
揚	程	m	自己冷却時
			安全注入時及び再循環運転時 以上 ()
最高使用圧	力	MPa	
最高使用温	度	$^{\circ}\! \mathbb{C}$	150
原動機出	力	kW/個	670

【設定根拠】

(概 要)

• 設計基準対象施設

原子炉冷却系統施設のうち化学体積制御設備として使用する充てん/高圧注入ポンプは、化学体積制御設備の脱塩塔及びフィルタにより浄化した抽出水を1次冷却系統への充てん及び冷却材ポンプへの 封水注入のために設置する。

また、1次冷却材の小規模の漏えいにおいて、その漏えい量が内径9.5mmの配管破断に相当する量以下の場合には(原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する呼び径3/4B以下の小口径配管取出し部には9.5mm 内径相当のノズルを設けている。)、充てん/高圧注入ポンプにより1次冷却材系統の保有水を回復するためにも用いる。

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備は蓄圧注入系、高圧注入系及 び低圧注入系(余熱除去設備)で構成されており、以下の機能を有している。

- ①想定される配管破断等による原子炉冷却材喪失時には、ほう酸水を原子炉へ注入し炉心の冷却を行うことにより、燃料及び燃料被覆管の重大な損傷を防止でき、かつ、燃料被覆管のジルコニウムと水との反応を十分小さな量に制限する。
- ②主蒸気管破断のように炉心が冷却されるような事故時には、原子炉トリップ信号による制御棒クラスタの挿入に加えて、ほう酸注入による原子炉の停止に必要な負の反応度を添加することにより炉心を臨界未満にするため設置する。

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する充てん/高圧 注入ポンプは、ほう酸注入タンク及び燃料取替用水タンクのほう酸水を、1次冷却材管経由で原子炉 へ注入する。

燃料取替用水タンクの水位が低くなると、充てん/高圧注入ポンプの水源を格納容器サン

- T1-添4-1-3-229 -

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

3.6.2 ポンプ

名	称	充てん/高圧注入ポンプ
		充てん時 以上()
容量	m³/h/個	自己冷却時 以上 ()
		安全注入時及び再循環運転時 以上 ()
		充てん時 以上 ()
揚程	m	自己冷却時
		安全注入時及び再循環運転時 以上 ()
最高使用圧力	MPa	
最高使用温度	$^{\circ}\!\mathbb{C}$	150
原 動 機 出 力	kW/個	830

【設定根拠】

(概 要)

• 設計基準対象施設

原子炉冷却系統施設のうち化学体積制御設備として使用する充てん/高圧注入ポンプは、化学体積制御設備の脱塩塔及びフィルタにより浄化した抽出水を1次冷却系統への充てん及び冷却材ポンプへの 封水注入のために設置する。

また、1次冷却材の小規模の漏えいにおいて、その漏えい量が内径9.5mmの配管破断に相当する量以下の場合には(原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する呼び径3/4B以下の小口径配管取出し部には9.5mm 内径相当のノズルを設けている。)、充てん/高圧注入ポンプにより1次冷却材系統の保有水を回復するためにも用いる。

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備は蓄圧注入系、高圧注入系及 び低圧注入系(余熱除去設備)で構成されており、以下の機能を有している。

- ①想定される配管破断等による原子炉冷却材喪失時には、ほう酸水を原子炉へ注入し炉心の冷却を行うことにより、燃料及び燃料被覆管の重大な損傷を防止でき、かつ、燃料被覆管のジルコニウムと水との反応を十分小さな量に制限する。
- ②主蒸気管破断のように炉心が冷却されるような事故時には、原子炉トリップ信号による制御棒クラスタの挿入に加えて、ほう酸注入による原子炉の停止に必要な負の反応度を添加することにより炉心を臨界未満にするため設置する。

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する充てん/高圧 注入ポンプは、ほう酸注入タンク及び燃料取替用水タンクのほう酸水を、1次冷却材管経由で原子炉 へ注入する。

燃料取替用水タンクの水位が低くなると、充てん/高圧注入ポンプの水源を格納容器サン

- T2-添4-1-3-225 -

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

設置変更許可申請書 添付十(有効性評価) (1号炉)

7.1.1.3 解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価

解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価の範囲として、運転員等操作時間に与える影響、評価項目となるパラメータに与える影響、要員の配置による他の操作に与える影響及び操作時間余裕を評価する。

本重要事故シーケンスは、蒸気発生器ドライアウトが事象発生の約 25 分後と比較的早く、運転員等操作であるフィードアンドブリードにより、1次冷却系の減温、減圧、1次冷却系保有水量の確保等を行うことが特徴である。また、不確かさの影響を確認する運転員等操作は、蒸気発生器ドライアウトを起点とするフィードアンドブリードとする。

(中略)

(2) 解析条件の不確かさの影響評価

a. 初期条件、事故条件及び重大事故等対策に関連する機器条件

初期条件、事故条件及び重大事故等対策に関連する機器条件は、第7.1.1.2表に示すとおりであり、それらの条件設定を設計値等の最確値とした場合の影響を評価する。また、解析条件の設定に当たっては、原則、評価項目となるパラメータに対する余裕が小さくなるような設定としている。その中で事象進展に有意な影響を与えると考えられる炉心崩壊熱に関する影響評価の結果を以下に示す。

なお、本重要事故シーケンスにおいて想定する充てん/高圧注入ポンプの運転台数は 2 台であるが、炉心注水流量が評価項目となるパラメータに与える影響を確認する観点で、充てん/高圧注入ポンプを 1 台運転とした場合の感度解析を実施する。

(a) 運転員等操作時間に与える影響

炉心崩壊熱を最確値とした場合、解析条件として設定している炉心崩壊 熱より小さくなるため、1次冷却材温度及び圧力の上昇が緩やかとなり、 蒸気発生器水位の低下が緩やかとなることから、蒸気発生器ドライアウト を起点とするフィードアンドブリードの操作開始が遅くなる。

(b) 評価項目となるパラメータに与える影響

炉心崩壊熱を最確値とした場合、解析条件として設定している炉心崩壊 熱より小さくなるため、1次冷却材温度及び圧力の上昇が緩やかとなり、

設置変更許可申請書 添付十(有効性評価) (1号炉)

フィードアンドブリード時における加圧器逃がし弁からの放出量が少なく、 充てん/高圧注入ポンプによる炉心注水量が多くなる。また、蒸散率が小 さくなり、1次冷却系保有水量の低下が抑制されることで、評価項目とな るパラメータに対する余裕は大きくなる。

充てん/高圧注入ポンプを 1 台運転とした場合について、感度解析結果を第 7.1.1.17 図から第 7.1.1.21 図に示す。その結果、充てん/高圧注入ポンプによる炉心注水量が少なくなるが、炉心は露出することなく、燃料被覆管温度は初期値以下で低く推移し、評価項目となるパラメータに与える影響は小さいことを確認した。

7.1.1.3 解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価

解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価の範囲として、運転員等操作時間に 与える影響、評価項目となるパラメータに与える影響、要員の配置による他の操作に 与える影響及び操作時間余裕を評価する。

本重要事故シーケンスは、蒸気発生器ドライアウトが事象発生の約 25 分後と比較的早く、運転員等操作であるフィードアンドブリードにより、1次冷却系の減温、減圧、1次冷却系保有水量の確保等を行うことが特徴である。また、不確かさの影響を確認する運転員等操作は、蒸気発生器ドライアウトを起点とするフィードアンドブリードとする。

(中略)

(2) 解析条件の不確かさの影響評価

a. 初期条件、事故条件及び重大事故等対策に関連する機器条件

初期条件、事故条件及び重大事故等対策に関連する機器条件は、第7.1.1.2 表に示すとおりであり、それらの条件設定を設計値等の最確値とした場合の影響を評価する。また、解析条件の設定に当たっては、原則、評価項目となるパラメータに対する余裕が小さくなるような設定としている。その中で事象進展に有意な影響を与えると考えられる炉心崩壊熱及び標準値として設定している蒸気発生器2次側保有水量に関する影響評価の結果を以下に示す。

なお、本重要事故シーケンスにおいて想定する充てん/高圧注入ポンプの運転台数は2台であるが、炉心注水流量が評価項目となるパラメータに与える影響を確認する観点で、充てん/高圧注入ポンプを1台運転とした場合の感度解析を実施する。

(a) 運転員等操作時間に与える影響

炉心崩壊熱を最確値とした場合、解析条件として設定している炉心崩壊 熱より小さくなるため、1次冷却材温度及び圧力の上昇が緩やかとなり、 蒸気発生器水位の低下が緩やかとなることから、蒸気発生器ドライアウト を起点とするフィードアンドブリードの操作開始が遅くなる。

蒸気発生器2次側保有水量を最確値とした場合、解析条件として設定している保有水量より少なくなるため、蒸気発生器水位の低下が早くなることから、蒸気発生器ドライアウトを起点とするフィードアンドブリードの

操作開始が早くなる。

(b) 評価項目となるパラメータに与える影響

炉心崩壊熱を最確値とした場合、解析条件として設定している炉心崩壊 熱より小さくなるため、1次冷却材温度及び圧力の上昇が緩やかとなり、 フィードアンドブリード時における加圧器逃がし弁からの放出量が少なく、 充てん/高圧注入ポンプによる炉心注水量が多くなる。また、蒸散率が小 さくなり、1次冷却系保有水量の低下が抑制されることで、評価項目とな るパラメータに対する余裕は大きくなる。

蒸気発生器2次側保有水量を最確値とした場合、解析条件として設定している保有水量より少なくなるため、1次冷却材温度及び圧力の上昇が早くなることから、フィードアンドブリード時における加圧器逃がし弁からの放出量が多く、充てん/高圧注入ポンプによる炉心注水量が少なくなる。このため、1次冷却系保有水量の低下が大きくなるが、フィードアンドブリードにより炉心の冠水は維持されることから、評価項目となるパラメータに与える影響は小さい。

充てん/高圧注入ポンプを 1 台運転とした場合について、感度解析結果を第 7.1.1.17 図から第 7.1.1.21 図に示す。その結果、充てん/高圧注入ポンプによる炉心注水量が少なくなるが、炉心は露出することなく、燃料被覆管温度は初期値以下で低く推移し、評価項目となるパラメータに与える影響は小さいことを確認した。

(第7.1.1.17図~第7.1.1.21図は1号炉の記載に同じ。)

参考

<u> 充てん</u>/高圧注入ポンプ 1 台によるフィードアンドブリードに対して操作条件 の不確かさを考慮した場合の影響評価について

重大事故等時の運転手順において、フィードアンドブリードは、充てん/高圧 注入ポンプが1台しか使用できない場合においても実施することとしているが、 その成立性は、「2次冷却系の除熱機能喪失」に対する炉心損傷防止対策の有効 性評価において、充てん/高圧注入ポンプ運転台数を2台から1台に減らした 感度解析により確認されている。

ここでは、充てん/高圧注入ポンプ運転台数を 1 台とした場合の対策の成立性に対する余裕を確認するため、有効性評価における解析と同様の方法及び考え方に基づき、操作条件の不確かさを考慮した場合の影響評価を実施した。

なお、本評価は「保安規定変更に係る基本方針」に基づき、重大事故等対処設備としての充てん/高圧注入ポンプのAOTを設定する際に参考となるものである。

1. 操作開始が遅くなる場合

(1) 解析条件

上述の充てん/高圧注入ポンプの運転台数を 1 台とした感度解析(感度ケース 1)では、安全注入信号の手動発信後、加圧器逃がし弁全 2 個の手動開操作を行い、フィードアンドブリードを開始することとしている。このときの運転員操作時間としては 5 分を仮定し、蒸気発生器広域水位が 0%以下となった 5 分後には安全注入が開始されるものとしている。

ここでは、運転員操作が遅くなる場合の影響を確認するため、フィードアンドブリードを蒸気発生器広域水位が 0%以下となった 10 分後に開始した場合の感度解析(感度ケース2)を実施する。解析条件を表1に示す。

	基本ケース	感度ケース 1	感度ケース 2 (今回実施)
充てん/高圧注入 ポンプ運転台数	2 台	<u>1台</u>	1台
フィードアンドブリード操作開始 (SGドライアウト後の時間)	5分	5分	10分

表1 感度解析の条件

(2) 解析結果

感度ケース2の主要な解析結果を図1から図6に示す。フィードアンドブリードの開始が遅れることで、感度ケース1に比べて、1次冷却材温度がより高くサブクール度が小さい状態で減圧を開始することから、沸騰開始までの減圧幅が小さくなり、1次冷却材圧力が高く推移する。この結果、充てん/高圧注入ポンプによる炉心注水量が減少するが、炉心は露出することはなく、燃料被覆管温度は初期値以下で低く推移し、蒸気発生器ドライアウトからフィードアンドブリード開始までに10分以上の操作時間余裕があることを確認した。

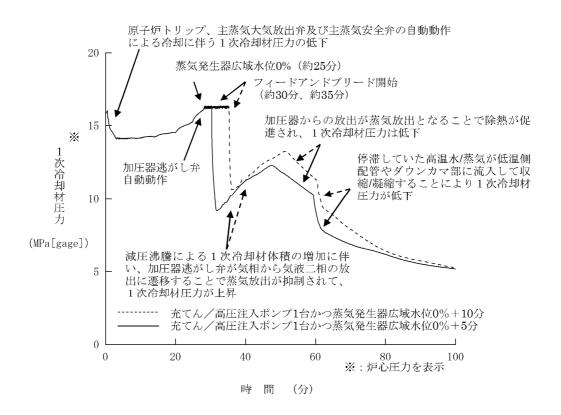


図1 1次冷却材圧力の推移(感度ケース2)

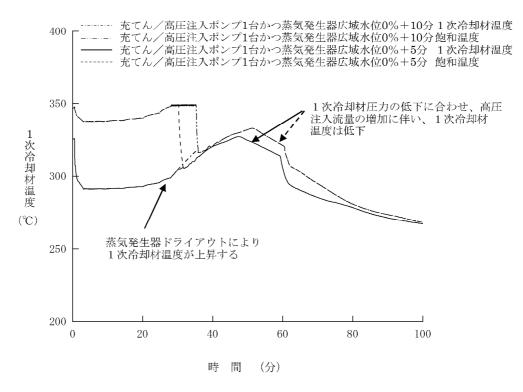


図2 1次冷却材温度の推移(感度ケース2)

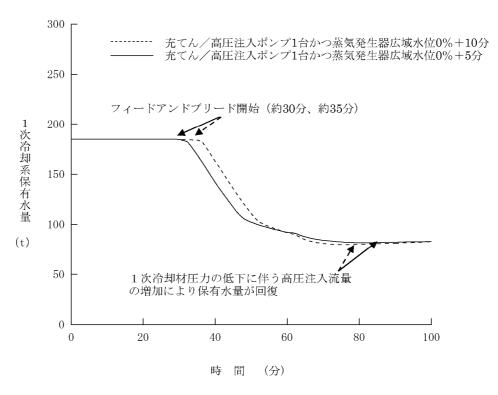


図3 1次冷却系保有水量の推移(感度ケース2)

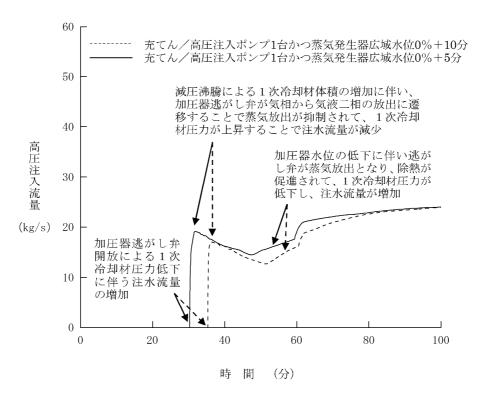


図4 高圧注入流量の推移(感度ケース2)

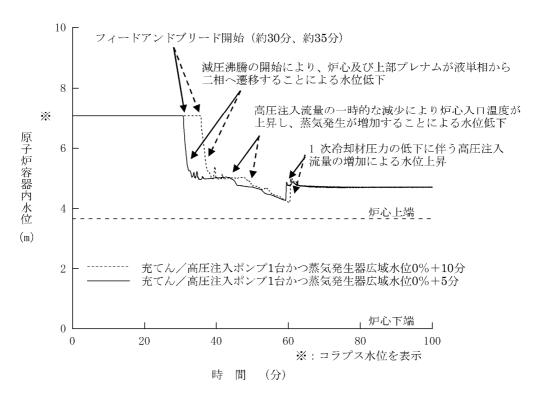


図5 原子炉容器内水位の推移(感度ケース2)

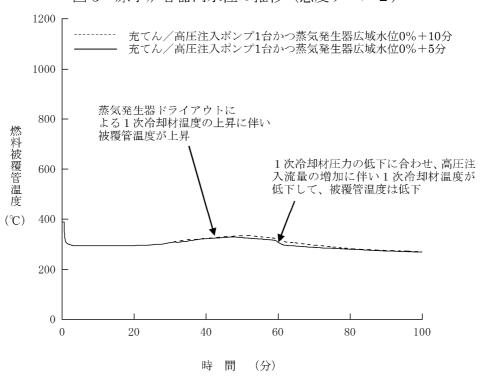


図 6 燃料被覆管温度の推移(感度ケース 2)

2. 操作開始が早くなる場合

感度ケース 2 とは反対に解析コードの不確かさ及び解析上の操作開始時間と実際に見込まれる操作開始時間の差異により操作開始が早くなる場合には、有効性評価における基本ケースとフィードアンドブリード操作開始を早めた感度ケース(充てん/高圧注入ポンプ運転台数:2 台、フィードアンドブリード操作開始:S G ドライアウト+2 分)の解析結果の比較により、1 次冷却材温度がより低くサブクール度がより大きい状態で減圧を開始する感度ケースの方が、沸騰開始までの減圧幅が大きくなることが確認されている。このため、炉心注水流量の増加が大きく作用し、1 次冷却系保有水量の低下が抑制されることから、図1 から図 6 に示す感度ケース2 の解析結果よりも評価項目に対する余裕は大きくなる。

3. 結論

上記1.及び2.での影響評価より、充てん/高圧注入ポンプ1台運転の場合において、「2次冷却系からの除熱機能喪失」時のフィードアンドブリード操作条件の不確かさを考慮しても炉心は冠水状態を維持しており、燃料被覆管温度は初期値以下で推移することから、評価項目となるパラメータに与える影響は小さいことが確認でき、対策の成立性に対する余裕が相当程度確保されていることが確認された。

一以 上一

- (2) -2-3 保安規定第85条表85-4「炉心注水をするための設備」運転上の制限等について
 - a 保安規定記載内容の説明 (SA条文)
 - b 添付資料
 - 添付-1 運転上の制限を設定するSA設備の選定
 - (1) 設置変更許可申請書 添付十追補 (機器リスト) ※
 - (2) 設置変更許可申請書 添付八(設備分類等) ※
 - (3) 設置変更許可申請書添付十追補(系統図)
 - (4) 設置変更許可申請書 添付十追補 (機能喪失原因対策分析)
 - 添付-2 運転上の制限に関する所要数、必要容量
 - (1) 設置変更許可申請書 添付八 (所要数、必要容量、設備仕様)
 - (2) 設置変更許可申請書 添付十(有効性評価)
 - 添付-3 サーベイランスの確認事項の根拠
 - (1) 工事計画認可申請書 設定根拠に関する説明書
 - 添付-4 同等な機能を有する設備
 - (1) 設置変更許可申請書 本文十号、追補1、有効性評価
 - ※ 「(2) -1-2 表85-2~表85-21 機器リスト及び設備分類等」
 参照

a 保安規定記載内容の説明 (SA条文)

ш

田
1
ᄯ
1111
記
$\overline{}$
6
\circ
乙谷
ľZπ
14
• . /
ж.
\perp
4-7
掌
1111111
111000
닖
4
4
11

Щ
望
22.7
宋
177
TL.
-11
ᄣ
咣
$\overline{}$

記載内容の説明	① 設置許可基準規則(技術が能力審査基準)第四十4条 (1.4)設置許可基準規則(技術が能力審查基準)第五十条 (1.8)が被当する。(添付-1)	② 運転上の制限の対象となる系統・機器(添付-1)		③ 以下の条文要求が運転対略で維持できるよう、常設重大事故等対処設備である高圧注入系1系約以上及び抵圧注入系1系約以上が動作可能であることを運転上の制限とする(保安規定変更に係る基本方針4.3(1))	(旅行一1)		・設画計り掛張技門(技術型語)/推過推命)・形図十九米(1・4) 「四々四十七、なく、笑)(石戸出・紫郷田四々でなくなおよります)(1924) 「四々四条年五十七、	- Marian Maria	シアンプルムエンがほんが、18.1 は日本中が大地大幅が19.3 が、19.3 はいっというには、19.3 によっていった。 というという はいました 場場及び原子が構造的ないが対象 こく (利用学を定める) こと。 [高圧注入系が対象] ・設置許可基準規則 (技術が進力審查基準) 第五十一条 (1.8) 「原子が構体容器下部の溶験にした全体却するための設備(判[[第]] として、炉心の著し、相傷が発生した場合において原子が解解を指す。 「高圧注入系及び限圧注入系が対象]	 毎、百圧注入系及び切圧注入系は、原子炉冷均材圧力パウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故が起設備が有する原子炉の冷却機能が襲失した場合においても炉心の著し、損傷を防止するためまたがいの著し、損傷が発生した場合において原子炉格が格器下部に落下した溶融の心を冷却するために必要が設備であり、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間を機能維持期間として適用する必要があることから、適用モードは「モード1、2、3、4、5および6」とする。(保安規定変更に係る基本方針4、3. (1)) 	⑤ ②こ合まれる主な設備	⑥ 充てん/高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプについては、それぞれ1台で序い注水に必要な容量で供給できる 設計としていることから、運転上の制限の所要数6.1台とする。(統付-2) なお、上記の設備は常設重大事故等対処設備であるため、1N要対設備である。
				がにと※1 がにと※1	所要数 ⑥	1台	1台	% 2	午であることをいう。 近上の制限を定める。			
保安規定 第85条 条文	 数備	よび2号炉) 一非常用炉心冷却系一 ①	運転上の制限。	(1) 高圧注入系の1系統以上が動作可能であること**1 (2) 低圧注入系の1系統以上が動作可能であること**1	設備 ⑤	充てん/高圧注入ポンプ	余熱除去ポンプ	燃料取替用水タンク	※1:動作可能とは、ポンプが手動徒動(系統構成含む)できること、または動転中であることをいう。 ※2:「85-14-3 燃料取替用水タンク(1号炉および2号炉 」において運転上の制限を定める。			
	表85-4 炉心注水をするための設備	85-4-1 炉心注水 (1号炉および2号炉) (1) 運転上の制限	項目②	非常用炉心冷却系	適用モード(4)		モード1、2、3、4、5および6		※1:動作可能とは、ボンブが手動が※2:「85-14-3 燃料取替用			

哥
П,
ĘĮ.
캺
8
4.1
徠
Ŕ
掣
ЩЩ
ŢIJ.
]11□
用記
ĺΖ
型型
#7
ři.
147
宋汝
术
$\overline{}$

休女児に載い谷の記り	① 適用モート期間の確認事項を記載する。 (保安規定変更に係る基本方針4.2)	77	定期事業者検査時の確認事項は、充てん/高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプについては保安規定 第52条(非常用炉に冷却系 —モード1、2および3—)に設定されているので、それを準用した対応とする。	b. 動作確認(運転上の制限が満足していることを定期的に確認する) 通常運転中確認事項のうな、モード1、2及び3の確認項目については、保安規定 第 23条(非常用炉12倍出	※ 一七一ト1、2およの3一)におくかく向上は入れノノ及し茶料ボカオノノの構造は目が設定されているので、それを準用した対応とする。モード4、5及び6の構造項目については、保安規定 第53条 (非常用点い冷却系 ーモード4一)の確認項目で「手動起動可能であること」が設定されているため、それを準用した対応と	する。 よれ、「十種荘道下に劣」 フェーボンディ 副語が注答さと アポコー 古中亜領域 ロデキ曲も 公子 アップ・ナイン	、まな、「中勢に対しましては、さくノイト自分が大格でなっ、中大時間も入まな物にもナ製料にすることにより運動技能にできる状態をいう。また、ボンプに電源が供給されていることとは、ボンブ電源のしや断器が接続は置であり、制御電源が入っていることをいう。										
木女祝佐記		東	発電室長	当直課長	岩庫課長		当直課長		用	発電室長		1	当直課長	当直課長		計直課長	
		頻度	定期事業者檢 查時	定期事業者檢查時	1ヶ月に1回		1ヶ月に1回		頻度	定期事業者檢	一种		定期事業者檢查時	1ヶ月に1回		1ヶ月に1回	
保安規定 第85条 条文		確認事項	ポンプを起動し、異常な援動、異音、異臭、漏えい がないことを確認する。	施錠等により固定されていない。非常用炉心冷却系 の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。	モード1、2および3において、ポンプを起動し、 動作可能であることを確認する ^{※3} 。 ************************************	また、確認りの影は解ドレだ者については、用しい位置に復用していることを確認する。	モード4、5および6において、ポンプが手動起動 可能であることを確認する**3。	(4U)	確認事項			部分 3。	施羅等により固定されていない・非常用炉心冷却系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。	モード1、2および3において、ポンプを起動し、	動作可能であることを確認する。 また、確認する際は操作した弁にしいては、正しい 位置に毎日、たいと・ソタ確認する。	モード4、5および6/2おいて、ポンプが手動起動可能であることを確認する**。	※3:運転中のポンプについては、運転状態により確認する。
	(2) 確認事項 (7)	通	売てん/高圧 注入ポンプ					(2) 確認事項 (続き)	通	余熱除去ポン	N						※3:運転中のボン

本資料のうち、枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

記載内容の説明	⑧ 運転上の制限を満足しない条件を記載する。	高圧注入系及び低圧注入系は、1N要求設備であるため、動作可能な系統数が1N未満となった場合を条件	として設定する。	(3) 要求される措置について記載する。 (保安規定変更に係る本方針4.3.(2)、(3))	[七一ド]、2、3および4] * 1 女子の声に注』をおけられに注』を注筆出て始まれておお、3對方名で、よどよれ番店に始み37時で14日子を出	N. 1 年 こうしばは入れていななはは人へれい事用でしたこのうこの 当該なるのと、9.4 C. でのり下当時では同じては日 9.3百円で、 "基やかい" 開始合うえ、	A.2 高圧注入系又は低圧注入系全てが動作不能となった場合保安規定第52条(非常用炉心冷封係 -モード1、	2 および3) 及び保安規定第53 条 (非常用炉ご冷却深モード4-) の要求に基づき、プラントを適用モード外に移行する必要があり、本表では当該要求に基づく措置を設定している。 A.3 上記 A.2 と同じ。		小一	A.1 三級系統の製作中間にない思いましまする作画で、述べかし、 MARP の。 A.2 当該系統が製作不能である状態で、ミッドループ連転を行うことは安全側の措置とはいえないことから 水抜	き中の場合は"速やかれ"水抜きを中止し、ミッドルーブ運転を避ける措置を行う。	V.3 既にミッドレーが運転中の場合は、ミッドレーが運転を避けるため1次系の保有水を回復する措置を"速や>! こ。 盟始する	1. 4 当該系統と同等な機能をもつ重大事故等対処設備が動作可能であることを確認する措置を"速やか≀"開始	する。 確認対象となる設備は「設置変更許可申請書(添付書類十)」の技術が能力で整理したC、D内部スプレポ ンプ(RHRS-CSS連絡ライン使用)による代替炉心社水系が該当する。	同等な機能を持つ重大事故等対処設備として、C、D内部スプレボンプ(RHRS-CSS連絡ライン使用による代替向い注水系を使用する。	【同等な機能を持つ重大事故等対処設備としての妥当性確認】 技術が能力で其んま、真正さえ及に描きされるA機能(数域を実用循語サンチェクコーンが習事業が配出が同	XXVII 3ED 7(1977)、NOTE THE STANCE OF STANCE	ころは、大学のでは、1975年によっては、1975年によっては、1975年によっては、1975年によっては、1975年によっては、1975年によっては、1975年によっては、1975年によっては、1975年によっては、1978年によっには、1978年によっては、1978年によっには、1978年によっては			
		完了時間	速やかれて		1 2時間	日本語	Jally O	速やかれて	速やかれて		味やかれ				承さなされ	およびモード5となって	以下、本条1.2	、をいう。				
保安規定 第85条 条文		要求される措置 ⑨	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復日する措置を開始する。	ST.	A.2 当直課長は、モード3にする。	および V o 光価調画は ・ H に F に F と A A		A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 およて8	A.2 当直課長は、1次冷却系の水抜きを行	っている場合は、水抜きを中止する	および A.3 当直課長は モード5(1次冷却系封満	水** またはモード6 (キャビアィ低	水位 ^{※5}) の場合、1次系保有水を回復	9 6 右直 岔無灯9 6。 および	A.4 当直課長は、当該系統と同等の機能を 持つ重大事故等対処設備 ^{※6} 分動作可能 であることを確認する措置を開始する。 る。	いらモード6となるまで、 J下、本条において同じ。	※5:キャビティ低水位とは、原子炉キャビティ水位が、B.31.0m未満である場合をいう(以下、本条において同じ)。 。 。 。 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	※6:C、D内部スプレボンブ(RHRS-CSS連絡ライン使用)による代替がら近未氷米をいう。				
保安		条 件 8	A 高圧注入系の全 てが動作不能で	ある場合	またはいまったの人	は上江入米の年上が暫在不能が	、	A. 高圧注入系の全 てが動作不能で ある場合	または	低圧注入系の全	てが動作不能である場合					がとは、1次冷却系水 水張り終了までの期間を	位とは、原子炉キャビラ	アボンブ (RHRSー)				
	(3) 要求される措置	適用モード	モード1、2、3 および4					モード5および6								※4:1次冷却系非満から1次冷却系	※5:キャビアイ何をおいて同じ。	※6:C、D内部スプ				

記載内容の説明	① 設置許可基準規則(技術的能力審查基準)第四十4条 (1. 4)が該当する。(添付-1)	② 運転上の制限の対象となる系統・機器(派付-1)	 ③ 以下の条文要求が運転段階でも維持できるよう、常設重大事故等対処設備であるアキュムレーダによる蓄圧注入系の基数が所要数以上であること、アキュムレータのまう素濃度、水量、圧力が所定の値以上であること及びアキュムレータ出口弁が動作可能であることを運転上の制限とする(保安規定変更に係る基本方針4.3.(1))(添付-1) 	・設置許可基準規則(技術的能力審查基準)第四十七条(1.4) 原子均圧力バウンダリ低日端こ発電用原子がを治対するための設備(手順等)」として、原子炉合地材圧力バ	ウンダリが短玉の状態であって、設計基準事故が処設備が有する原子炉の冷虫機能が喪失した場合にないて	も/戸(2の著し、骨傷及び原子/戸棒術存品の数損を切止するため、原子/庁を治却するために必要が最別で置いまして、「翻田注入系が対象]	 サードナゲーム内にエン・ソングランが見ばいるのうと、政計等に乗るが選出を開かれるのによりであるが記されても何心の著しい損傷を防止するため、原子炉を冷却するために必要な設備であり、原子が格納容器内に燃料が存在する期間を機能維持期間として適用する必要があることから、適用モードま「モード1、2、3、4、5および6」とする。(保安規定変更に係る基本方針4.3. (1)) 	⑤ ②NC含まれる主な設備	 ⑤ アキュムレータの基数については、運転中の有効性評価(SBO+Rでシールのなり、において3 基による注入を排待していることから、運転上の制限の所要数は運転モードに応じて3 基又は2 基とする。なお、運転モードの区分は保线規定第1条(潜圧タング)と整合を図っている。 アキュムレータのほう素濃度こついては、運転中の有効性評価及び停止時の有効性評価ではまう素濃度は解析条件としては明示されていないものな、運用を明確化する観点から、保支規定第51条(潜圧タング)に規定されているほう素濃度と同等のほう素濃度を確保することを運転上の制限とする。 マキュムレータの水量とついては、運転中の有効性評価及び停止中の有効性評価の前提条件となっている場低条件をしては明示されていないものな、運用を明確化する組成と等。 マキュムレータの水量とついては、運転中の有効性評価及び停止中の有効性評価の前提条件となっている場低保有水量2.0.m²(1基あたり)を満足するほう酸水量を運転上の制限とする。 平キュムレータの圧力については、運転中の有効性評価及び停止中の有効性評価の前提条件となっている場低保有水量2.0.m²(1基かたり)を満足するほう酸水量を運転上の制限とする。 オキュムレータの圧力については、運転中の有効性評価及び停止中の有効性評価の前提条件となっている4.04m²(sage)又は1.0m²(sage)以上を確保することを運転上の制限とする。 (添付セ2) すキュムレータはは常設重大事故等対処設備であるため、1 N要求設備である。 (添付セ2) なお、アキュムレータは常設重大事故等対処設備であるため、1 N要求設備である。
保安規定 第85条 条文	T	運転上の制限 ③	 (1) ほう素濃度が 2,600 ppm 以上であること (2) ほう酸水量 (有効水量) が 29.0 ㎡以上 (1基あたり) であること (3) モード1、2および3 (1次治域内圧力が6,89 MPa[gage] を超える場合) において、圧力が4.04 MPa[gage] 以上であること (4) モード3 (1次治域内圧力が 6,89 MPa[gage] 以下の場合)、4、5および6において、圧力が1.0 MPa[gage] 以上であること 	(5) アキュムレータ出口弁が動作可能である ひ※1 散備 ⑤ 財 備 ⑥	アキュムレータ	および閉弁ができることをいう。 6.89 MPa[gage] 以下の場合)、4、5および6において、			
	85-4-2 炉心注水 (1号炉および2号炉) (1) 運転上の制限	項目②	アキュムレータ	適用モード(4)	モード1、2、3、4、5および6	※1:動作可能とは、手動での引 ※2:モード3(1次冷は財圧 2 基			

記載内容の説明	① 適用モード期間の確認事項を記載する。 (保安規定変更に係る基本方針4.2)	a. 性能概念 (機能性能が満足していることを確認する)	定期事業者検査時の確認事項は、アキュムレータ出口弁が動作可能である(手動での開弁及び閉弁ができる) ことの確認を行うこととする。	b. 動作確認 (運転上の制限を満足していることを定期的に確認する) 通常運動時の確認事項は 保安規定第51条 (蓄王タンク) にアキュムレータの確認項目が設定されているの	で、それを準用した対応とする。 なお、アキュムレータ出口弁については、出口弁の閉止は何心注水機能を喪失することになるため、通常運転
			発電室長	当直課長	当直課長
		頻度	定期事業者検査 時	1月71日	3ヶ月に1回
保安規定 第85条 条文			アキュムレータ出口弁が動作可能であることを確認する。		
	(2) 確認事項 (7)	項目		アキュムレータ	

# 50.3 米 米 大	旧力相守 第55 冬か		当事となり
# (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	不久然后 为53 米		ロレ事というないの
#置 <u>(9</u> 完了時間 完了	が指置		③ 連転上の制限をご満足しない条件を記載する。
キュムレータの(ま 7 2時間) (せる) キュムレータの運 速やかに (せる) (はる) (はる) (はなる措置を開始さす。 (は、大名は系計構 速やかに ませる措置を開始さす。 (は、大名は系計構 速やかに ませる情でを中止する。 (は、大名は系計構 速やかに ませる情でを回復する措 速やかに ます水を回復する措 速やかに ます水を回復する措 速やかに ます水を回復する措 速やかに まする措置を開始すまする措置を開始すまする措置を開始すまする措置を開始すまする措置を開始すます。	条 件 (8) 要求される措置	完了時間	アキュムレータは 1N要材設備であるため、動作可能な基数が1N末荷(所要数末満)となった場合を条件
#に回復させる。 ### ### ### ### ### #### ############	A. アキュムレータ A.1 当直課長は、当該アキュムレ	7 2時間	として記載する。なお、ここで、アキュムレータが動作可能であることとは、ほう素濃度、水量、圧力及びアキ
1 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	1基のほう素濃度が3割間はある		ュムレータ出口弁の制限の全てを満足している場合をいう。
*キュムレータの運 1時間 A. *さュムレータの運 速やかべ *さコムレータの運 速やかべ *まコムレータの運 速やかべ *まコムレータの運 速やかべ *さコムレータの運 速やかべ *さコムレータの運 速やかべ *さコムレータの運 速やかべ *さコムレータの運 速やかべ *さコムレータの運 速やかべ *させる措置を開始す かくキャビティ低水 *行水を回復する措 速やかべ *がと同等の機能を 環境構*3か動作可能 する措置を開始す 本 する措置を開始す する措置を開始す	5 4b		
マキュムレータの運 1時間 A. マキュムレータの運 速やかいて C. マキュムレータの運 速やかいて C. お女材圧力を 6.89 18時間 C. マキュムレータの運 速やかいて A. お女が石が右系計構 速やかいて A. おは系の水抜きを行 速やかいて A. そくしまってディ低水 A. A. それを回復する措 速やかいて A. する措置を開始す する措置を開始す 本でかいて			(g) 要求される指置について記載する。(K安規定変更に係る本方針4.3.(2)、(3))
*キュムレータの運 速やかれこ *まユムレータの運 速やかれこ *まコムレータの運 速やかれこ *オボの水枝きを行 速やかれこ *オストンナルボッカの運 速やかれこ *オスカレーサる かまやかれこ *オスカルーチの運 速やかれこ *オスカルーナる かれでかれままがある *オールナる かなきや中止する *オードライ低水 かれを回復する措 *ボと同等の機能を 速やかれこ *オードライ側を かまやが上回復する措 *オータが出産を開始すまる まをやかれこ *オータが指置を開始すまる まをかれて	アキュムレータ B.1 当直課長は、当該アキュムレータの1 耳式条件 4 以 #1-0-4周段が港ロエナス	1時間	【モード1、2なよび3(1 次倍対応1圧力が6.89Mralgage]を超える場合)】 A 1 ほう素濃度を制限値内に同復させる。宇下時間対保が掲載的(巻下タンク)に計劃されているほう基體
でキュムレータの運 速やかい ごせる措置を開始付 12時間 (こ、31でする。 12時間 (こ、31でする。 18時間 (こ、34でする。 18時間 (こ、34である。 18時間 (こ、2本ユムレータの運 速やかれ (こ、2本セグイ低水 表やかれ (こ、2本セグイ低水 まやかれ (3) (キャビテイ低水 まやかれ (3) (キャビテイ低水 A. A			度を制限値まで回復させる措置の完了時間が20時間で定められているため、同様に「20時間」とする。
マキュムレータの運 速やかいて させる措置を開始す 12時間 らお財圧力を 6.89 18時間 でキュムレータの運 速やかいて させる措置を開始す 速やかいて かくキャビディ低水 A. A. R有水を回復する措 を統と同等の機能を 環境端*3か動作可能 速やかに する措置を開始す する措置を開始す A. A	運転上の制限を		B.1 ほう素濃度以外の理由で運転上の制限を満足していない場合、運転上の制限を満足させる。完了時間は保安規
*キュムレーダの運 速やかべ *させる指置を開始する。 12時間 *3にする。 12時間 *3にする。 18時間 *3がる。 18時間 *2・コムレータの運 速やかべ *4本メイルする。 速やかべ *2・コムレータの運 速やかべ *4本を中止する。 まやがえを中止する。 *6(1次倍均添射備 速やかべ *6(1次倍均添射備 速やかべ *病と同等の機能を 速やかべ *3・特権を回復する指 速やかべ *5・計量を開始す までかべ	満足していない		正男 51 条(衛士ダング)(記載されている連転士の制政公商足させる指置の売」時間、1年間で足められているため、同様に「1 時間」とする。
させる措置 名開始す C. で3 にする。 1 2 時間 で3 にする。 1 8 時間 ですっムレータの運 速やカッこ させる措置 名開始する 速やカッこ る (1 次冷却系 4 端 速やカッこ がたと同等の機能を 速やカッこ 最初業・3 が動作可能 速やカッこ する措置を開始す 速やカッこ する措置を開始す 速やカッこ	運転上の制限を	速やかれて	C.1 アキュムレータの2基以上が運転上の制限を満足しない状態又は条件A.Bの措置を完了時間内に達成できな
(3)にする。 12時間 C. (2) (2) (3) (4) (4) (5) (6) (7) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7			い場合、保安規定第51 条(蓄エタンク)の運転上の制限を満足していない場合の指置の発生C及び条件Dの要とす。 ***・ ***・ ***・ ***・ ***・ ***・ ***・ **
(31cする。 12時間 C. 24bh/圧力を 6.89 18時間 C. 245h/区を 6.89 18時間 C. 245h/区を 245h/区を 245h/区を 25(1次冷却深射構 速やカイこ 3(4・マビティ低水 25(1次冷却深射構 速やカイこ 3(4・マビティ低水 25(4)を 24を 24を 24を 24を 24を 24を 24を 24を 24を 24	1K1		来にあしお、連門にの結束を適応しない、キュオアータにしてに連転にの結束を適応させる指値を一張などに、 ===2、+・*
(312 中る)。 1 2 時間 C. (312 中 で 4 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	にある場合		用好りの。 A company of the company of
6当財任五力を 6.89 18時間 C. 74る。		1 2時間	- C.2 / アルゴマータの24支元が連載元の帯家名浦をしない状態入ば米子4.8 の治質を光一年前25で改え、これ、 1942年11月11日 - 1948年11日 - 1
644 18時間 18時間 175。	および		1~添い、宋女が応用り1 米(油井タン~)の連覧にの制度を適応して4~3~35~35~34間の3年で次の米平りの数十十~4~4~4、4、4、4、4、4、4、4、4、4、4、4、4、4、4、4、4
できュムレータの運 速やかいこ させる措置を開始す 速やかいこ お切系の水抜きを行 速やかいこ ち(1)次冷却系非満 速やかいこ が(キャビディ低水 を存かいこ が続と同等の機能を 最初構造を 最初構造する措置を関始す 速やかいこ	C.3 当直課長は、1次冷却材圧力を 6.	18時間	- ※に描した、ノンノト名画用トートができる一つも必要があり、全衣には買奴後に描くて指画を設定している。 こちょっこに
マキュムレータの運 速やかに させる措置を開始す は対系の水抜きを行 速やかに 抜きを中止する 5(1次冷却系非満 速やかに 7(キャビディ低水 将有水を回復する措 添を同等の機能を 最初端。30動作可能 する措置を開始す			い。エ記いよ C PP D。 ただし、アキュムレータの2 基以上が運転上の制限を満足しない場合、本項に基く、措置に加え、保安規定第51
5 (1 次冷却系計満 速やかに	A. 運転上の制限を	するから	条(潜圧タンク)の条件Dに基づきモード5までの移行操行が必要である。
は は は を を を を を を を を を を は が と は な に が な に が な に が な に が な に が が な に が が が な に が が が が が が が が が が が が が	満足するアキュ		
対域の水抜きを行 速やかに 抜きを中止する まやかに 1 次冷却系非満 速やかに 3 (キャビディ低水 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	ムアータが2基		
対対系の水抜きを行 速やかに 抜きを中止する まやかに 5 (1 次冷却系非満 速やかに 5 (キャビディ低水 5 (キャビディ低水 5 (キャビディ低水 5 (キャビディ低する指電を開始す まやがに まやがも 5 (まを 5 (また 5 (また 5 (また 5 (また 5 (また)	大浦である場合 およ		【モード3 (1次冷却材圧力が6.89MPa[gage]以下の場合)、4、5および6 (キャビティ低水位)】
本		子がみずい	A.1 当該系統を動作可能な決場に復旧する指置を "速やかぇ" 開始する。
5 (1 次冷却系計満 3 (キャビティ低水 将有水を回復する措 系統と同等の機能を 遠数構 ³³ が動作可能 する措置を開始す	これでは、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これに	1	A.2 当該系統が動作不能である状態で、ミッドループ運転を行うことは安全側の措置とはいえないことから 水抜
5 (1次冷却采射満 速やかに (キャビティ低水) (キャビディ低水) (キャビディ低水) (特化を回復する措) (統と同等の機能を) 遠やかに は34備*3分動/作可能 する措置を開始す	および		き中の場合は"速やかれ"水抜きを中止し、ミッドルーブ運転を避ける措置を行う。
5 (キャビティ低水 24 水を回復する措 5統と同等の機能を 退費業 ³³ が動作可能 する措置を開始す	A.3 当直課長は、モード5 (1次冷却系非満	速やかに	V3 既たミッドループ連転中の場合は ミッドループ連転を避けるため 1 次糸の朱有水を回復する指置を "速や"。*** *********************************
K村水を回復する措 K税と同等の機能を ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	水)またはモード6(キャビディ低水		この異語のよう。 メンジ (年十年学校学生学学学学生学学学学学学学学学学学学学学学学学学学学学学学学学学学学
5統と同等の機能を 退設備**3か動作可能 する措置を開始す	位)の場合、1次系保有水を回復する措		- 17.4 主義などのによる後期でも、プロ人事なよめを改造が悪が手が下れまっての合うしての信息である行動で、対し、対対のでは、対象となる場合は、影響が再発自由発展(後代事務中)、「人民が成代をよる疾和し、からなく、「人国に決し、大人
系統と同等の機能を <u>最</u> 数備 ²³ 3分動作可能 する措置を開始す	置を開始する。		3。 20条12年90文庫 4、文庫の文字にも下記(2022年後1)」。 7.XMn13ED 7、出当していたいのでは行うさし、(自己令法) による充てん系が該当する。
がでこり等の機能を 最関構 ^{※3} が動作可能 する措置を開始す		1	
73 - 生人和文本が全が開いませた。 であることを確認する措置を開始する。	A.4 当自联長は、当該永続と同事の発配を も、当時報告を記録を選出を記述を選出を記述を選出を記述を選出を記述を選出を	は人のもに	
る。 ※3:C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷劫)による充てん系をいう。	ころが見てきないとを確認する神間を開始する。		
※3:C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による充てん系をいう。	νζ.		
	// 高圧注入ポンプ (自己冷却) による充てん系をいう。		

記載内容の説明	① 設置許可基準規則(技術的能力審查基準)第四十七条(1.4) 設置許可基準規則(技術が能力審查基準)第五十一条(1.8) 設置許可基準規則(技術が能力審查基準)第五十一条(1.13)が該当する(統付-1)		② 運転上の制限の対象となる系統・機器(添付-1)		己冷均)による充てん系1系統/動作可能であることを運転上の制限とする (保安規定変更に係る基本方針4.	3. (1)) (統件—1)	A series of the	・設置許可基準規則(技術的能力番 <u>香基準</u>)第四十七条(1. 4) 	「原子でHガスタンタラを対し、 は、またがですることであった。 「「「「「「「「「」」」、「「「「」」」、「「「」」、「「「」」、「「」」、	アンタリカが打した場での「、製作が伸手を入る表達を置ってものによっても対象を受けている。」の「これを対している」には、これでは、これをはないである。また、これをはない。これをはない。これをはない。これを	アプランカース・対応教人の対し、主任の政治を対しな対応の対し、9 のこの人、所してお行行はよっている人の教会は関係の対し、0 (1918年) 1.0 (1	(ナルボルンの) しこ。 ・ 記聞売 日里(大大元子七 少木 甘油) 第十十一条 (1 0)	以上が、1995年のでは、1995年の199	・設置許可基準規則(技術が能力審査基準)第五十六条(1. 13) 「重大事故等の収束に必要となる水の供給3端(手順等)」として、設計基準事故の収束に必要な水源とは別 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	に、里人事改事のXXに必要される十分に重めがを有するAMRで電米することに加えて、政訂毎年事改及い 重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備を 設ける(手順等を定める)こと。	 ① C充てん/高圧注入ボンブ(自己冷却)による充てん系は、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって設計基準事故対処望備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著し、損傷を防止するためまたがまたが心の著し、損傷が発生した場合において原子炉格納容器下部に落下した溶験炉にを冷却するために必要な設備であり、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間を機能維持期間として適用する必要があることから、適れを設備であり、原子炉格納容器内に燃料が存在する期間を機能維持期間として適用する必要があることから、適用モードは「モード1、2、3、4、5および6」とする。 (保安規定変更に係る基本方針4、3、(1)) 	⑤ ② べこ合まれる主な説備	⑥ 自己冷却の設備として、C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)を設置変更許可申請書において整理しており 当該設備を所要数とする。(添付一2) なお、上記の設備は常設重大事故等対処設備であるため1N要求設備である。	
	ンプ(自己冷劫)による代替			らてん系が動作可能であること	所要数 ⑥	1-	×2 ×3	ж Ж	**	w. *	×2.	×2.	転中であることをいう。 で運転上の制限を定める。 および2号炉)」 【こおいて運	炉)」において運転上の制限	およびタンクローリーによ嫌				
保安規定 第85条 条文) 一C充てん	(1) 演転 上の制限	8	C充てん/ 周圧注入ポンプ(自己冷却)による充てん系が動作可能であること **1	適用モード ④ 散 備 ⑤	C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)	燃料取替用水タンク	ボー い・・・・・ 復水タンク	モート1、2、3、4、3かみ 空冷式が常用発電装置 2000	O.O.	空冷式・料料・用発電装置用給油ポンプ	タンクローリー	※1:動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できること、または運転中であることをいう。 ※2:「85-14-3 燃料取替用水タンク(1号炉および2号炉)」において運転上の制限を定める。 ※3:「85-14-2 復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給(1号炉および2号炉)」において運 し、本地間をよって。	エンルがなれたシン。 ※4:「85-15-1 空冷式非常用発電装置からの給電(1号炉および2号炉)」において運転上の制限 定める。	※5:「85-15-7 燃料油が油そう、空冷式水常用発電装置用給油ポンプおよびタンクローリーによ。 料補給設備(1号/および2号/句)」において運転上の制限を定める。				

	8	保安規定 第85条 条文		記載内容の説明
(3) 要求される措置	る措置			③ 運転上の制限を満足しない、条件を記載する。
適用・	条 件 ⑧	要求される措置。	完了時間	C 充てん/高圧注入ボンプ(自己冷却)による充てん系は、1 N要求設備であるため、動作可能な系紡数が1 N 未満となった場合を条件として設定する。
キード 1,2, 3および 4	A. C充てん/高圧注入 ポンプ (自己冷却) に よる充てん系が動作 不能である場合	A.1 当直課長は、1台の余勲除去ポンプを起動 し、動作可能であることを確認する**7ととも に、その他の設備**8が動作可能であることを 確認する。	4時間	 ⑨ 要求される措置について記載する。 (保安規定変更に係る基本方針4.3.(2)、(3)) 【モード1、2、3および4】 A.1 対応する設計基準事故対処設備が動作可能であることを確認する。対象となる設備は「設置変更許可申請書(統付書類十)」の技術的能力で整理した"機能喪失を想定する設計基準事故対処設備"である余熱除去ポンプ、
		A.2 タービン保修課長は、当該系統と同等の機能 を持つ重大事故等対処設備 ^{※3} が動作可能であ ることを確認する ^{※10} 。 および	7.2時間	ディーゼル発電機及び原子炉補機冷却水系が該当し、完了時間は「4 時間」とする。 A.2 動作不能となった重大事故等対処設備と同等な機能をもつ重大事故等対処設備が動作可能であることを確認する。対象となる設備は「設置変更許可申請書(添付書類十)」の技術的能力で整理した可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水系が該当し、完了時間、設計基準事故対処設備が動作可能である場合の「22 時間」と
	B. 条件Aの措置を完了	A.3 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。 B.1 当直課長は、モード3にする。	30日	りる。 ここで、可搬式代替近五注水ボンプによる代替の心注水系は、準備に時間を要するため、C充てん/高圧注入 ポンプ(自己治知)による充てん系と同等の機能を有するように、ポンプ等の設置及び原子炉補助建屋の外側 まったのホーン戦のを重治に生命よる独立事業が必要を表え
		および B.2 当直課長は、モード5にする。	5 6時間	この以下人類は名事団に大地りの推力百畳が必要にある。 [参考]
キード5および6	A C充てん/高圧注入 ポンプ (自己冷劫) に よる充てん系が動作	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復 旧する措置を開始する。 および	廉やかれ	① 仕様C たてん/高圧注入ポンプ 容量:
	不能である場合	A.2 当直課長は、1次冷却系の水抜きを行っている場合は、水抜きを中止する。 および	速やカッこ	890分 約5點
		A.3 当直課長は、モード5(1次冷均原射満水)またはモード6(キャビティ佐水位)の場合、1 次系保有水を回復する措置を開始する。 および	速やかれ	注)C充てん/高圧注入ボンプ (自己冷却) よる充てん系は、有効性評価 (CV:過圧破調方止、CV:過温破損防止シーケンス) における炉心注水手段として登場するが、解析上の期待はしていない ため溶 融戶心の冷却を目的に注水できればよい。準備時間としては、移動、資機材準備、ディスタンスピース 取替、系統
		A.4 タービン保修課長は、当該系統と同等の機能 を持つ重大事故等対処設備 ^{※9} が働作可能であ ることを確認する ^{※10} 指置を開始する。	速やなずに	構成に要する時間を考慮し約90分で注水ができることとしている。(添付-4) A.3 当該系統を復旧する。完了時間は重大事故等対処設備のAOT上限の「30日」とする。 B.1,B.2 既保安規定と同様の設定としている。
 ※7:週間に中の ※8:残りの分 等により ※9:可擦式/ ※10:「動作させ、 とは、 とは、 設備を含 	※7:運転中のポンプについては、運転が態より確認する。 ※8:残りの余熱除去ポンプ1台、ディーゼル発電機2基およて 等により動作可能であることを確認する。 ※9:可搬式代替恆圧注水ボンプによる代替炉心注水系をいう。 ※10:「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記鑑 とは、当該系統に要求される準備時間を満足させるために 設備を設置し、接続口付近までのホースを敷設する補売	/原子/戸補機合却水系23 辞により行う。また、 ご、当該系統と同等な機 当置が完了していること?	系統をいい、至近の記 録 「動作可能であること」 能を持つ重大事故等対 処 を含む。	【モード5および6】 A.1 当該系統を動作可能な状態に復日する措置を"速やかぇ" 開始する。 A.2 当該系統が動作不能である状態で、ミッドループ運転を行うことは安全側の措置とはいえないことから、水抜き中の場合は"速やかぇ" 水抜きを中止し、ミッドルーブ運転を避ける措置を行う。 A.3 既にミッドループ運転中の場合は、ミッドルーブ運転を避ける指置を行う。 I.2 開始する。 A.4 当該系統と同等な機能をなっ重大事故等対処評価が適化可能であることを確認する措置 を"速やかA.4 当該系統と同等な機能をなっ重大量が無が過過化可能であることを確認する措置 を"速やかA.4 当該系統と同等な機能をなっ重大量が
				る。 確認対象は、モード1~4 のA.2 と 同様である。

本資料のうち、枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

毌
丰
1]11=
内容の評
0
水
14
Δ
45
編
TL.
뉴
1
ĺΔ
m-
押
11
#
氓
_

に1年で100万円 計画内容の説明	① 設置許可基準規則(技術が能力審查基準)第四十七条(1.4) 設置許可基準規則(技術的能力審查基準)第五十一条(1.8)が該当する(添付-1)	② 運転上の制限の対象となる系統・機器(添付-1)		11 160	(1)) (孫付一1)	・設置許可基準規則 (技術が能力審査基準) 第四十七条 (1. 4)	「原子伊圧力バウンダ」毎田第ご発電用原子炉を冷却するための設備(手順等)」として、原子炉冷却材圧力バウンダリが毎圧の状態であって、設計基準事故な処理構が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合には、べも 炉心の著し、損傷及び原子が稀密器のの観覚を抗止するため、原子炉を冷却するために必要が設置を設ける	(判[等を定める)こと。 ・設置許可基準規則(技術が能力審査基準)第五十一条(1.8) 「原子/坪格納容器下部の溶験/向込を治却するための設備(判[等)として、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子/坪格納容器下部に落下した溶験/向心を治却するために必要な設備を設ける(手順等を定める)こと。	 (4) C、D内部スプレボンプによる代替内心注水系は、原子炉や坩材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故な内設備が有する原子炉の治財機能が喪失した場合においても炉心の著し、損傷を防止するためまた炉心の著し、損傷が発生した場合において原子炉格納容器下部に落下した溶験炉心を治却するために必要な設備であり、原子炉格解容器内に燃料が存在する期間を機能維持期間として適用する必要があることがら適用モードは「モード」、2、3、4、5および6」とする。 (保安規定変更に係る基本方針4、3、(1)) 	⑤に含まれる主な設備	⑤ RHRSーCSS連絡ラインを備えた設備として、C、D内部スプレポンプ(RHRSーCSS連絡ライン使用)を設置変更許可申請書において整理しており、当該設備を運転上の制限の所要数をC、D内部スプレポンプ2台とする。(添付ー2) 2台とする。(添付ー2) なお、上記の設備は常設重大事故等対処設備であるため、1 N要求設備である。	
) -C、D内部スプレポンプ (RHRS-CSS)連絡ライ	Yes and the second sec	項 目 (2) 連載上の制限 (3) (4)		C、Dが部スプレボンプ (RHRS-CSS) 2台 キード1、2、3、4、5お上7/6 連終ライン使用) 12台		※1:動作可能とは、ボンブが手動起動(系統権政舎む)できることをいう。 ※2:「85-14-3 燃料取替用水タンク(1号炉および2号炉)」において運転上の制限を定める。					

記載内容の説明	⑦ 適用モード期間の確認事項を記載する。 (保安規定変更に係る基本方針4. 2)	a. 性的確認 (機能性能が満足していることを確認する)	ЦИП) ,_	及び6の確認質目については、保安規定第53条(非常用炉ご冷却系 ーキード4ー)の確認項目で「手動機能可能であること」が設定されているので、それを準用した対応とする。 なお、「手動起動可能」とは、ポンプに電源が供給されており、中央制御室又は現場から手動操作することにより運転対態にできる状態をいる。また、ポンプに電源が供給されていることは、ポンプ電源のしゃ断器が接	8~144~25~1~19~20~2~1~2~1~19~2~20~2~10~2~10~2~10~
D a G	а <u>а</u> о	D. 借	通常連転沖縄郡事項のうち、モード1、2、3及び4の確認項目に 容器スプレイ彩(2内部スプレポンプの確認項目が設定されているの・	及び6の確認項目については、保安規定第53条 (非常用炉込冷均系可能であること」が設定されているので、それを準用した対応とするなお、「手動起動可能」とは、ポンプに電源が供給されており、中央より運転状態にできる状態をい。。また、ポンプに電源が供給されてい	
		a. /	当直課長 定期事業者検査 項目が設定されて b. 動作確認 (顕純 選帳) 発電室長 通常運転中確認 容器スプレイ系)	当直課長 及び6の確認質目 可能であること 可能であること なお、「手動起 なお、「手動起 より、運転状態にで	当直課長締位置であり、制
			文章 文章	1ヶ月に1回	1ヶ月に1回
保女規定 第85条 条又		確認事項	施錠等により固定されていない原子炉格納容器スプレイ系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。 する。 ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないことを確認する。	モード1、2、3および4において、ボンプを起動し、動作可能であることを確認する。 また、確認する際に操作した弁については、正しい位置が作り、アンストンを確認する	員に及けていることで暗診する。 モード5および6において、ポンプが手動起動可能で あることを確認する。
			施錠等により固定さえ レイ系の流路中の弁: する。 ポンプを起動し、異常ないことを確認する。	モード1、2、3および4において 動作可能であることを確認する。 また、確認する際は操作した弁に 闘だ作用・ア・メートを確認する	■に食用していることを モード5および6におい あることを確認する。

記載内容の説明	⑧ 運転上の制限を満足しない場合の条件を記載する。	C、D内部スプレポンプ(RHRS-CSS連絡ライン使用による代替向い注水系は、1N要が設備であるため、動作可能な系統数が1N表満となった場合を条件として設定する。	⑨ 要求される措置について記載する。(保安規定変更に係る基本方針4.3. (2)、(3))	【モード1、2、3および4】A 1 対応する部計、基準事材が何間が重要があることを確認する。対象となる評価は「影響を再許可由語書」	(統付書簿十)」の技術的能力で整理した"機能喪失を想定する設計基準事故対処党備"である余勲除去ポンプ、	充てん/高圧注入ボンブが該当し、完了時間は C、D内部スプレボンブが動作不治時は 設計基準事故対対設設備として保安規定第 58 条(原子が格跡容器スプレイ系)は3ける運転上の制限を摘足した。場合の措置と CC	A、B内部スプレボンプの編码運転を実施する必要があることから、第58条側の措置を実施後に本項を実施すってよって、また、・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	るしてとし、「女38-4 A.2 V.A/JEIMERST-1 仅 4 HTH] こ 5 る。 A.2 動作下能となった重大事故等が現立開き口等な機能をもつ重大事故等対対は設備が動作可能であることを確認 A.1 動作系統となった重大事故等が対しでは、 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	する。対象となる試備は「改直変更許・3 中語書(添け書類+)」の技術的記力で整理した。別形は行音的七年水下	ンプによる代替炉心注水系が装当し、完了時間は、設計・基準事故対処設備が動作可能である場合の「22 時間」と ナノ	9-2。 に1で、C、D内部スプレボンプ(RHRS—CSS連絡ライン使用)による代替炉心注水系は 有効指導価	に登場しないことから準備時間に係る制限ななく補売指置は不要である。	A.3 当該系統を復旧する。完了時間は重大事故等対処設備)AOT 上限の「30 日」とする。	B.1,B.2 既保安規定と同様の設定としている。		【七一ト5およいり】 A.1 当該系統を動作可能式法権に復旧する措置を "凍やかぇこ" 開始する。	A.2 当該系統が動作不能である状態で、ミッドループ運転を行うことは安全側の措置とはいえないことから 水抜	き中の場合は"速やかに"水抜きを中止し、ミッドルーブ連転を避ける措置を行う。	A.3 既にミッドループ運転中の場合は ミッドループ運転を避けるため1次系の保有水を回復する措置・「速やか」	(1.) 期始する。	V-4 当該糸統と同等な機能をもつ重大事故等対処最初が動作可能であることを確認する措置・1度や2/4ご 開始する。確認対象は、モード1~4のV-2と回様である。								
		完了時間	表 5 8 - 4 A.2 の初回確	認完了後4時間	<u> </u>	7.2時間		30 円		12時間	出書とい	はいるがで	! !		凍やなどに		これなりまし				凍やかれて			こり動作可能である					
保安規定 第85条 条文		要求される措置 ⑨	A.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する**3ともも	に、その他の記述構製者が適所可能であることを Apple 2000年7月	###7 35 \$\frac{1}{2}\$	A.2 タービン保修課長は、当該系統と同等の機能を持つ重大事故等対処設備※5分割/作可能で	あることを確認する※6。	および A 3 当直課長は、当該系統を動作可能な状態/項	旧する。	B.1 当直課長は、モード3にする。	および および オード574名	A 1 当直課表は、当該系統交動作可能な計算に	復旧する措置を開始する。	および	A.2 当直課長は、1次冷却系の水抜きを行ってい	る場合は、水抜きを中止する。 セトバ	A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系封備力	またはモード6(キャビディ低水位)の場合、	1次系保有水を回復する措置を開始する。	および	A.4.タービン保修課長は、当該系統と同等の機能を持つの主義を持つ事と重払金社を記るを持つ事と、	さら、単くせびもなりなる。 あることを確認する ※指置を開始する。	伏態より確認する。	※4:残りの余熱除去ポンプ1台および充てん/高圧注入ポンプ2台をいい、至近の記録等こより動作可能である		: 可搬式代替出土注水ボンブによる代替のご荘水米をいう。 :「動作可能であるにアーの確認は、対像設備の平近の記録等により行う。			
4	5措置	条 件 8	A. C、D内部スプレポン プ (RHR S – C SS	連絡ライン使用による代数的に出来を対	91、11、11、11、12、12、12、13、13、13、13、13、13、13、13、13、13、13、13、13、					B. 条件Aの措置を完了	時間内に達成できない場合	A C D内部スプレポン		連絡ライン使用によ	る代替炉心注水系が	動作不能である場合							※3:運転中のポンプについては、運动状態より確認する。	済気をまポンプ 1台および対	にとを確認する。	※5:可搬式六替也王荘水ボンブによる代替が「江井水系をいう。※6:「動作可能であるにと」の確認は、対象設備の至近の詩歌※			
	(3) 要求される措置	適用・イード	于 1, 2,	3550	۲							十 ド ご	### ### ### ##########################										※3:運転中	※4:残りの	いてを	※2:回蒙迟			

されていた。	① 設置許可基準規則(技術/能力審查基準)第四十七条(1.4) 警署並可其推相!(技術/能力森本11組)第五十六条(1.13)が設治する (孫付-1)		② 運転上の制限の対象となる系統・機器(統付-1)		による代替に心注水系2系統が動作可能であることを運転上の制限とする。 (保安規定変更に係る基本方針 4.	3. (1)) (瀬付一1)		・数直洋・引掛無規則(技術が形力権迫強律)・部四十七米(1.4)「陌之正井・ジャ・ジュ)(「西之正元十・ジャ・ジュ)(西元元)・ジュ)(西元元)・ジュ)(西元元)・ジュ)(西元元)・ジュ)(西元元)・ジュ	「原子が日ナノンノタックは日本で治園田原子が名に対する)にあります。「アース、原子が石はを出ナイン)、メニッズは「女子なんな」。 と、 単純二年 海事 女子を ごおいか イン はいだい 今世を決さい事 たっかい イン・ジャン	ノタップがATAであるでして、改画、AH中央XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	等を定める)こと。 ・設置許可基準規則 (技術が能力審査基準) 第五十六条 (1. 13)	「重大事故等の収束に必要となる水の供給設備(手順等)」として、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、 重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、設計・基準事故及び	重大事故等が心設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために、必要な設備を置い、	設ける(手順等を定める)こと。	可機式代替低圧注水がンプによる代替炉心注水系は、原子炉冷は材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設ましず準律がよれる面部はまたすと同うにつかますが過去する。 しょ にいくまい はばまれにしょる キュー・コープ はいくまい はばまれにしょる キュー・コープ はいくまい はばまれにしょる キュー・コープ はいくまい はばまれにしょる キュー・コープ はいくまい はばまれ にしょく キュー・コープ はいくまい はばまれ にしょく キュー・コープ はいり はいりょう また また	日本中事女対応式幅が有する原子が元子を置いませてした場合にない、このプログラロ、知識を2011~9/20、またしたがあい、指傷が発生した場合の発展でいる名は、原子が格納容器の圧力及び温度を低下させるために必要	な設備であり、原子が整治な器がに燃料が存在する期間を機能維持期間として適用する必要があることから、適用モー以上「モード」、2、3、4、5および6」とする。(保安規定が更に係る基本方針4、3、(1))	⑤ ②に含まれる主な設備	⑥ 可機式代替低圧注水ポンプによる代替の心注水系は、1 系統で同じの治却に必要な水量を注水することが可能 ・からよい。インスーをお、 一直を子は時間になった。イントスは特点になっても無いよっては一つはおります。	くまなEIC D にくらら、ハバウ、ご覧さると言なは日からくく こそのことがではなくまで言なくらうに表すると言うにはない。 アンプ、電源車(回搬式代替仮圧は大ポング用)、淡水車(及び)の窓に式大権は、回搬型庫大事技等な句は備の う	ち可機型注水設備(原子/伊建国の外から水を供給するもの)であり、5N要水設備に該当することから、それぞうではます。 (************************************	10.7厘式上の制造の万数数 2.7 ロどう 3。(添えー 3.)	注)送水車の定格容量は約1mmのであり、他の用途との組合せを考慮しても1台で何い注水時の仮設水槽への #※2.75mmが布水			
	こよる代替炉心注水一			K系 2 系統が動作可能であ	所要数 ⑥	1台×2	1台×2	1台×2	1台×2	* 1	メージ・アングローリーによる 燃															
保安規定 第85条 条文	□および2号炉 - □搬式代替低圧注水ボンプによる代替炉心注水-		連転上の制限③	可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水系2 ること	設備 ⑤	可搬式代替低圧注水ポンプ	電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)	仮強L立式水槽	送水車	燃料油貯油そう	タンクローリー 燃料研究社をう、空体な手等用発電装置用給はパノなよびタン	今在苗塔古文画(I 右がようや C 石がり)(こうC 、 C 単独と言うなど A P P P P P P P P P P P P P P P P P P														
	85-4-5 代替厄祉水 (1号炉および2号炉)	(1) 運転上の制限	項目②	代替师心注水系	適用モード(4)			F-K1 2 3 4 5 55 17 16																		

本資料のうち、枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

記載内容の説明	⑦ 適用モート期間の確認事項を記載する。 (保安規定変更に係る基本方針4.2)		「保安規定変更に係る基本方針」の可豫型重大事故等対処設備のサーベイランス頻度の考え方に基づ き 1 年に1 回 国都式代替低圧洋水ボンプ第の社部確認を実施する。		可搬式代替仮圧注水ポンプの性能確認において確認する場程及び容量は、工事計画認可申請書の記載に基づ		[挪程] m以上 (1 h炉)、m以上 (2 h炉) [效晶] mn 以上		送水車の性能確認において確認する吐出圧力及び容量は、工事認可申請書の記載に基づき以下の値を使用す	5。(統付-3)	[吐出王力]	使用済燃料だットのスプレイ時以外で済治構成上、最も、吐出圧力が高くなる使用済燃料だットへの注水と	炉込注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給の MPa[gage]以上。	に見なり		文元の派されて、「うつくノアイようのようなに表現に表現し、更入りとも重しよりでもの表記されて、「こうは Ar Tan	A TO THE THE COLOR OF SECTION OF			「保安規定変更に係る基本方針」の可搬型重大事故等対処設備のサーベイランス頻度の考え方に基づ き 3 ケーフ・・10 - 43 /2 ** 3*******************************	月に1四、ホノノ・治電機の短割、外観点検帯により製作り語であることを確認する。						
		担当	タービン	子 天 大	タービン	保修課長	電気保証点	不可采対	电入 保修課長	タービン	保修課長			タービン	保修課長	ダードン	保修課長										
		頻度	1年に1回		3ヶ月に1回		1年に1回		3ヶ万に1回	1年に1回				3ヶ月に1回		3ヶ月に1回											
保安規定 第85条 条文		確認事項	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏え いががい、レーセトで発展が	鰡	モード1、2、3、4、5および6において、ポ	ンプを起動し、動作可能であることを確認する。	発電機を起動し、運転状態(電圧等)に異常がない。	V. して 2/1年間です 20。 イ によいアンドスに 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	トート 1、2、3、4、3からつうこう、 出口が存在時に、 単行口部 かんこうかん アケイ かん はいしん	ポンプを記動し、異常な振動、異音、異臭および	漏えいがないこと、および吐出圧力が	MPa[gage] 以上、容量が m³/h 以上であ	ることを確認する。	モード1、2、3、4、5および6において、ポ	ンプを起動し、動作可能であることを確認する。	モード1、2、3、4、5および6において、所	要数が使用可能であることを確認する。										
	(2) 確認事項 (7)	項目		回搬式代替低圧注水よい。	\ \ \ \		一里。一里,一里,一里,一里,一里,一里,一里,一里,一里,一里,一里,一里,一里,一					ķ				仮言発用でまれた											

本資料のうち、枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

記載内容の説明	8) 運転上の制限を満足しない場合の条件を記載する。	可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ系は、2N要求設備であるため、動作可能な系統28 N表満(1N以上)になった場合と1N未満になった場合を条件として設定する。		A.1 Xh.v.fの政司在中事なXyaXlik/型JF-Hillにののこことを暗診fの。 対象となる欧川は「政昌文文計刊中背書(統付書類十)」の技術が能力で整理した "機能喪失を想定する設計基準事故対処設備"である余勲除去ポンプ、		認する。対象となる設備は「設置変更許可申請書(添付書類サ)」の技術的能力で整理したC充てん/高圧注入 ポンプ(自己各判)及びC D内部ネプレポンプ(RHRS-CSS連絡ライン毎期)による代数数数な器ネプ	レイ系が複数当で、完了時間は、設計基準事故対処設備が動作可能である場合(2N表満(1N以上))の「10日」	がしる。 3.2. に巻まで井頂になまま、デジャトスで井道で、ギナ から、1. からがはま、1. から呼ばせまれるとと思い	(力・)教ないと言なななよく、こうのし、覚えられるよう、ファイン・大文のつか、一下さいない、出事なる文は知事とは、古代のような、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、	な社でいって、ション・サダイン・グライン・グライン・グライン・グライン・グライン・グライン・グライン・グラ	処践備であるC、D内部スプレポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用 による代替格納容器スプレイ系の両	方が動作可能であることを確認する必要がある なお、可搬式代替仮圧注水ポンプによる代替炉心注水は 有効	性評価に登場しないことから、準備時間に係る制限すなく補売措置は不要である。 A.3 当該系統を復旧する。完丁時間に重大事故等対処設備)AOT_L限の「30 日」とする。		1 A.1 と同じ	B.2 V.2 と同じ。 完了時間は、設計基準事故対処設備が動作可能である場合(1 N未満)の122 時間」とする。 R 3 M 3 と同じ	D. 3. A. 3. C. H.J. C.s	C.1.C.2 関係存益にと回義の製作としている。		
		完了時間	4時間		10日		30 日	II II II I	4時間				7 2 時間			30∄	1 0 吐用	1 乙叶門	日本日	
保安規定 第85条 条文		要求される措置 ⑨	A.1 当直課長は、1台の余款除去ポンプを起動し 動作可能であることを確認する**2とともに その他の設備**3が動作可能であることを確認	45°	A.2 当直課長は、当該系統と同等の機能を持つ重 大事故等対処認端**3・3動作可能であることを	74編8子名※5。 セントアド	A.3 タービン保修課長は、当該系統を動作可能な	状態に復旧する。	B.1 当自課長(1, 1 台の)条業系ポンプを起動し 事権自治ななとした発売を主義にいまい	型にご問 このうしてか無認うの… C C ひに、 その他の設備※3分割が下口能であることを確認	420	および	B.2 当直課長は、当該系統と同等の機能を持つ重大事が発出を持つ重大事が発が同盟標準も通便に可能であることを		および	B.3 タービン保修課長は、当該系統を動作可能な は対しなにする		い.1 当直来なれ、モートゥトック。 セナバ	ろそう. 当計制師は、十一 ドルアイベ	
	5措置	条件8	A. 可搬式代替低圧注 水ポンプによる代 替炉心注水系のう	り、町作り配ぶ糸がが2系統未満であ	5場合				8. 可搬式代替は圧圧サポンプアトロ	水ペンノによられ、替炉心注水系のシ	ち、動作可能な系統	が1系統未満であ	る場合				の女子をよりの		に乗出るといい。	に 中 小 中
	(3) 要求される措置	適用子一子	千一下 1、2、 3および	4				-												

記載内容の説明	[モード5および6]	A.1 当該系統を動作可能な状態に復旧する指置を"速やかぇ" 開始する。 A.2 当該系統が動作不能である状態で、ミッドループ運転を行うことは安全側の措置とはいえないことから 水抜	き中の場合は"速やかべ" 水抜きを中止し、ミッドループ運転を避ける措置を行う。 A.3 既にミッドループ運転中の場合は、ミッドループ運転を避けるため1次系の保有水を回復する措置。 選やかに" 開始する。	R.4 当該系統と同等な機能をもつ重大事故等対処設備が動作可能であることを確認する措 置 "速やかぇ" 開始する。確認対象は、モード1~4のR.2 と同様である。			
		完了時間	速やかれて	速やからて	速やカルこ	速やカッと	S原子汽車懸汽法 (RHRS-CSS
保安規定 第85条 条文		要求される措置の	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復 旧する措置を開始する。 セトアパ	A.2 当直課長は、1次冷対係の水抜きを行っている場合は、水抜きを中止する。 および	A.3 当庫課長は モード5(1次冷却系非満水 またはモード6(キャビティ低水位)の場合、1次条保有水を回復する措置を開始する。	43よい A.4 当直課長は、当該系統と同等の機能を持つ重 大事故等対処設備**4が動作可能であることを 確認する**9措置を開始する。	※2:適応中のボンブについては、適味が能より確認する。 ************************************
7.	5措置 (続き)	条件 8	A. 可搬式代替低圧注 水ポンプによる代 装行い治水多の3	1			 ※2:通転中のボンプについては、連転状態より確認する。 ※3:残りの余熱等去ポンプ1台、充てん/高圧注入ボンプ系2系統をい、至近の記録等により動作可能である ※4:C充てん/高圧注入ボンプ(自己冷却)による充てん。 連絡ライン使用)による代替の込注水系をいる。 ※5:「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の
	(3) 要求される措置	適用・チード	キード5および6				1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

木女児 上記載 1分の記り 記載内容の説明 1 1 1 1 1 1 1 1 1	○注水一 ① 設置許可基準規則(技術的能力審査基準)第四十七条(1.4)設置許可基準規則(技術的能力審査基準)第五十六条(1.13)が該当する。	② 運転上の制限の対象となる系統・機器(統付-1)		可能であ 可能であ による代替にいせ来系2系統が動作可能であることを運転上の制限とする。 (保安規定変更に係る基本方針 4.	9	2 ・設督許可其補相則(技術が能力審查其補) 第四十十条(1-4)		しい者 しい 対象文 O.ドナケア者 A.A.B.O.A.M.J.B.O.A.D.L.B.O.A.D.N.O.A.D.M.A.A.D.D.A.A.A.D.B.O.A.D.D.A.A.A.D.B.O.A.D.D.A.D.D.A.D.D.A.D.D.D.D.D.D.D.D.D	- ・設置許可基準規則(技術が能力審査基準)第五十六条 (1.13) 3月)」 「電大事故等のMQ東に必要となる水の供給器・備(手順等)」として、設計・基準事故のMQ東に必要な水源とはM	に、重大事故等の収和こ必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、設計基準事故及び 重大事故等対処設(備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために、必要な設備を 設ける(手順等を定める)こと。	4 可郷式代替伍圧注水ポンプによる代替炉心注水系は、原子炉治地材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設	計基準事故対処設備が有する原子炉の治知機能が喪失した場合においても炉心の著し、損傷を防止するため、また炉心の著し、損傷が発生した場合の溶験炉心の治知、原子炉格納容器の圧力及び温度を低下させるために必要 法設備であり、原子炉格納容器対で燃料が存在する期間を機能維持期間として適用する必要があることから、適	用モードは「モード1、2、3、4、5および6」とする。 (保安規定変更に係る基本方針4.3. (1))	⑤②に含まれる主が恐備	⑤ 可搬式代替仮圧注水ボンプによる代替炉込注水系は、1 系統で炉にの冷却に必要な水量を注水することが可能な設計としている。ただし、可搬式代替仮圧注水ボンブによる代替炉に注水系を構成する可搬式代替仮圧注水 ボンブによる代替がに注水系を構成する可搬式代替仮圧注水 ボンブによる代替がに済むするである。シナー・動物庫・重地発表が設準の、シナー・動物庫・回輸式代数低圧立水ボンブ用)、注水車は取りが高級やナボ水庫は、回搬町庫・車が発光が設備の。	たり機型は水設備(原子が建国の外から水を供給するもの)であり、2N要対設備に該当することから、それぞれの運転上の連環の所要数を2台とする。(添け-3)	注)送水車の定格容量は終しずんであり、他の用途との組合せを考慮しても1台で何い注水時の仮設水槽への 抽鈴は、び町が海水 ┃ よい を出かれて といざ正常である (1844-9)		
	85-4-5の2 代替炉心注水 (3号炉および4号炉) -可搬式代替低圧注水ボンブによる代替炉心注水	(1) 運転上の制限	通転上の制限 (3) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	「可搬式代替低圧注水ボンプによる代替炉心注水系2系統が動作可能であると替り込注水系」をおいます。	適用モード 4			. ÿ	タングローリー ※1 ※1 : 「85—15—702 燃料油筒油そう、タンクローリーによる燃料補給設備 (3号炉および4号炉) ※1 : 「85—15—702 燃料油筒油そう、タンクローリーによる燃料補給設備 (3号炉および4号炉) ※1 : 「85—15—1005 燃料油筒油をうく がたりによる燃料機能設備 (3号炉および4号炉) ※1 : 「85—15—1005 1005	において運転上の制限を定める。									

記載内容の説明	⑦ 適用モート期間の確認事項を記載する。(保安規定変更に係る基本方針4.2)	a. 性的確認 (機能性的が満足していることを確認する)	「保 <u>女規定変</u> 更に係る基本方針」の可搬型重大事故等対処設備のサーペイランス頻度の考え方に基づ き 1 年に1 回、可搬式代替假五注水ポンプ等の性能確認を実施する。	可機式代替低圧注水ボンプの性能確認において確認する揚程及び容量は、工事計画認可申請書の記載に基づ考以下の値を伸用する。	[揚型]	[容量] 「『かいし」	送水車の性能確認において確認する吐出圧力及び容量は、工事認可申請書の記載に基づき以下の値を使用する。(孫付-3)	[吐出圧力] 使用溶燃料ピットのスプレイ時以外で系統構成上、最も吐出圧力が高くなる使用溶燃料ピットへの注水と	炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給の【 Mra[gage] (3号炉)、 [Mra[gage] (4号炉) 以上。	[容量]	便用資際料ビットのスプレイ時以外で糸衙構成上、最大の容量となる使用資燃料ビットへの注水 【 」 『小 」以上、格納容器スプレイ時又は燃料取替用水タンク水移送時の復水タンクへの補 給 [] 『小 以上〕の合計「ゴー"。 、・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	(順 m/h 以上	b. 動作確認 (踵転上の制限が満足していることを定期的に確認する) 「保安規定変更に係る基本方針」の可搬型重大事故等対処設備のサーベイランス頻度の考え方に基づ き 3 ヶ月に1 回、ポンプ・発電機の起動、外観点検等により動作可能であることを確認する。					
		[度 担 当	1回 タービン 保修課長	に1回 タービン (GMS開展)	XXXV	1回 電気 保健課長	に1回 電気 保修課長	亘	المات المات الم	 A R R R R	に1回 タービン 保 修 課長							
条文		横	(異音、異臭、漏え 1年に1	おいて、ボ 3ヶ月に1回ストレケ番	量をしてる	に異常がな 1年に1	おいて、発 3ヶ月に1回 確認する。	異臭および 1年に1	以上である	おいて、ポ 3ヶ月に 確認する。	おvて、所 3ヶ月に1回。 。							
保安規定 第85条		雄器事項	ボンブを起動し、異常な振動、異音、 いがないこと、および縁程が	モード1、2、3、4、5および6にないて、ポップを0とによって、ポップを0とに1に控制し、単作回答できなアンを確	ノノイムログニカップ、ショドリ語への言語する。	発電機を起動し、運転状態(電圧等)に異常がないことを確認する。	モード1、2、3、4、5および6において、発 電機を起動し、動作可能であることを確認する。	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭および 漏シュががい、 と および出出に力が	MPa [gage] 以上、容量が	モード1、2、3、4、5および612おいて、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	モード1、2、3、4、5および6において、所要数が使用可能であることを確認する。							
	(2) 確認事項 (7)	通通	可搬式代替低压注水	**		電源車(可搬式代替	低圧注水ポンプ用)		送水車		仮設組立式水槽							

本資料のうち、枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

記載内容の説明	⑧ 運転上の制限を満足しない場合の条件を記載する。	可搬式代替伍圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ系は、2N要求設備であるため、動作可能な系統220米満(1N以上)になった場合と1N米満になった場合を条件として設定する。	⑨ 要求される措置について記載する。 (保安規定変更に係る基本方針4.3.(2)、(3))【モード1、2、3および4】A.1 対応する設計基準重払対が関連備が通過があることを確認する。対象となる設備は「影響変更評可申請書」	 ****	ルン、(自己作為) XOAMWATA / VA ルン、(KHIX)—COSUPA / AVDH によるTCPAMAA ATA / AVDH によるTCPAMAA AVA / AVA / AVA / AVA によるTCPAMAA AVA (SNA A A A A A A A A A A A A A A A A A A	注)可搬式代替仮圧注水ボンプによる代替炉に注水系はフロント系及びサボート系の設計基準事故対処設備が 故障に対応できる重大事故等対処設備であるため、サポート系故障報に期待する重大事故等対処設備である B充	てん/高圧注入ボンプ(自己冷却)による代替格納容器スプレイ系とフロント系故障時に期待する重大事故等 処設備であるA格納容器スプレイボング(RHRS—CSS連絡ライン使用)による代替格納容器スプレイ系の モニュニュー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	両方が動作可能であることを確認する必要がある「なお、可概式代替以上往水ボンブによる代替の心柱水は、有効性評価に登場しないことから、連備時間に係る制限式なく補完措置は不要である。 A.3 当該系統を復旧する。完了時間は重大事故等対処設備)AOT 上限の「30 日」とする。	B.1 A.1 と同じ。 B.2 A.2 と同じ。完了時間は、設計基準事故対処設備が動作可能である場合(1 N未満)の「72 時間」とする。	B.3 A.3 と同じ	C.1,C.2 関保安規定と同様の設定としている。		
		完了時間	4時間	10日	30∄	4時間		7 2時間	30日	8871 G F	1 소사하用J	56時間	
保安規定 第85条 条文		要求される措置。	A.1 当直課長は、1台の余数除去ポンプを起動し 動作可能であることを確認する※2とともに その他の設備※33動作可能であることを確認 よス	りる。 および A.2 当直課長は、当該系統と同等の機能を持つ重 大事故等対処設備**もが動作可能であることを 確認する**。	およい A.3 タービン保修課長は、当該系統を動作可能な 状態に復旧する。	B.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し 動作可能であることを確認する**2とも12	その他の記録#**3か動作可能であることを確認する。	および B.2 当庫課長は、当該系統と同等の機能を持つ重 大事故等対処設備**か動作可能であることを	引、当該系統を動作可	状態(復旧する。	0.1 三国株では、モート3に9つ。 および	C.2 当庫課長は、モード5にする。	
7	措置	※ 章	A. 可搬式代替低圧注 水ポンプによる代 替炉心注水系のう も 配配配能が多数	で、MIF-1 MC-5-3780L が2 系統未満である場合		B. 可搬式代替低圧注 水ポンプによる代	替炉心注水系のう ち、動作可能な系統	が1系統未満である場合			C. 米什AまたはDの 措置を完了時間内	に達成できない場 合	
	(3) 要求される措置	適用デーナ	キード 1、2、 3および 4	1		I							

記載内容の説明	[+-1542V6]	A.1 当該系統な動作可能な状態に復旧する措置を"速やかぇ" 開始する。 A.2 当該系統が動作不能である状態で ミッドループ連転を行うことは安全側の措置とはいえないことから 水抜	き中の場合は"速やかに"水抜きを中止し、ミッドルーブ運転を避ける措置を行う。 A.3 既にミッドルーブ運転中の場合は、ミッドループ運転を避けるため1次系の保有水を回復する措置と"速やか	に" 開始する。 A.4 当該系統と同等な機能をもつ重大事故等対処設備が動作可能であることを確認する措 置 "速やか≀2" 開始する。確認対象は、モード1~4のA.2 と同様である。				
		完了時間	速やかれて	速やかれて	速やから	近やカップ	び原子が補機合地 プ(RHRS-CS	
保安規定 第85条 条文		要求される措置。	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復 IFする推置を開始合する。	および A.2 当直課長は、1次冷対係の水抜きを行っている場合は、水抜きを中止する。	A.3 当庫課長は、モード5(1 次冷却系非満か A.3 古課長は、モード5(1 次冷却系非満か たはモード6(キャビティ低水位)の場合、1 次系保有水を回復する措置を開始する。 モンア	A.4 当直課長は、当該系統と同等の機能を持つ重 大事故等対処設備 ³⁴ が動作可能であることを 確認する ³⁵ 時置を開始する。	※2:通転中のボンブについては、通ば状態より確認する。 ※3:幾りの余数移柱ボンブ1台、ガでん/高圧注入ボンブ2台、ディーゼル発電機2基および原子炉補機合鉄、系2系統をいい、 毛近の記録等により動作可能であることを確認する。 ※4:B近てん/高圧注入ボング (自己冷却)による充でん柔およびA格納容器スプレイボング (RHRS-CS S連絡ライン使用)による代替の心性水系をいう。 ※5:関作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。	
1	5措置(続き)	条 年 🛞	A. 可搬式代替低圧注水ポンプによる代	がいた。			運転中のボンブについては、運転状態より確認する 後りの余勲統去ボンブ1台、充てん/高圧注入ボン 系2系統をいい、至近の記録等により動作可能です B充てん/高圧注入ボンブ(自己冷却)による充て B充てん/高圧注入ボンブ(自己冷却)による充て S連絡ライン使用)による代替の心注水系をいう。 動作可能であること」の確認は、対象設備の至近 動作可能であること」の確認は、対象設備の至近	
	(3) 要求される措置	適用・ボード	モード5お上び6				※※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※	

	14		
	保女規定 第85条 条义		
85-4-6 代替再循環 (1号/行および2号/河)	5び2号河 ①		第四十七条 (1.4)
(1) 運転上の制限			設直計り基準規則(技術的組力者 <u>自基準) 邦立十つ条(1.13)が設当する(約77−1)</u>
項目②	運転上の制限(3)		② 運転上の制限の対象となる系統・機器(添け-1、2)
	(1) C、D内部スプレポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用) に、 ***********************************	各ライン使用) に	田井、これ後世、30一3日日の)プ、ギュプヶ尾子コーフールエスを写住書は、本年日子書は、本田子をラゴニーの田子、これを選出されている。
化林町循環系	よる代替申値環条が動作可能であること**。(9) R全動除夫式シブ(6年本会制) お上788 若てん ノ卓圧注 7 ポンプ	一・人・光・人・共山庫/	
	(1) JASSES JASSES ASSES ASSE	177 [5-13] 23.5 / 17日 / 大型除去ポンプ 作品能 かせん マッ※1	圧代替再循環、又は18余製除去ポンプ(6年次名3)による仮圧代替再循環が動作可能であることを通転上の制限とする。(8安規定変更に係る基本方針4、3(1))(684-1)
適用ホード・4		所数 6	なお、前者は充てん/高圧注入ボング、余熱除去ボンブ等のフロント系の設計基準事故対処設備の機能要
	C、D内部メプレポンプ(RHRS-CSS連絡	300	時においても再循環による炉心冷却を行うための設備でめ、後者は原子庁補務合対水系、交流電源等の設計
	ライン使用)	5.5	基準事故対処設備の機能喪失時においても高圧代替再循環又は低圧代替再循環による炉込冷却を行うための言語によって
	B内部スプレクーラ	1基	製作である。 Entitle
	C、D内部スプレポンプ格納容器サンプB側入口 弁	1	・改置計り基準規則(技術が配力者食基準) 邦四十七条(1.4) 「原子均圧力、ウンダ)均田報、発電用原子がを冷却するための設備(判解等)として、原子均合は材圧力、ウ
	格徴容器サンプB	1基※2	ンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の治球機能が現失した場合に対ってもが、これによってはないではないでは、これによっています。これには、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これには、
9	格納容器再循環サンプスクリーン	1基※2	ころ/袖つく 対域なり近された主要を治さずくを対応の方に、のこの人。近によって行います。のこのとうと対対に対策の対し、のつけば 独立行き メン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
t-1, 2, 3, 4, 525,00	B余勲除去ポンプ(海水冷却)	1台	守でためる) ここ。 - 診留許可其強担目(技術外能力療本其海) 錐五十六条(1 13)
	B充てん/高圧注入ポンプ(海水冷却)	1中	スロゴン的も955、スケニュランコロガナンストン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	大容量ポンプ	% 3	は、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保するにといかえて、設は基準事故及び
	空冷式非常用発電装置	*4	重大事故等対心認識に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために、必要な記録を
	燃料油砂油そう	ις **	設ける(手順等を定める)こと。
	空冷式非常用発電装置用給油ポンプ	ю Ж	
	ーバーロケンタ		④ C、D内部スプレポンプ(RHRS-CSS連絡ライン使用)による代替再循環系及びB余熱除去ポンプ(海
※1:動作可能とは、ボンプが手動起端※9:C D内部スプレボンプ (R H B 5	※1:動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できること、または連結中であることをいう。 ※9・C D内部スプレボンプ(R H R S — C S S A 教ライン(無用)を用いる再施費用お子がR 会製除キボンプ(M	ことをいう。全数なサポンプ(角	水冷却)及びB充てん/高圧注入ポンプ(6年水冷却)による高圧代替再循環系又はB余熱除去ポンプ(6年水冷却)による低圧代替再循環は、原子的治的形上カスウンダリが低圧の状態であって、設計、基準基本が対望補が有する
			原子炉の冷却機能が喪失した場合においてもが心の著し、損傷を防止するために必要が設備であり原子が結婚を毀して縁れて非な世間を破べばは問題して済田よるい面がなる・レから、済田・一には「ユード」・
※3:185-7-2 大谷重ホンプによる原子 号炉)」において運転上の制限を定める。	※3:185-7-2 大谷重ホンプによる県土が希望な超内自然対抗治はおよび大管補機(利しおおよび)と、1925に対しておいて運転上の制限を定める。	4 (1 方がおよび2	合品 J.C.ボイン HTT / シが同じで欧門はおが同して、この日 / シン女 / シンス C.C. ショート・ココート・コンス 3、4、5 および6 」とする。(保安規定変更に係る基本方針 4.3.(1))
※4: 「85-15-1 空冷式非常用	※4:「85-15-1 空冷式非常用発電装置からの徐竃(1号炉および2号炉 」において運転上の制限を定	(運転上の制限を定	乗品できた 4 に十分 4 ② ④
85.	The state of the s	To the state of th	(3) (2) におまれりの土な政権 (6) C. コ内部スプレポンプ (RHRS—CSS連終ライン使用) パナス代替軍循環系及でRA参製除キボンプ (海
※5: 85—15—7	※5:「85-15-7 繁光治野が市へ、空谷式が南田治鴨波蘭用治田ボンブおよびタンクローリーによる繁子維治設備(1号がおよび2号))」において通点上の制限を定める。	ローリー(による)学	○ C. J. HP·C. V. J. M.
			によったようには、Marker 1 Marker 1 M
			ブ格納容器サンプB側入口弁、B充てん/高圧注入ポンプ(海水治均)及びB余熱除去ポンプ(海水治却M1、
			それぞれ1台を運転上の制限の所要数とする。
			格勢な器サンプB及び発発な器再循環サンプスクリーンは、C、D内部スプレボング(RHRS-CSS連絡コインが毎回)にエス化粧用循語を及ぶRの参数や井ボング(箱水浴柱)(Rボイル、/直圧注74次)にエタ直圧
			/ 1~ スプリース・シート目 打造ないよく リムボギャン・・・ (44) 「大き アル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
			系)とする。 2.2.2.1 = 1 member 1 A member 2 member 2 member 2 member 3
			7.45、上記の影響で主て、再改重大事故等対処場所であるため1 N要求設備である。

記載内容の説明	① 適用モート期間の確認事項を記載する。 (保安規定変更に係る基本方針4.2)	a. 性質確認 (機能性値が満足していることを確認する)	定期事業者検査時の確認事項は、C、D内部スプレポンプ、B内部スプレクーラ、格納容器サンプB、格納容器 器再循環サンプスクリーン、B会熱除去ポンプ及びB充てん/高圧注入ポンプについては、保安規定第 88 条 (原子が格納容器スプレイ系) 又は保安規定第 58 条 (伊常用炉ご治封系 一モード1、2 および3一)及び保安規	定第53条(非常用炉L冷却系 —モード4一)に各設備の確認質目が設定されているので、それを準用した対応とする。	C、D内部スプレボン力格納容器サンプB側入口升については、井の手動財機能が確保されていることの確認を行うこととする。	b. ポンプ動作指数 (連転上の制度の満居していることを活動的に編器する) 、注意に翻訳中の類が重信のされ、 C. D. P. P. J. デンイクトード1 の 9. B. P. P. A. O. S. A. C. D. A. C. D. A. C. A. C. A. C. D. A. C. D. C	、田田の書子の全部のようと、こ、ことはアンフィンファイ・アイ・ストの次のよう4番の名目によっては、不安規定第58条(原子が存みを紹えてアイ系)に設定されているので、それを増用した対応とする。モード5及 で6については、保安規定第53条(非常用向7冷封系・一モード4-)において、「手動店動向能であること」	が設定されているので、それを増用した本にとする。 なお、「手動起動可能」とは、ボンガに電原が供給されており、中央制御室又は現場から手動機作すること によっ ご軸が指いたえんだ能をいう。 キケ ボンガン電源が出発されている アンガー ボンブ電源の 多断器が 接	総位置であり、制御電源が入っていることをいう。 通常運転中の確認事項のうち、B充てん/高圧注入ボンプ及びB余熱除去ポンプのモード1、2及び3の確認項目については、保安規定第2条(非常用向ご治地系 ーモード1、2および3ー)に設定されているので、	それを準用した対応とする。モード4、5及び6については、保安規定第53条(非常用炉L冷却系 -モード4)において、「手動起動可能であること」が設定されているので、それを準用した対応とする。	なお、「手動起動可能」とは、ポンプに電原が供給されており、中央制御室又は現場から手動解作すること により運転状態にできる状態をいう。また、ポンプに電源が供給されていることとは、ポンプ電源のしゃ断器が接続位置であり、制御電源が入っていることをいう。			
		川田	<u> </u>	発電室長	当直課長		当直課長	原子炉保修課長	原子炉保健課長	当直課長	発電室長	子龍車景	登載 車 宗	
		頻度	定期事業者檢 查時	定期事業者檢 査時	1ヶ月に1回		1ヶ月に1回	定期事業者檢 查時	定期事業者檢查時	定期事業者検 査時	定期事業者檢查時	1ヶ月に1回	1ヶ月に1回	
保安規定 第85条 条文		確認事項	施錠等により固定されていない原子炉格納容器スプレイ系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。			また、確認する際に操作した共たついては、正しい位置に復用していることを確認する。	モード5および6において、ポンプが手動起動可能であることを確認する。	C、D内部スプレポンプ格納容器サンプB側入口弁が 手動で開弁できることを確認する。	格納容器サンプBが異物等により塞がれていないことを確認する。	施錠等により固定されていない非常用炉心冷却系の 流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏えいが ないこと、およびテストラインにおける場程が 以上、容量が	いっぽっ	置い返出していることを確認する※。 作であることを確認する※。	
	(2) 確認事項 (7)	通用						C、D内部スプレポ ンプ格納容器サン プB側入口弁	格納容器サンプB、 格納容器再循環サ ンプスクリーン			B余熱除去ポンプ		

本資料のうち、枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

保安規定 第85条 条文

記載内容の説明

	祖	当直課長	発電室長	当直課長			当直課長
	頻度	定期事業者検 査時	定期事業者検				1ヶ月に1回
(<u>7</u>)	確認事項		ボンプを起動し、異常な被動、異音、異臭、漏えいがない、しょかがカイス	- ** へ こ こ に に い う :	作可能であることを確認する※6。 また、確認する際に操作した弁については 正しい位	置に復旧していることを確認する。	トード4、5および6において、ポンプが手動起動可能であることを確認する**。
(2) 確認事項 (続き)	通目	B充てん/高圧注 入ポンプ		•			

記載内容の説明	⑧ 運転上の制限を満足しない場合の条件を記載する。	C、D内部スプレボンプ(RHRS-CSS連絡ライン使用)による代替再循環系とB余熱終去ポンプ(海水冷却)及びB充てんノ高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環系並びにB余熱終去ポンプ(海水冷	払)による低圧代替再循環発は、1 N要が設備であるため、それぞれ動作可能な系統数が1 N未満になった場合を条件として記載する。	⑨ 要求される措置について記載する。 (保安規定変更に係る基本方針4.3.(2)、(3))	【モード1、2、3および4】 A.1 対応する設計基準事故対処設備が動作可能であることを確認する。対象となる設備は「設置変更許可申請書 (添付書類十)」の技術的能力で整理した"機館喪失を想定する設計基準事故対処弧獅"である余勲除去ポンプ	が該当し、完了時間は、C、D内部スプレボンブが動作不能時は、設計基準事故対処設備として保安規定第38条(原子行格納容器スプレイ系)における運転上の制限を満足していない場合の措置としてA B内部スプレボン	プの編窓連行を実施する必要があることから、第 58 条側の措置を実施後に本項を実施することとし、「表 58-4 V 2 の初回確認完了後 4 時間」とする。	A.2 当該系統を復旧する。完了時間は、設計基準事故対処設備が動作可能である場合の「72時間」とする。 なお、C、D内部スプレポンプ(RHRSCSS連絡ライン使用)と同等な機能を有する重大事故等対処認備	(1747)	B1 対応する設計基準事故対処設備が動作可能であることを確認する。対象となる設備は「設置変更許可申請書	(孫付書類十)」の技術的能力で整理した"機能喪失を想定する設計基準事故対処設備"であるディーゼル発電機及VI原子后積機条札味系が診当し、完了時間は、B、金製除夫ポンプ(B キてん)/ 真圧注スポンプ)が運作	不能特式、設計基準事故対処設備として保安規(第52条(非常用炉心治対係 ―モード1、2および3→における)運転上の制限を満足していな、場合の推置(A余熱除去ポンプ等の確認運動 を実施する必要がある		- B.2 動作不能となった重大事故等対処設備と同等な激態をもつ重大事故等対処設備が動作可能であることを確認・4-2 - 4-4 - 1-2 - 2-2	9 る。対象とよる政庫より政員変失計5年指書(然が書報1))で名称的語がて設理したの先にた/両は近くボンプ(自己発生)によれておける政元を持て会議が書法・プラインの日子市校が依拠な関本自然法議会計及会議等	ルン・、は口指列・こようた。CCCCでは、ACCCCでは、ACCCCCでは、ACCCCCCCCCCCCCCC	C.1, C.2 既保安規定と同様の設定としている。			
保安規定 第85条 条文	される措置		A. C. D内部スプレボン A.1 当直課長は、1台の余繁除去ボンブを起動 表58-4 プ (RHRS-CSS し、動作可能であることを確認する**6ととも A.2 の初回	が 連絡ライン使用)によ る代替再循環系が動作	および A.2 当直課長は 当該系統を動作可能な状態づ復 7.2時間 旧する。	B. B (4) B. I 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動) 表52-3 水冷却) およびB充て し、動作可能であることを確認するととも。 A.2 または	に、その他の設備※8が適所与能であることを B2の初回 編製する。	4時間 および	B. 2	圧代替再循環系が動作 修課長は、当該系統と同等の機能を持つ重大	確認をする※10。	およい おっぱん 当直課長は、当該系統を動作可能な状態で復 30日 日子と、	長は、モード3にする。 12時間	内に達成で および	きな場合 C.2 当直課長は、モード51cする。 56時間 56時間					
	(3) 要求	増加・	4一片 1、2、	3\$\$C 4																

記載内容の説明	[モード5および6]	A.1 当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を "速やかに" 開始する。 A.2 当該系統が動作不能である状態で ミッドループ運転を行うことは安全側の措置とはいえないことから 水抜	き中の場合は"速やかべ" 水抜きを中止し、ミッドルーブ運転を避ける措置を行う。 A.3 既にミッドルーブ運転中の場合は ミッドルーブ運送避けるため1次系の保有水を回復する措置と"速やかく" 開始する。	A.4 当該系統と同等な機能をもつ重大事故等対処設備が動作可能であることを確認する措 置 "速やか≀" 開始する。確認対象は、モード1~4のB.2 と同様である。			
		完了時間	復速やれ	い、速やがに	ある。通代かれて	(4g) 速やかれこ 動大 ごを	Fる。 等により動作可能 あ 育子炉格納容器内 燃
保安規定 第85条 条文		要求される措置 ⑨	VI 当直課長は、当該系統を動作可能な状態で複旧する指置を開始する。 および および				※7:残りの余勲将去ボンブコ台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。 ※8:残りのディーゼル発電機1基および原子炉構燃冷却水系2系統をいい、至近の記録等により動作可能あることを確認する。 ※9:Cボでん/高圧打入ボンブ(自己冷却)による充てん系および大容量ポンプによる原子炉格納容器内盤、対流冷却深をいう。 ※10:「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。
(年)	5措置 (続き)	条 件 (8)	A. C、D内部スプレボン プ (RHRS-CSS 連絡ライン使用) によ	る代替再循環系が動作不能である場合または、	B余熱除去ポンプ(海水冷却)およびB充て ん/高圧注入ポンプ (海水冷却)に下る高	になるにおいる 正代替用循環系、なら びにB条熱除去ポンプ (梅木冷却)による低 正代替用循環系が測が	及りの全製をおかく71台をいい、 残りの全製をおかく71台をいい、 残りのディーゼル発電機1基および ることを確認する。 と方てん/高圧注入ポンプ(自己浴 対流合均系をいう。 「動作可能であること」の確認は、
	(3) 要求される措置 (続き)	適用・モード	キード5 および6				※

b 添付資料

添付-1 運転上の制限を設定するSA設備の選定

- (1) 設置変更許可申請書 添付十追補(機器リスト)※
- (2) 設置変更許可申請書 添付八 (設備分類等) ※
- (3) 設置変更許可申請書添付十追補(系統図)
- (4) 設置変更許可申請書 添付十追補(機能喪失原因対策分析)

添付-2 運転上の制限に関する所要数、必要容量

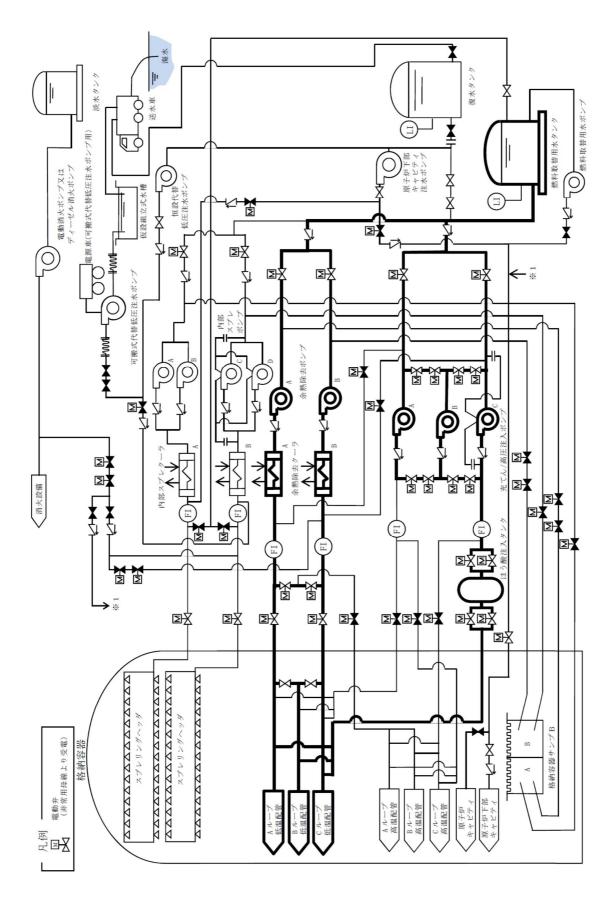
- (1) 設置変更許可申請書 添付八 (所要数、必要容量、設備仕様)
- (2) 設置変更許可申請書 添付十(有効性評価)

添付-3 サーベイランスの確認事項の根拠

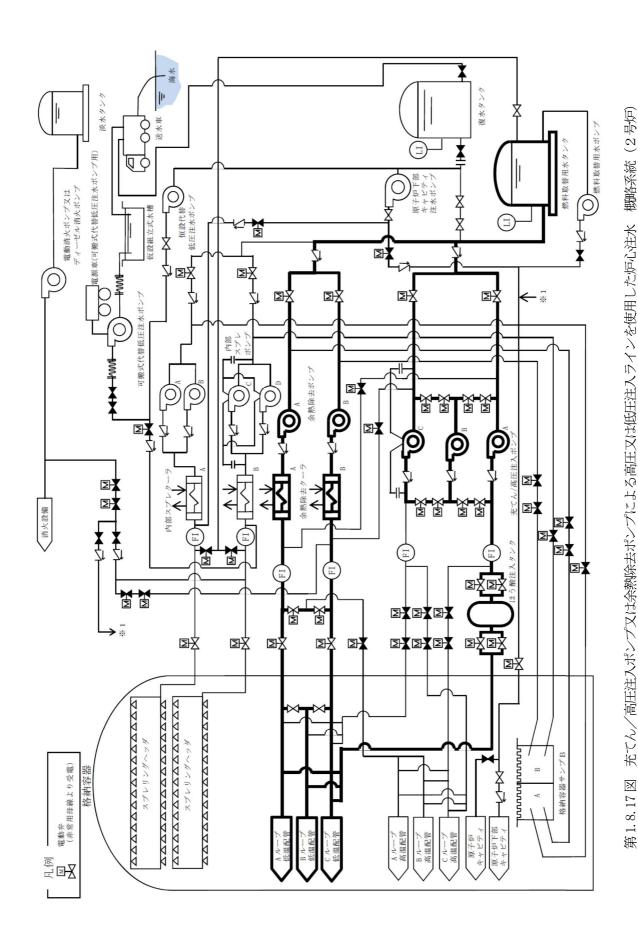
(1) 工事計画認可申請書 設定根拠に関する説明書

添付-4 同等な機能を有する設備

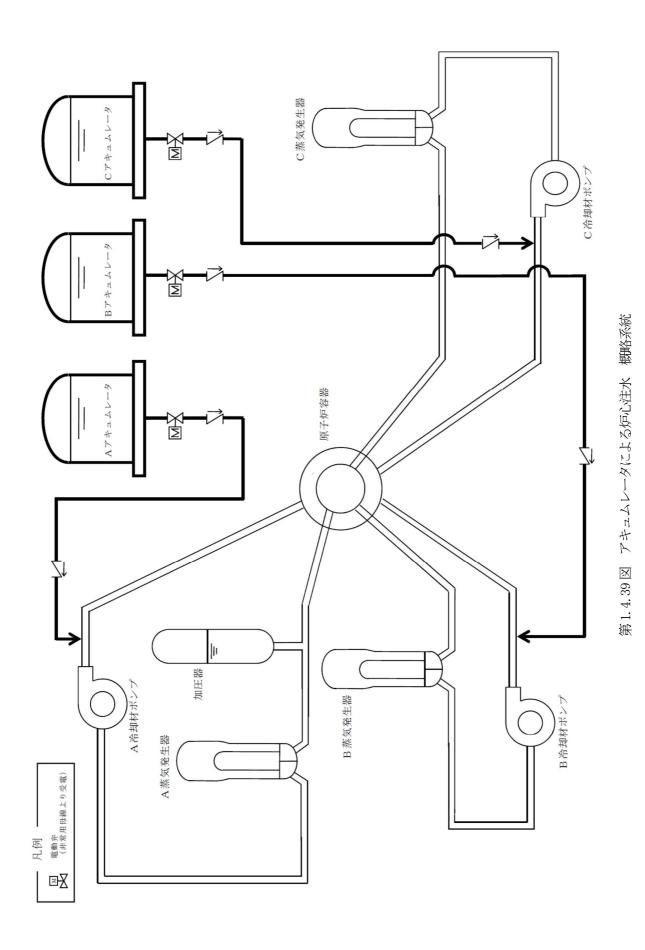
- (1) 設置変更許可申請書 本文十号、追補1、有効性評価
- ※ 「(2) -1-2 表85-2~表85-21 機器リスト及び設備分類等」参照



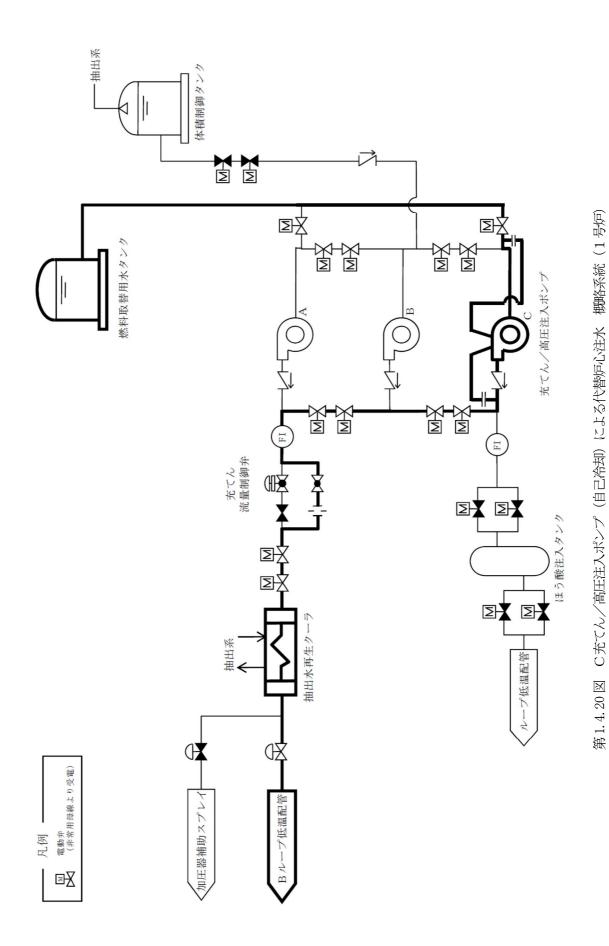
充てん/高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる高圧又は低圧注入ラインを使用した炉心注水 棚路系統(1号炉) 第1.8.17 図



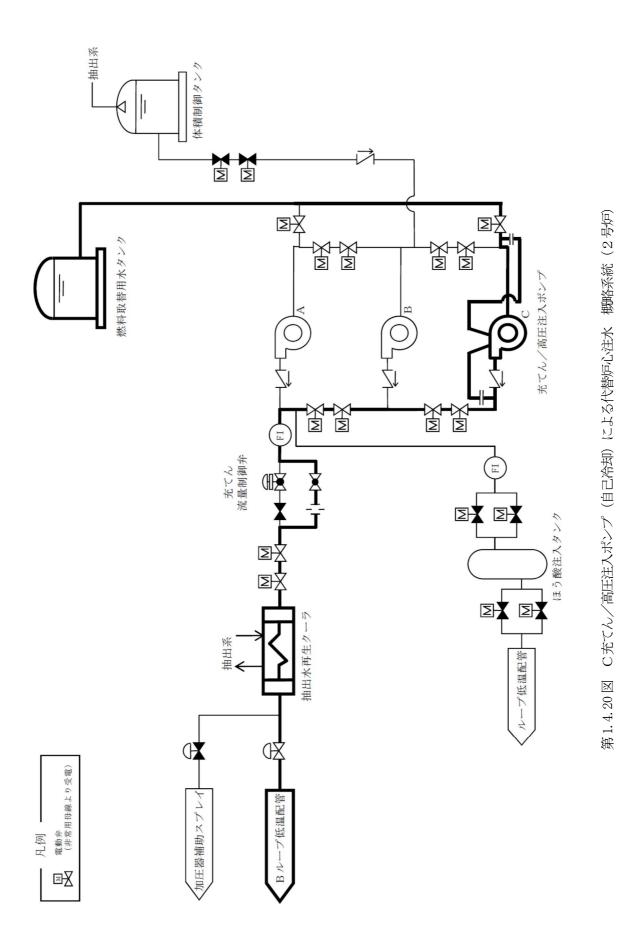
284



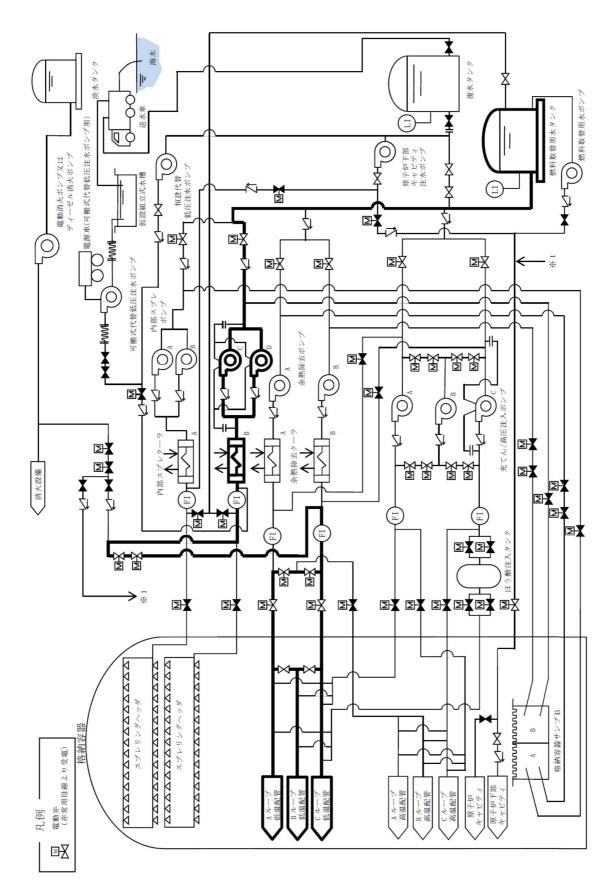
285



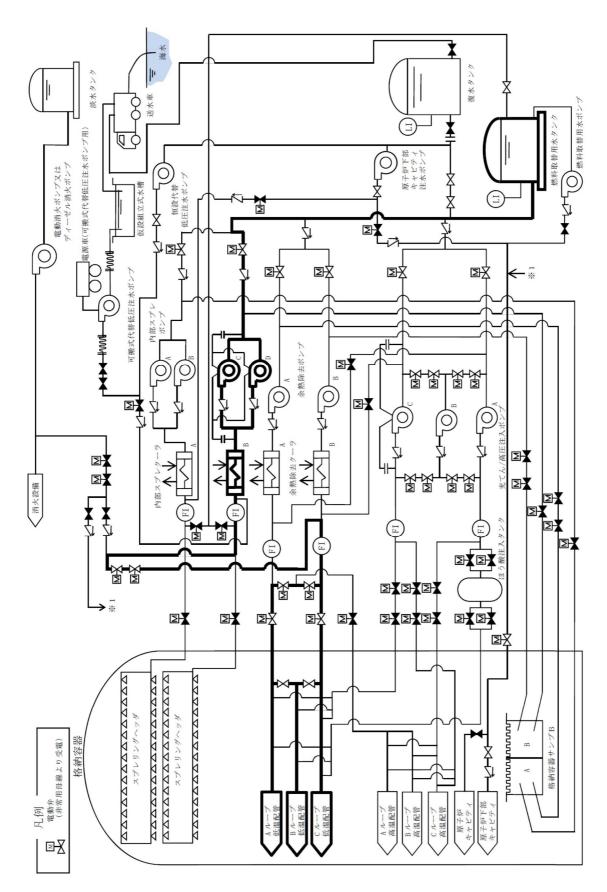
286



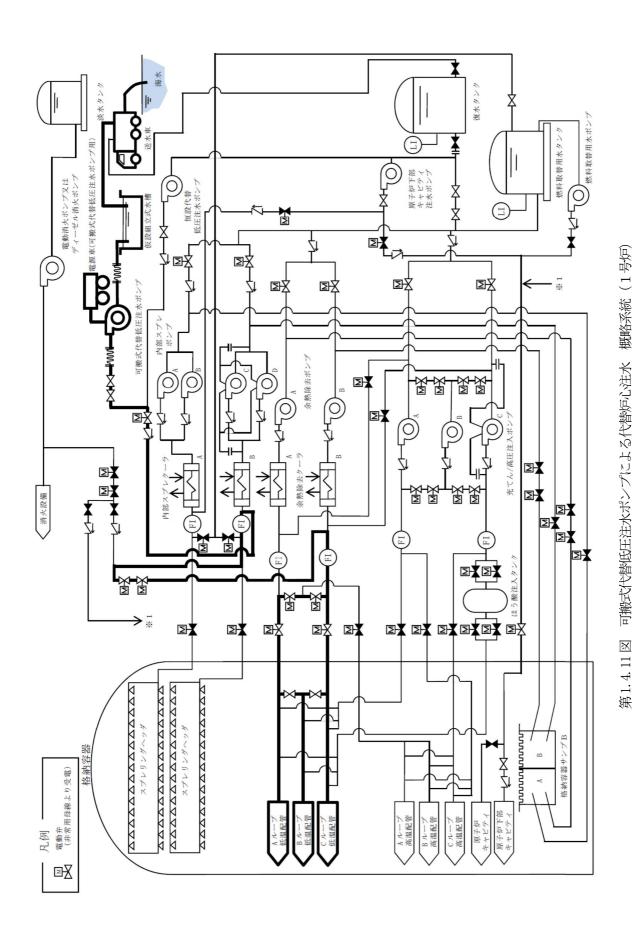
287



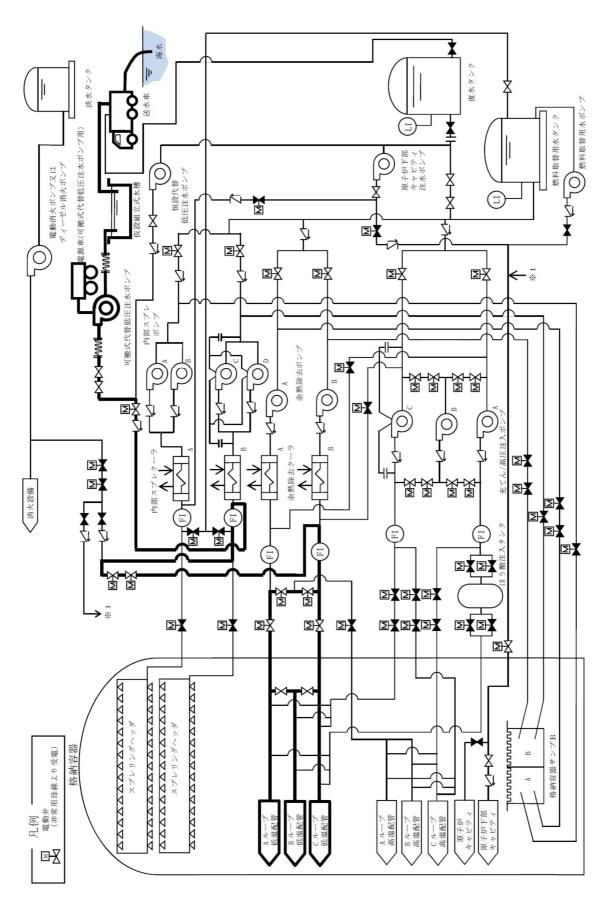
C、D内部スプレポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用) による代替炉心注水 棚路系統 (1号炉) 第1.4.5 図



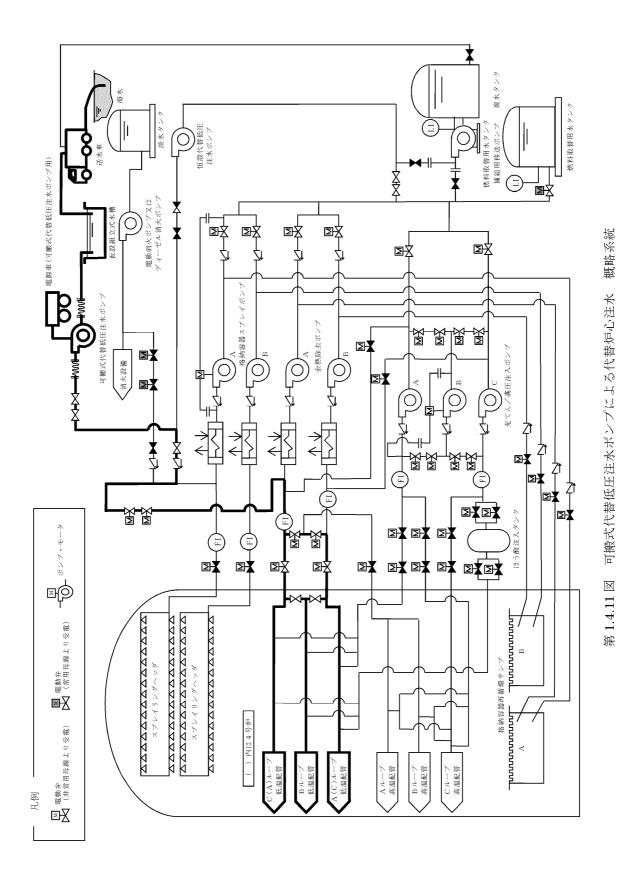
C、D内部スプレポンプ(RHRS-CSS連絡ライン使用)による代替炉心注水 観路系統(2号炉) 第1.4.5 図



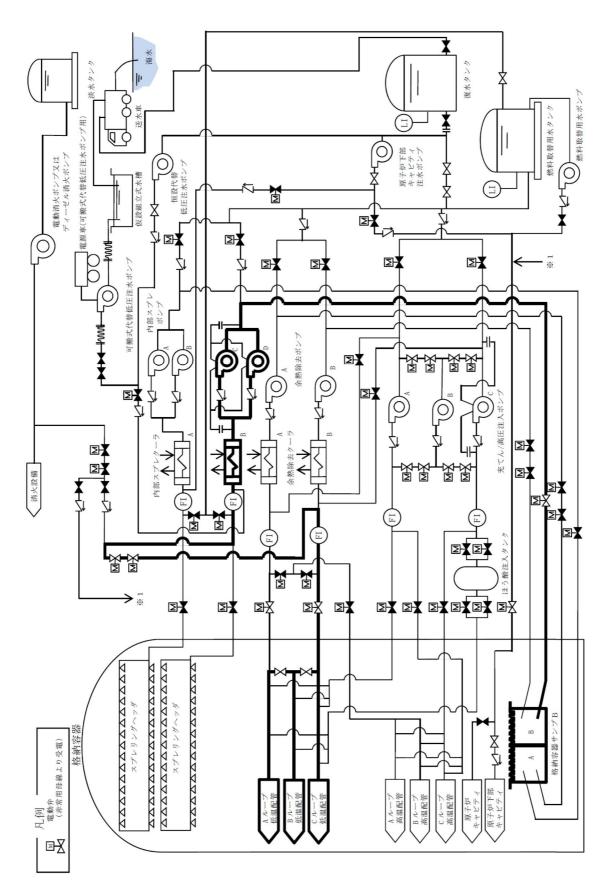
290



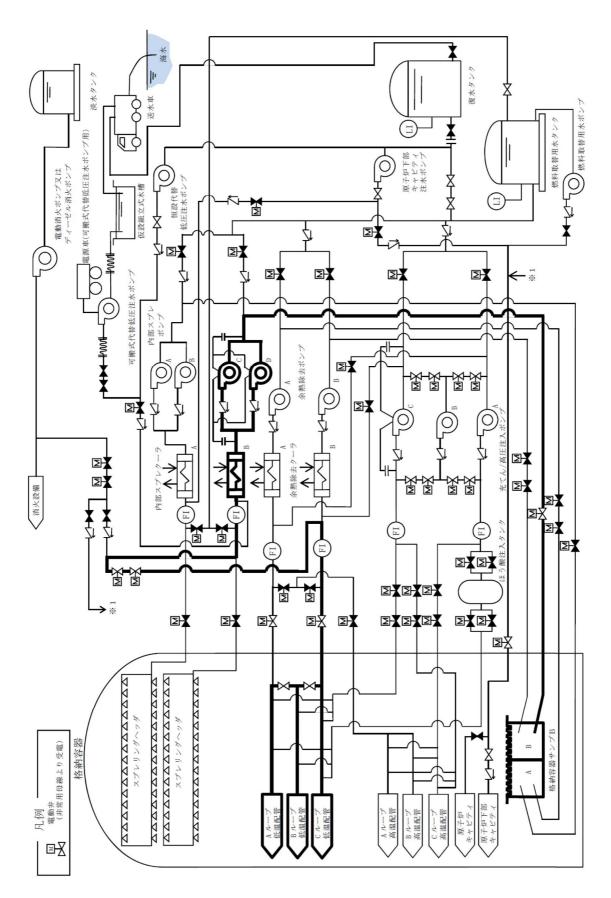
第1.4.11 図 可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水 棚略系統 (2号炉)



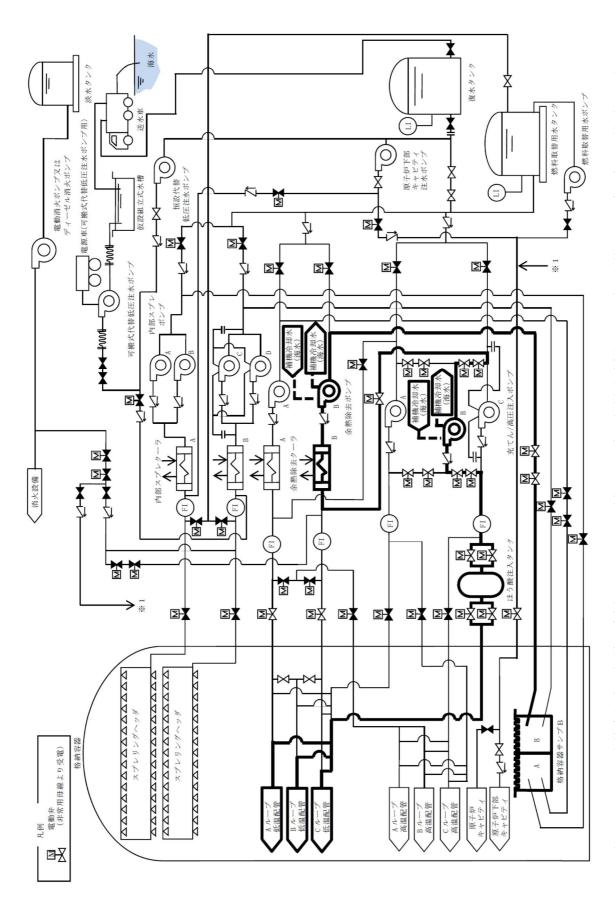
292



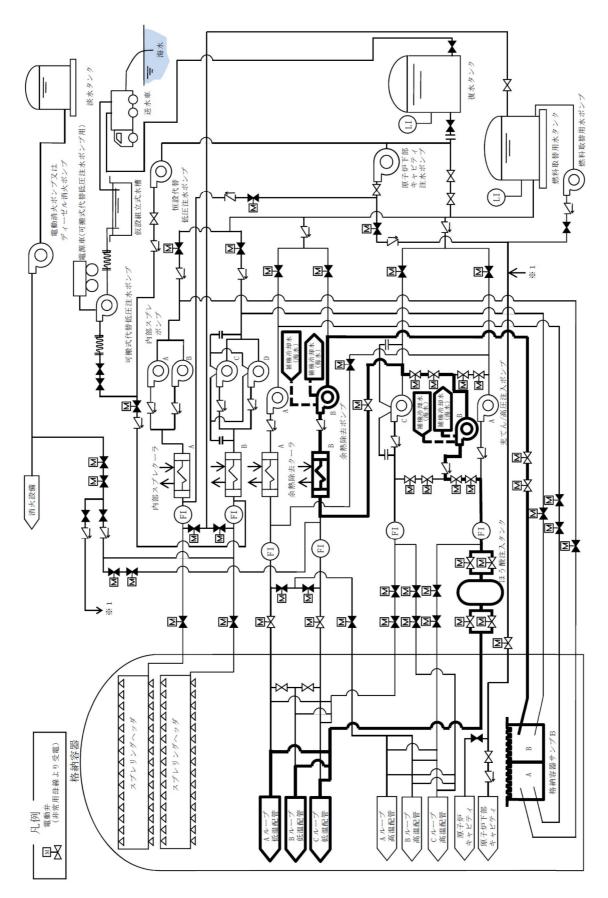
C、D内部スプレポンプ(RHRS-CS)連絡ライン使用)による代替再循環運転 棚略系統(1号炉) 第1.4.13区



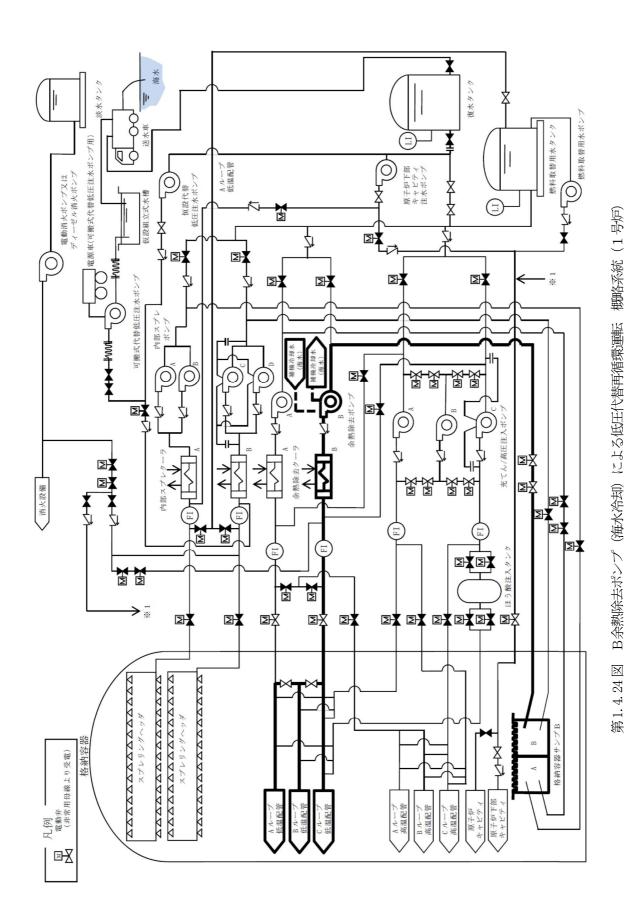
C、D内部スプレポンプ(RHRS-CS)連絡ライン使用)による代替再循環運転 棚略系統 (2号炉) 第1.4.13区



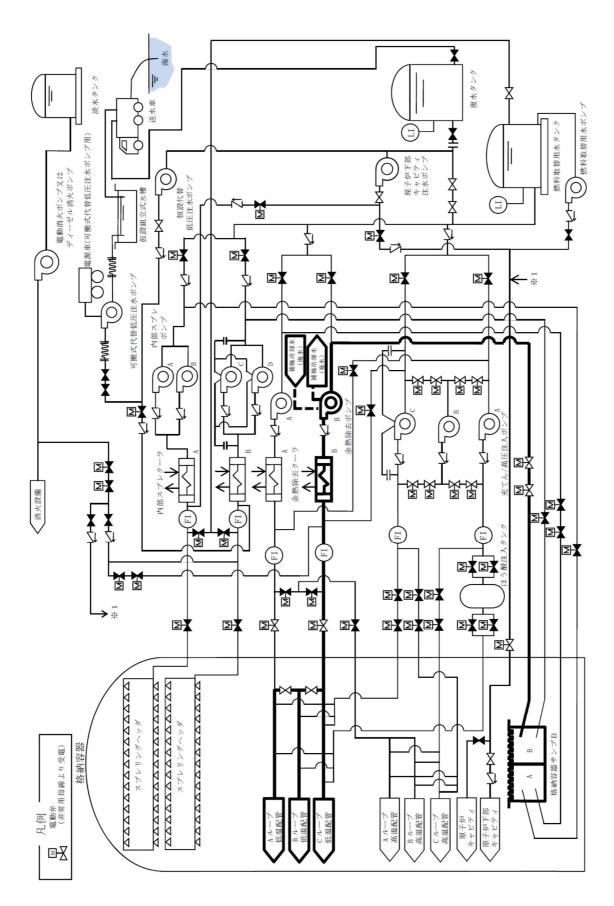
B余熱除去ポンプ(海水冷却)及びB充てん/高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転 棚略系統(1号炉) 第1.4.26 図



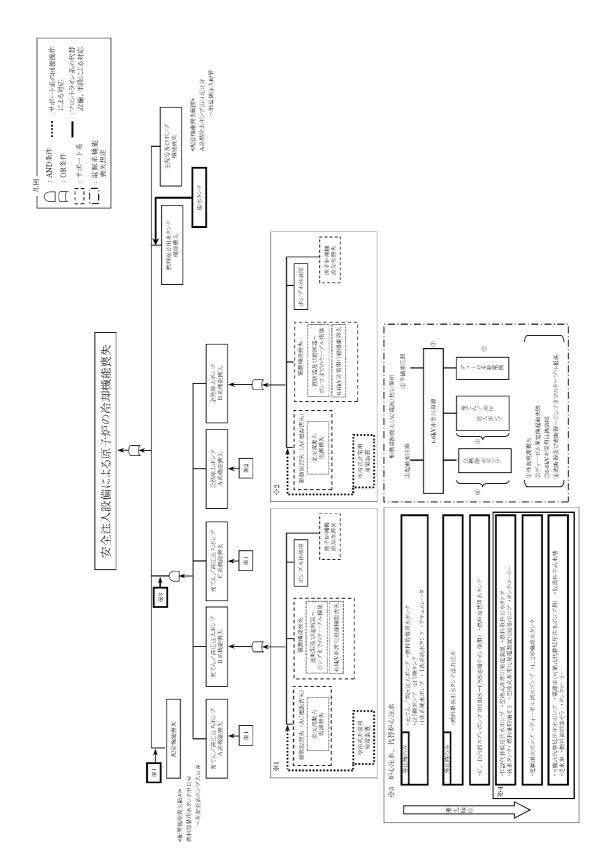
B余熱除去ポンプ(海水冷却)及びB充てん/高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転 棚路系統(2号炉) 第1.4.26 図



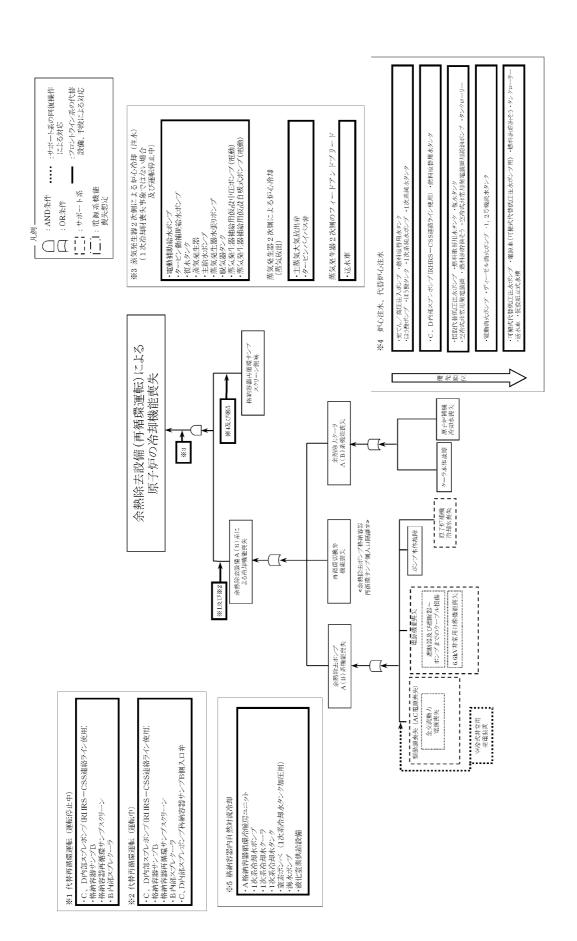
297



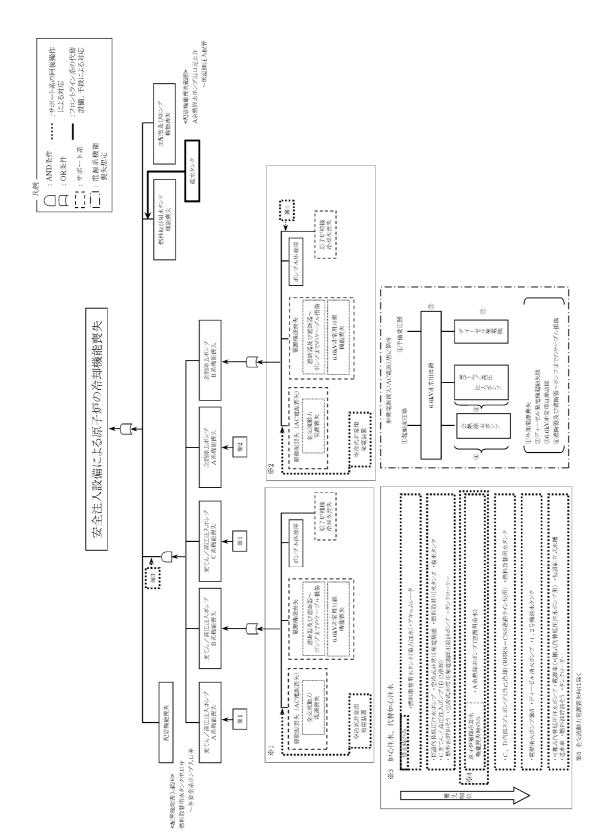
第1.4.24 図 B余熱除去ポンプ(海水冷却)による低圧代替再循環運転 棚路系統(2号炉)



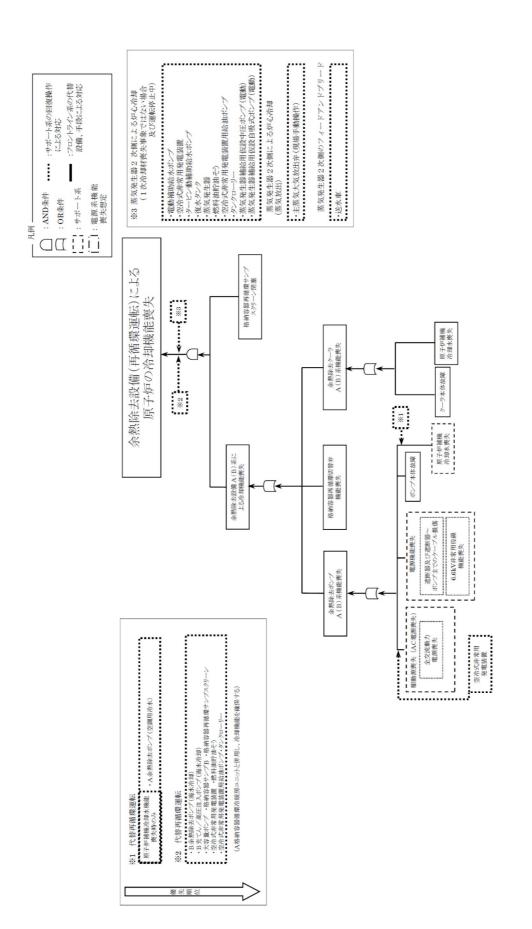
第1.4.1 図 機能喪失原因対策分析 (炉心注水:フロントライン系機能喪失)



第1.4.2 図機能喪失原因対策分析(余熱除去運転:フロントライン系機能喪失)



第1.4.3 図 機能喪失原因対策分析 (炉心注水:サポート系機能喪失)



第1.4.4 図 機能喪失原因対策分析 (余熱除去運転:サポート系機能喪失)

所要数、必要容量、設備仕様 関連個所を赤枠又は下線にて示す。

- 5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 5.6.2 設計方針
- 5.6.2.3 容量等

基本方針については、「1.1.8.2 容量等」に示す。

条熱除去ポンプ及び充てん/高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合における代替炉心注水として使用するC、D内部スプレポンプは、設計基準事故時の格納容器スプレイ注水機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のスプレイ流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な炉心注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

余熱除去設備の再循環運転による炉心冷却機能が喪失した場合における代替再 循環運転として使用するC、D内部スプレポンプ及びB内部スプレクーラは、設計 基準事故時の格納容器スプレイ再循環運転と兼用しており、設計基準事故時に使用 する場合のスプレイ流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するた めに必要な炉心注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事 故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉格納容器水張り(格納容器スプレイ)により残存溶融デブリを冷却するために使用する内部スプレポンプは、設計基準事故時の格納容器スプレイ注水機能と 兼用しており、設計基準事故時に使用するスプレイ流量が、炉心が溶融した場合の 残存溶融デブリを冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認 しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉格納容器の破損を防止するための代替炉心注水として使用するC、D内部スプレポンプは、設計基準事故時の格納容器スプレイ注水機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のスプレイ流量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要な炉心注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

代替炉心注水及び炉心注水として使用する燃料取替用水タンクは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備の水源と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のタンク容量が、崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要なタン

ク容量に対して十分であることを確認しているため、<u>設計基準事故対処設備と同仕</u>様で設計する。

格納容器スプレイ注水及び代替格納容器スプレイとして使用する燃料取替用水 タンクは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備の水源と兼用しており、設計基準 事故時に使用する場合のタンク容量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容 器の破損を防止するために必要なタンク容量に対して十分であることを確認して いるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

余熱除去ポンプ及び充てん/高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合における代替炉心注水として使用する恒設代替低圧注水ポンプは、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な炉心注水流量に対して十分であることを確認した容量を有する設計とする。

残存溶融デブリを冷却するために代替格納容器スプレイとして使用する恒設代替低圧注水ポンプ及び原子炉下部キャビティ注水ポンプは、炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合に原子炉容器の残存溶融デブリを冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認した容量を有する設計とする。

原子炉格納容器の破損を防止するために代替炉心注水として使用する恒設代替低圧注水ポンプは、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要な炉心注水流量に対して十分であることを確認した容量を有する設計とする。

代替炉心注水として使用する復水タンクは、炉心注水のための注水量に対し、<u>可</u>搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水に切り替えるまでの間、十分な容量を有する設計とする。

代替格納容器スプレイとして使用する復水タンクは、格納容器注水のための注水量に対し、海水を補給するまでの間、水源を確保できる十分な容量を有する設計とする。

蒸気発生器2次側での炉心冷却として使用する復水タンクは、蒸気発生器への 注水量に対し、海水を補給するまでの間、水源を確保できる十分な容量を有する設 計とする。

可搬式代替低圧注水ポンプは、重大事故等時において、代替炉心注水として炉心 冷却に必要な流量を確保できる容量を有するものを1セット1台使用する。保有数 は、2セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台(1号、2号、3号及び4号炉共用、既設)の合計3台を分散して保管する設計とする。

電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)は、可搬式代替低圧注水ポンプを駆動するために必要な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、2セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台(1号、2号、3号及び4号炉共用、既設)の合計3台を分散して保管する設計とする。

送水車は、重大事故等時において、仮設組立式水槽又は復水タンクへの補給量に対し、海水を補給することにより水源を確保できる容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、2セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台(1号、2号、3号及び4号炉共用、既設)の合計3台を分散して保管する設計とする。

仮設組立式水槽は、重大事故等時において、炉心への注水量に対し、海水を補給することにより水源を確保できる容量を有するものを1セット1基使用する。保有数は、2セット2基、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1基(1号、2号、3号及び4号炉共用、既設)の合計3基を分散して保管する設計とする。

代替再循環運転として使用する格納容器サンプB及び格納容器再循環サンプスクリーンは、設計基準事故時の水源として原子炉格納容器内に溜まった水を各ポンプへ供給する槽及びろ過装置としての機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量等の仕様が、再循環運転時の水源として、必要な容量等の仕様に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉を冷却するための<u>炉心注水として使用する充てん</u>/高圧注入ポンプは、設計基準事故時の高圧注入系としてほう酸水を1次冷却系に注水する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉を冷却するための<u>炉心注水として使用する充てん</u>/高圧注入ポンプは、設計基準事故時の化学体積制御設備としてほう酸水を1次冷却系に注水する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉を冷却するための<u>炉心注水及び代替炉心注水として使用するアキュムレータ</u>は、設計基準事故時のほう酸水を1次冷却系に注水する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

全交流動力電源喪失及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合の<u>高圧代替再循環運転として使用するB充てん</u>/高圧注入ポンプは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備として原子炉格納容器に溜まった水を1次冷却系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉格納容器の破損を防止するための炉心注水として使用する充てん/高圧 注入ポンプは、設計基準事故時の高圧注入系としてほう酸水を1次冷却系に注水する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉格納容器の破損を防止するための炉心注水として使用する充てん/高圧注入ポンプは、設計基準事故時の化学体積制御設備としてほう酸水を1次冷却系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

全交流動力電源喪失及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合の<u>低圧代替再循環</u> 運転として使用するB余熱除去ポンプは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備と して原子炉格納容器に溜まった水を1次冷却系に注水する設備と兼用しており、設 計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、 設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉格納容器の破損を防止するための炉心注水として使用する余熱除去ポンプは、設計基準事故時の低圧注入系として1次冷却系にほう酸水を注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

大容量ポンプは、重大事故等時において代替補機冷却として使用し、1号炉及び2号炉で同時使用した場合に必要な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、1号炉及び2号炉で2セット2台(1号及び2号炉共用)、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台(1号、2号、3号及び4号炉共用、既設)の合計3台を分散して保管する設計とする。

蒸気発生器 2 次側による炉心冷却として使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、主蒸気大気放出弁、主蒸気管及び蒸気発生器は、設計基準事故時の蒸気発生器 2 次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の補助給水流量及び蒸気流量が、炉心崩壊熱により加熱された 1 次冷却系を冷却するために必要な補助給水流量及び蒸気流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

第5.6.1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備(常 設)の設備仕様

(1) 内部スプレポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉格納容器スプレ設備
- 火災防護設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 たて置うず巻式

台 数 4(代替炉心注水時及び代替再循環運転時C、D号機使用)

容 量 約 m³/h (1 台当たり)

最高使用圧力 2.1MPa[gage]

最高使用温度 150℃

揚 程約 m

本体材料 ステンレス鋼

(2) 燃料取替用水タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- ・原子炉格納容器スプレ設備
- 火災防護設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式たて置円筒型

基 数 1

容 量約1,720m3

最高使用圧力 大気圧

最高使用温度 95℃

ほう素濃度 2,600ppm以上

材 料 ステンレス鋼

設 置 高 さ E.L. +17.4m

距 離 約58m (炉心より)

(5) 復水タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- 補給水設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式たて置円筒型

基 数 1

容 量 約700m³

材 料 低炭素鋼

設 置 高 さ E.L. +5.2m

距 離 約100m (炉心より)

(6) 格納容器サンプB

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- ・原子炉格納容器スプレ設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 プール形

基 数 2

材 料 鉄筋コンクリート

(7) 格納容器再循環サンプスクリーン

兼用する設備は以下のとおり。

- · 非常用炉心冷却設備
- ・原子炉格納容器スプレ設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 ディスク型

個 数 2

容 量 約1,698m³/h (1個当たり)

最高使用温度 122℃

材 料 ステンレス鋼

(8) 内部スプレクーラ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉格納容器スプレ設備
- 火災防護設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式横置U字管式

基 数 2 (代替炉心注水時及び代替再循環運転時 B 号機使用)

伝 熱 容 量 約17MW (1基当たり)

最高使用圧力

管 側 2.1MPa[gage]

胴 側 0.98MPa[gage]

最高使用温度

管 側 150℃

胴 側 95℃

材料

管 側 ステンレス鋼

胴 側 炭素鋼

(9) C・D内部スプレポンプ格納容器サンプB側入口弁

駆動方式 電動作動式

個 数 1

最高使用圧力 2.1MPa[gage]

最高使用温度 150℃

材 料 ステンレス鋼

(10) 充てん/高圧注入ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- · 化学 · 体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式うず巻式

台 数 3(代替炉心注水時C号機使用、代替再循環運転時B号機使

用)

容 量 約 m³/h (1 台当たり) (最大充てん時)

約 m³/h (1 台当たり) (安全注入時及び再循環運転時)

最高使用圧力 18.8MPa[gage]

最高使用温度 150℃

揚 程 約 m (最大充てん時)

m (安全注入時及び再循環運転時)

本体材料 ステンレス鋼

(13) 余熱除去ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- 余熱除去設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式うず巻式

台 数 2 (代替再循環運転時B号機使用)

容 量 約 m³/h (1 台当たり) (安全注入時及び再循環運転時)

最高使用圧力 4.1MPa[gage]

最高使用温度 200℃

揚 程 約 (安全注入時及び再循環運転時)

本体材料 ステンレス鋼

(21) アキュムレータ

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備

・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

型式
たて置円筒型

基 数 3

容 量 約41m³ (1基当たり)

最高使用圧力 4.9MPa[gage]

最高使用温度 150℃

加圧ガス圧力 約4.4MPa[gage]

ほう素濃度 2,600ppm以上

材 炭素鋼(ステンレス鋼内張り)

第5.6.2 表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備(可搬型)の設備仕様

(1) 可搬式代替低圧注水ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式うず巻式

台 数 2 (予備 1*1)

容 量 約 m³/h (1 台当たり)

揚 程 約 m

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

(2) 電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

台 数 2 (予備 1**1)

容 量 約610kVA (1台当たり)

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

(3) 仮設組立式水槽

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式組立式水槽

基 数 2 (予備 1*1)

容 量 約12m³(1基当たり)

最高使用圧力 大気圧

最高使用温度 50℃

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

(4) 送水車

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備
- ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 水中ポンプ

台 数 2 (予備 1*1)

容 量 約 m³/h (1 台当たり)

(復水タンクへの補給時及び仮設組立式水槽への供給時)

吐出圧力約 MPa[gage]

(復水タンクへの補給時及び仮設組立式水槽への供給時)

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

(5) 大容量ポンプ (1号及び2号炉共用)

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 うず巻式

台 数 2**1 (予備 1**1,**2)

容 量約 m³/h (1 台当たり)

吐出圧力約 MPa[gage]

※1 1台で1号炉及び2号炉の同時使用が可能。

※2 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

- 5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 5.6.2 設計方針
- 5.6.2.3 容量等

1号炉の「5.6.2.3 容量等」の変更に同じ。ただし、共用設備は除く。

(中略)

5.6.3 主要設備及び仕様

第5.6.1 表を除き、1号炉の「5.6.3 主要設備及び仕様」の変更に同じ。ただし、 共用設備は除く。第5.6.1 表についても変更する。

第5.6.1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備(常 設)の設備仕様

(1) 内部スプレポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉格納容器スプレ設備
- 火災防護設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 たて置うず巻式

台 数 4(代替炉心注水時及び代替再循環運転時C、D号機使用)

容 量 約 m³/h (1台当たり)

最高使用圧力 2.1MPa[gage]

最高使用温度 150℃

揚程約m

本体材料 ステンレス鋼

(2) 燃料取替用水タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- ・原子炉格納容器スプレ設備
- 火災防護設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式たて置円筒型

基 数 1

容 量約1,720m3

最高使用圧力 大気圧

最高使用温度 95℃

ほう素濃度 2,600ppm以上

材 料 ステンレス鋼

設 置 高 さ E.L. +17.4m

距 離 約58m (炉心より)

(5) 復水タンク

兼用する設備は以下のとおり。

- 補給水設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式たて置円筒型

基 数 1

容 量 約700m³

材 料 低炭素鋼

設 置 高 さ E.L. +5.2m

距 離 約72m (炉心より)

(6) 格納容器サンプB

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- ・原子炉格納容器スプレ設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 プール形

基 数 2

材 料 鉄筋コンクリート

(7) 格納容器再循環サンプスクリーン

兼用する設備は以下のとおり。

- · 非常用炉心冷却設備
- ・原子炉格納容器スプレ設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 ディスク型

個 数 2

容 量 約1,698m³/h (1個当たり)

最高使用温度 122℃

材 料 ステンレス鋼

(8) 内部スプレクーラ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉格納容器スプレ設備
- 火災防護設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式横置U字管式

基 数 2 (代替炉心注水時及び代替再循環運転時

B号機使用)

伝 熱 容 量 約17MW (1基当たり)

最高使用圧力

管 側 2.1MPa[gage]

胴 側 0.98MPa[gage]

最高使用温度

管 側 150℃

胴 側 95℃

材料

管 側 ステンレス鋼

胴 側 炭素鋼

(9) C・D内部スプレポンプ格納容器サンプB側入口弁

駆動方式 電動作動式

個 数 1

最高使用圧力 2.1MPa[gage]

最高使用温度 150℃

材 料 ステンレス鋼

(10) 充てん/高圧注入ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- · 化学 · 体積制御設備
- ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式うず巻式

台 数 3(代替炉心注水時C号機使用、代替再循環運転時B号機使

用)

容 量 約 m³/h (1 台当たり) (最大充てん時)

約 m³/h (1 台当たり)

(安全注入時及び再循環運転時)

最高使用圧力 18.8MPa[gage]

最高使用温度 150℃

揚 程 約 m (最大充てん時)

約 m (安全注入時及び再循環運転時)

本体材料 ステンレス鋼

(13) 余熱除去ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- 余熱除去設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式うず巻式

台 数 2 (代替再循環運転時B号機

使用)

容 量 約 m³/h (1 台当たり)

(安全注入時及び再循環運転時)

最高使用圧力 4.1MPa[gage]

最高使用温度 200℃

揚 程 約 (安全注入時及び再循環運転時)

本体材料 ステンレス鋼

(21) アキュムレータ

兼用する設備は以下のとおり。

- 非常用炉心冷却設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

型式たて置円筒型

基 数 3

容 量 約41m³(1基当たり)

最高使用圧力 4.9MPa[gage]

最高使用温度 150℃

加圧ガス圧力 約4.4MPa[gage]

ほう素濃度 2,600ppm以上

材 料 炭素鋼 (ステンレス鋼内張り)

5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

5.6.2 設計方針

5.6.2.3 容量等

基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。

余熱除去ポンプ及び充てん/高圧注入ポンプの故障により炉心注水機能が喪失した場合における代替炉心注水として使用するA格納容器スプレイポンプは、設計基準事故時の格納容器スプレイ注水機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のスプレイ流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な炉心注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

余熱除去設備の再循環運転による炉心冷却機能が喪失した場合における代替再循環運転として使用するA格納容器スプレイポンプ及びA格納容器スプレイ冷却器は、設計基準事故時の格納容器スプレイ再循環運転と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のスプレイ流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な炉心注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉格納容器水張り(格納容器スプレイ)により残存溶融デブリを冷却するために使用する格納容器スプレイポンプは、設計基準事故時の格納容器スプレイ注水機能と兼用しており、設計基準事故時に使用するスプレイ流量が、炉心が溶融した場合の残存溶融デブリを冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉格納容器の破損を防止するための代替炉心注水として使用する格納容器 スプレイポンプは、設計基準事故時の格納容器スプレイ注水機能と兼用しており、 設計基準事故時に使用する場合のスプレイ流量が、炉心崩壊熱により加圧された原 子炉格納容器の破損を防止するために必要な炉心注水流量に対して十分であるこ とを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

代替炉心注水及び炉心注水として使用する燃料取替用水タンクは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備の水源と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のタンク容量が、崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要なタン

ク容量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

格納容器スプレイ注水及び代替格納容器スプレイとして使用する燃料取替用水 タンクは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備の水源と兼用しており、設計基準 事故時に使用する場合のタンク容量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容 器の破損を防止するために必要なタンク容量に対して十分であることを確認して いるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

余熱除去ポンプ及び充てん/高圧注入ポンプの故障により炉心注水機能が喪失 した場合における代替炉心注水として使用する恒設代替低圧注水ポンプは、炉心崩 壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な炉心注水流量に対して 十分であることを確認した容量を有する設計とする。

残存溶融デブリを冷却するために代替格納容器スプレイとして使用する恒設代替低圧注水ポンプは、炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合に原子炉容器の残存溶融デブリを冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認した容量を有する設計とする。

原子炉格納容器の破損を防止するために代替炉心注水として使用する恒設代替低圧注水ポンプは、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要な炉心注水流量に対して十分であることを確認した容量を有する設計とする。

代替炉心注水及び代替格納容器スプレイとして使用する復水タンクは、炉心注水及び格納容器注水のための注水量に対し、可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水及び代替格納容器スプレイに切り替えるまでの間、十分な容量を有する設計とする。

蒸気発生器 2 次側での炉心冷却として使用する復水タンクは、蒸気発生器への 注水量に対し、海水を補給するまでの間、水源を確保できる十分な容量を有する設 計とする。

炉心注水、代替炉心注水及び代替格納容器スプレイとして使用する燃料取替用水タンク補給用移送ポンプは、恒設代替低圧注水ポンプ及び充てん/高圧注入ポンプによる炉心注水のための注水量に対し、復水タンク水を恒設代替低圧注水ポンプ及び充てん/高圧注入ポンプへ供給できる十分な容量を有する設計とする。

可搬式代替低圧注水ポンプは、重大事故等時において、代替炉心注水として炉心 冷却に必要な流量を確保できる容量を有するものを3号炉及び4号炉それぞれで1 セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉それぞれで2セット2台、保守 点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は 考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台(1号、2号、3号及び4号炉共 用、既設)の合計5台を分散して保管する設計とする。

電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)は、可搬式代替低圧注水ポンプを駆動するために必要な容量を有するものを3号炉及び4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉それぞれで2セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台(1号、2号、3号及び4号炉共用、既設)の合計5台を分散して保管する設計とする。

送水車は、重大事故等時において、仮設組立式水槽又は復水タンクへの注入量に対し、海水を補給することにより水源を確保できる容量を有するものを3号炉及び4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉それぞれで2セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台(1号、2号、3号及び4号炉共用、既設)の合計5台を分散して保管する設計とする。

仮設組立式水槽は、重大事故等時において、炉心への注水量に対し、海水を補給することにより水源を確保できる容量を有するものを3号炉及び4号炉それぞれで1セット1基使用する。保有数は、3号炉及び4号炉それぞれで2セット2基、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1基(1号、2号、3号及び4号炉共用、既設)の合計5基を分散して保管する設計とする。

代替再循環運転として使用する格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは、設計基準事故時の水源として格納容器内に溜まった水を各ポンプへ供給する槽及びろ過装置としての機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量等の仕様が、再循環運転時の水源として、必要な容量等の仕様に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉を冷却するための炉心注水として使用する充てん/高圧注入ポンプは、 設計基準事故時の高圧注入系としてほう酸水を1次系に注水する機能と兼用して おり、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された 1次冷却系を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認して いるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉を冷却するための炉心注水として使用する充てん/高圧注入ポンプは、 設計基準事故時の化学体積制御設備としてほう酸水を1次系に注水する機能と兼 用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱 された1次冷却系を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確 認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉を冷却するための炉心注水及び代替炉心注水として使用する蓄圧タンクは、設計基準事故時のほう酸水を1次系に注水する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

全交流動力電源喪失及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合の高圧代替再循環運転として使用するC充てん/高圧注入ポンプは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備として原子炉格納容器に溜まった水を1次系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉格納容器の破損を防止するための炉心注水として使用する充てん/高圧 注入ポンプは、設計基準事故時の高圧注入系としてほう酸水を1次系に注水する機 能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱によ り加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要な注水流量に対して十 分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉格納容器の破損を防止するための炉心注水として使用する充てん/高圧 注入ポンプは、設計基準事故時の化学体積制御設備としてほう酸水を1次系に注水 する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊 熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要な注水流量に対 して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉格納容器の破損を防止するための炉心注水として使用するほう酸タンク 及びほう酸ポンプは、炉心の著しい損傷が発生した場合における溶融炉心の原子炉 容器下部への落下遅延及び防止できる容量を満足できる。

全交流動力電源喪失及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合の低圧代替再循環運転として使用するB余熱除去ポンプは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備として原子炉格納容器に溜まった水を1次系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

原子炉格納容器の破損を防止するための炉心注水として使用する余熱除去ポンプは、設計基準事故時の低圧注入系として1次系にほう酸水を注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

大容量ポンプは、重大事故等時において代替補機冷却として使用し、3号炉及び4号炉で同時使用した場合に必要な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で2セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台(1号、2号、3号及び4号炉共用、既設)の合計3台を分散して保管する設計とする。

蒸気発生器2次側による炉心冷却として使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁及び蒸気発生器は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の補助給水流量及び蒸気流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な補助給水流量及び蒸気流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

第5.6.2 表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備(可 搬型)の設備仕様

(1) 可搬式代替低圧注水ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型	式	うず巻式
台	数	2(予備 1*1)
容	量	約 <mark>m³/h(1</mark> 台当たり)
揚	程	約 m

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

(2) 電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用)

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

台 数 2 (予備 1*1)

容 量 約610kVA (1 台当たり)

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

(3) 仮設組立式水槽

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型式組立式水槽

基 数 2 (予備 1*1)

容 量 約12m³ (1基当たり)

最高使用圧力 大気圧

最高使用温度 50℃

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

(4) 送水車

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備
- ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 水中ポンプ 台 数 2 (予備 1*1) 容 量 約 m³/h (1 台当たり)

(仮設組立式水槽への供給時)

吐出压力 約 MPa[gage]

(仮設組立式水槽への供給時)

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

設置変更許可申請書 添付八(3・4号炉)

(5) 大容量ポンプ (3号及び4号炉共用)

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
- 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備
- ・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備
- ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

型 式 うず巻式 台 数 2^{*1} (予備 1^{*1,*2}) 容 量 約 m³/h (1 台当たり) 吐 出 圧 力 約 MPa[gage]

※1 1台で3号炉及び4号炉の同時使用が可能。

※2 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

蓄圧注入系所要数の説明

第7.4.2.2表 「全交流動力電源喪失」の主要解析条件

(燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、

原子炉補機冷却機能が喪失する事故) (2/2)

	祖田		(1) タトランコリンタ 仕部庁の老々 七
	起因事象	外部電源喪失	起因事象として、外部電源喪失が発生するものとして設定。
事故条件	安全機能の喪失に対する仮定	非常用所内交流電源喪失原子行補機合払機能喪失	非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失するものとして設定。
<u>+</u>	外部電源	外部電源なし	起因事象として、外部電源が喪失するものとしている。
	アキュムレータ保持圧力	1. OMPa [gage] (最低保持圧力)	最低の保特圧力を設定。
機器条件等対策に開	アキュムレータ保有水量	29. Om³ (1 基当たり) (最低保有水量)	最低の保有水量を設定。
関連する	恒設代替低圧注水ポンプの 原子炉への注水流量	m³/h	原子炉停止後 72 時間後を事象開始として恒毀代替低圧注水ポンプの起動時間 91 分時点における崩壊熱による蒸散量約 19.7㎡ 小を上回る値として設定。
	アキュムレータ炉心注水操作(*)	1 基目:事象発生の 60 分後 2 基目:事象発生の 90 分後	運転員等操作時間として、事象発生の検知及び判断征びにアキュムレータによる炉心注水操作こ1 基目は計60分、2 基目は90分を想定して設定。
ド条件 対策に関連	恒設代替低圧注水ポンプ起動	2 基目のアキュムレータの 炉心注水完了後 (事象発生の 91 分後)	運転員等操(1時間として、事象発生の検知及び判断、空冷式非常用発電装置の準備並びで1頭投(潜低圧注水ポンプによる炉心注水操作に要する時間を上回る時間、かつ、2 基目のアキュムレータの注水後の時間として設定。

*:定期事業者検査中の保修対象となる場合を考え、全3基のうち1基には期待したい。

蓄圧注入系所要数の説明

「崩壊熱除去機能喪失(余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失)」の主要解析条件 第7.4.1.2表

(燃料取出前のミッドループ運転中に余熱除去機能が喪失する事故) (2/2)

 	項目 起因事象 安全機能の喪失に対する仮定		条件設定の考え方 余熱除去ポンプ1台での浄化運転中に、余熱除去ポンプの故障等により、運転中の余熱 除去系が機能喪失するものとして設定。 運転中の余熱除去系の機能喪失後に待機中の余熱除去系が機能喪失するものとして設 定。また、アキュムレータ及び電殺代替떬王注水ポンプの有効性を確認するため、充て
然 年	外部電源	ガング、同生性人機能で大	ル/高圧注入系が機能喪失するものとして設定。 外部電源がない場合、ディーゼル発電機によりアニュラス循環排気ファンの運転が可能 であることから、外部電源がある場合と事象進展は同等となるものの、資源の観点から 厳しくなる外部電源がない場合を設定。
重大事故	アキュムレータ保特圧力	1. OMPa [gage] (最低保特王力)	最低の保持圧力を設定。
等対策に関	アキュムレータ保有水量	29.0m³ (1 基当たり) (最低保有水量)	最低の保有水量を設定。
関連する	恒設代替低圧注水ポンプの 原子炉への注水流量	m³/h	原子炉停止後 72 時間後を事象開始として恒設代替低圧注水ボンブの起動時間 91 分時点 における崩壊熱による蒸散量約 19.7㎡/h を上回る値として設定。
重大事故等対策	アキュムレータ 炉心注水操作**	1 基目:事象発生の 60 分後 2 基目:事象発生の 90 分後	運転員等操作時間として、事象発生の検知及び判断並びバアキュムレータによる炉心注 水操作こ1 基目は計60 分、2 基目は90 分を想定して設定。
に関連する操作	恒設代替低田注水ポンプ起動	2 基目のアキュムレータの 炉心社水完了後 (事象発生の 91 分後)	運転員等操作時間として、事象発生の検知及び判断、空冷式計常用発電装置の準備並びに付置対代替低圧注水ボンプによる炉心注水操作に要する時間を上回る時間、かつ、2 基目のアキュムレータの注水後の時間として設定。

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

*:定期事業者検査中の保修対象となる場合を考え、全3基のうち1基ごは期待しない。

蓄圧注入系100の説明

「全交流動力電源喪失」における重大事故等対策について(4/7) 第7.1.2.1表

保安規定のICO 「出口弁が動作可能であること」は、有効性評価における他シーケンスにおいても同様。

【 】 は有効性評価上期待しない重大事故等対処認備

潜圧注入系 LCO の説明

「今な流船上電酒車牛」、おける電大車物等対策について(9/4) 年7 1 9 1 共

	第 7. 4. 2. 1 表 「全交流動刀電源喪失」におげる重大事政等対策について (2/4)	げる里大事政等対策につ((2/4)	
			重大事故等対処設備	
判断及び操作	手順	常設設備	可掬結兇備	計装設備
f. 原子炉格納容器隔離操作	・放射性物質を原子炉格納容器内に閉じ込めるため、電源回復後、原子炉格神容器隔離を行う。	ı	I	I
g. 炉込注水及び1次冷却系保有水確 (Pagack	・炉心水位を回復させるため、原子が格線な器からの過避完了及び格線な 昭・アコ・ハクの間によぬの数。 ア・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	アキュムレータアキ・ハークサロか	タンクローリー	加王器冰位1、多少年时九二十
1 K/K	45-1/17/0/44出の時が8、7・4-42/7~7日日井を開業下したに 水を実施する。以降、炉心水位の低下を継続開視し、2 基目のアキュムレ	ノイリカアーショニギー国役代替低圧注大ポンプ		1次行去好高温原温度 (広域)
	一夕出口弁を開操作する。	燃料取替用水タンク		1 次冷虫咕扣跃温侧温度 (広域)
	・恒労代替低圧注水ポンプの準備ができれば代替炉が注水を開始し、1次	空冷式非常用発電装置		燃料取替用水タンク水位
	冷却系保有水量を維持すると共に、加圧器安全弁(3 個取外し中) からの	空冷式非常用発電装置用給油		恒設代替低圧注水ポンプ出口流
	蒸散により崩壊熱を除去する。	ポンプ		量積算
	・恒毀代替低田主水ポンプによる代替阿い注水が行えない場合、こ充てん	燃料油貯油そう		
	/高圧注入ポンプ(自己冷却)による代替炉心注水を行う。	【C充てん/南圧注入ポンプ		
		(自己冷却)		
h. アニュラス循環排気系及び中央制	・格納容器王力計指示が上昇し 21.1kPa[gage]となれば、アニュラス部の	アニュラス循環排気ファン	窒素ボンベ(アニュラス排	格納容器正力
御室非常用循環系の起動	水素帯留防止及び被ばく低減対策のため、アニュラス循環排気ファンを	アニュラス循環排気フィルタ	気弁等作動用)	
	起動する。	イベニント		
	・中央制御室の作業環境確保のため、中央制御室非常用循環系を起動する	制御建屋送気ファン		
		制御建屋循環ファン		
		中央制御室非常用循環ファン		
		中央制御室非常用循環フィル		
		タユニット		

保安規定のICOを考慮する「出口弁が動作可能であること」は、有効性評価における他シーケンスにおいても同様。

潜圧注入系100の説明

第7.1.2.2表 「全交流動力電源喪失」の主要解析条件

(外部電)限度失十非常用所为效抗電)限度失+原子/好輔繳冷去財織的喪失+RCPシールLOCA) (2/3)

	道	主要解析条件	条件設定の考え方
	起因事象	外部電源喪失	外部電源喪失が発生するものとして設定。
全曲	安全機能の喪失に対する仮定	非常用所均效抗電源喪失原子的有機給出機能喪失	非常用所内交流電源が喪失し、原子が補機冷却機能が喪失するものとして設定。
然件	外部電源	外部電源なし	起因事象として、外部電源が喪失するものとしている。
	RCPシール部からの漏えい率(初期)	定格圧力において 約109㎡/h (480gzm) (1台当たり) 相当となる口径 約1.6cm (約0.6インチ) (1台当たり) (事象発生時からの漏えいを想定)	WCAP-15603 {こおける最大の漏えい 率の値として設定。
	原子炉トリップ信号	1次冷虫材ポンプ電源電圧低 (定格値の65%、応答時間1.2秒)	トリップ設定値ご計装製差を考慮した低い値として、解析に用いるトリップ限 界値を設定。検出遅れや信号発信展が開覧を考慮して、応答時間を設定。
重大事	タービン動補助給水	事象発生の60秒後に注水開始	タービン動補助給水ポンプの作動時間は、信号遅れとポンプの定速適成時間に 余裕を考慮して設定。
改等対象	↑	□³/九(蒸気発生器 3 基合計)	タービン動補助給水ポンプ1台運動場に、3基の蒸気発生器へ注水される流量 から設定。
米に関連す	主蒸気大気放出弁容量	定格ループ流量(ループ当たり)の10%(1 個当た り)	定格運時において、設計値として各ループに設置している主蒸気大気放出弁1個当たり定格主蒸気流量(ループ当たり)の約10%を処理できる流量として設定。
る機能	アキュムレータ保持圧力	4. 04MPa [gage] (最低料特王力)	炉心への注水のタイミングを遅くする最低の圧力として設定。
《 杜	アキュムレータ保有水量	29. 0m³(1 基当たり) (最低保有水量)	最低の保有水量を設定。
	恒設代替低圧注水ポンプの 原子炉~の注水流量	$\prod_{\mathbf{m}^3/\mathbf{h}}$	想定する流出流量に対して、1次冷均材圧力 0.7MPa[gage]到達特点で炉心注水を開始することにより、炉心損傷坊止が可能な流量として設定。

保安規定の LCO を考慮する蓄圧タンク保持圧力 4. 04MPa 及び蓄圧タンク保有水量 (最低保有水量)

有効性評価における他シーケンスにおいても同様の解析値である。

29.0m³/1,

潜圧注入系 LCO の説明

「全交流動力電源喪失」の主要解析条件 第7.4.2.2表 (燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、

原子炉補機冷去機能が喪失する事故) (2/2)

			(1) (1) (1)
_	項目	主要解析条件	条件設定の考え方
	起因事象	外部電源喪失	起因事象として、外部電源喪失が発生するものとして設定。
事故条件	安全機能の喪失に対する仮定	非常用所內交流電源喪失原子小桶機合却機能喪失	非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失するものとして設定。
Ė	外部電源	外部電源なし	起因事象として、外部電源が喪失するものとしている。
	アキュムレータ保持圧力	1. OMPa [gage] (最低保持王力)	最低の保持圧力を設定。
機器条件等対策に開	アキュムレータ保有水量	29.0m³(1 基当たり) (最低保有水量)	最低の保有水量を設定。
関連する	恒設代替低圧注水ポンプの 原子炉への注水流量	20m³/h	原子炉停止後 72 時間後を事象開始として恒設代替低圧注水ポンプの起動時間 91 分時点における崩壊熱による蒸散量約 19. 7㎡ /n を上回る値として設定。
する操作事故等は	アキュムレータ 炉心注水操作 **)	1基目:事象発生の60分後 2基目:事象発生の90分後	運転員等操作時間として、事象発生の検知及び判断並びバエアキュムレータによる炉心注水操作に1基目は計60分、2基目は90分を想定して設定
·	恒設代替低圧注水ポンプ起動	2 基目のアキュムレータの 炉心注水完了後 (事象発生の 91 分後)	運転員等操作時間として、事象発生の検知及び判断、空冷式非常用発電装置の準備並びで1環代替低圧注水ポンプによる炉心注水操作に要する時間を上回る時間、カン、2 基目のアキュムレータの注水後の時間として設定。

*:定期事業者検査中の保修対象となる場合を考え、全3基のうち1基には期待しない。

- 7.4.2 全交流動力電源喪失
- 7.4.2.1 事故シーケンスグループの特徴、燃料損傷防止対策

1号炉の「7.4.2.1事故シーケンスグループの特徴、燃料損傷防止対策」の記載に同じ。

7.4.2.2 燃料損傷防止対策の有効性評価

1号炉の「7.4.2.2 燃料損傷防止対策の有効性評価」の記載に同じ。

7.4.2.3 解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価

1号炉の「7.4.2.3 解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価」の記載に同じ。

3.6.2 ポンプ

名	移		充てん	レ/高圧注入ポンプ
			充てん時	以上()
容	量	m³/h/個	自己冷却時	以上 (),
			安全注入時及び	再循環運転時 以上()
			充てん時	以上()
揚	程	m	自己冷却時	以上(一,))
	安全注入時及び再循環運転時以上(再循環運転時 以上()	
最高使用	圧力	MPa	18.8	
最高使用	温度	$^{\circ}\!\mathbb{C}$	150	
原動機	出力	kW/個		670

【設定根拠】

(概 要)

• 設計基準対象施設

原子炉冷却系統施設のうち化学体積制御設備として使用する充てん/高圧注入ポンプは、化学体積制御設備の脱塩塔及びフィルタにより浄化した抽出水を1次冷却系統への充てん及び冷却材ポンプへの封水注入のために設置する。

また、1次冷却材の小規模の漏えいにおいて、その漏えい量が内径9.5mmの配管破断に相当する量以下の場合には(原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する呼び径3/4B以下の小口径配管取出し部には9.5mm内径相当のノズルを設けている。)、充てん/高圧注入ポンプにより1次冷却材系統の保有水を回復するためにも用いる。

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備は蓄圧注入系、高圧注入系及び低圧注入系(余熱除去設備)で構成されており、以下の機能を有している。

- ①想定される配管破断等による原子炉冷却材喪失時には、ほう酸水を原子炉へ注入し炉心の冷却を行うことにより、燃料及び燃料被覆管の重大な損傷を防止でき、かつ、燃料被覆管のジルコニウムと水との反応を十分小さな量に制限する。
- ②主蒸気管破断のように炉心が冷却されるような事故時には、原子炉トリップ信号による制御棒 クラスタの挿入に加えて、ほう酸注入による原子炉の停止に必要な負の反応度を添加すること により炉心を臨界未満にするため設置する。

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する充てん /高圧注入ポンプは、ほう酸注入タンク及び燃料取替用水タンクのほう酸水を、1次冷却材管 経由で原子炉へ注入する。

燃料取替用水タンクの水位が低くなると、充てん/高圧注入ポンプの水源を格納容器サンプB-A、B-Bに切り替えて、1次冷却材管を経由して原子炉へ注入する再循環運転へ移行する。

充てん/高圧注入ポンプは、設計基準対象施設として3個設置する。

重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として 使用する充てん/高圧注入ポンプは、以下の機能を有する。

充てん/高圧注入ポンプは、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準 事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷 を防止するため、発電用原子炉を冷却するために設置する。

(以下省略)

- T1-添4-1-3-229 -

名 和		可搬式代替低圧注水ポンプ
容量	m³/h/個	以上(一)
揚程	m	以上 ()
最高使用圧力	MPa	1. 55
最高使用温度	$^{\circ}\!\mathbb{C}$	40
原動機出力	kW/個	132

【設定根拠】

(概 要)

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として 使用する可搬式代替低圧注水ポンプは、以下の機能を有する。

可搬式代替低圧注水ポンプは、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために設置する。

系統構成は、運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ及び充てん/高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去クーラの故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合並びに全交流電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した代替炉心注水として、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。

可搬式代替低圧注水ポンプは、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、重大事故等により、炉心注水の水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水の水源として、代替水源である仮設組立式水槽を使用する。送水車により可搬型ホースを介して、海水を補給する仮設組立式水槽を水源とした可搬式代替低圧注水ポンプは、余熱除去系を介して、原子炉へ注水できる設計とする。(以下省略)

- T1-添 4-1-3 -133 -

2.4 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

2.4.1 ポンプ

名	, T	送水車
容量		使用済燃料ピットへのスプレイ時以外
	m³/h/個	
		以上()
		使用済燃料ピットへのスプレイ時以外
 吐 出 圧 力	MPa	□以上、□以上、□以上(□)
	MIFa	使用済燃料ピットへのスプレイ時
		□以上 (□)
最高使用圧力	MPa	1.3
最高使用温度	$^{\circ}\!\mathbb{C}$	40
個 数	_	2
原動機出力	kW/個	147

【設定根拠】

(概 要)

重大事故等時に核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備と して使用する送水車は、以下の機能を有する。

送水車は、使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピットからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が低下した場合において使用済燃料ピット内の燃料体又は使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために設置する。

また、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が異常に低下した場合において使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために設置する。

これらの系統構成は、可搬型代替注水設備としては、送水車により、可搬式ホースを介して燃料ピットへ海水を注水できる設計とする。

また、可搬型スプレイ設備としては、送水車により、可搬型ホース及びスプレイヘッダを 介して海水を使用済燃料ピットへスプレイできる設計とする。

送水車は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷 に至った場合において発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

(中略)

- T1-添 4-1-2-6 -

工事計画認可申請書 設定根拠に関する説明書(1号炉)

送水車の保有数量は、2セット2台、故障時による待機除外時のバックアップ用として1台の合計3台(1・2号機共用の予備1台含む)を分散して保管する。

想定する重大事故等時における $a\sim e$ の機能について、送水車によって使用することが想定される組み合わせは以下の① \sim ④に区分される。

- a.使用済燃料ピットへの注水
- b.使用済燃料ピットへのスプレイ及び、原子炉補助建屋への放水
- c.格納容器スプレイ時又は燃料取替用水タンク水移送時の復水タンクへの補給
- d.炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給
- e.蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給
- ① c.格納容器スプレイ時又は燃料取替用水タンク水移送時の復水タンクへの補給 +a.使用済燃料ピットへの注水

恒設代替低圧注水ポンプにより代替格納容器スプレイするために海水を復水タンクへ補給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。または復水タンクから燃料取替用水タンクへ水移送するために必要な海水を復水タンクへ補給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。

- ② <u>d.炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給+a.使用済燃料ピットへの注水</u> 恒設代替低圧注水ポンプにより代替炉心注水するために必要な海水を復水タンクへ補給す るとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。または可搬式 代替低圧注水ポンプにより代替炉心注水するために必要な海水を仮設組立式水槽へ補給す るとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。
- ③ e.蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給+a.使用済燃料ピットへの注水 2次系からの炉心冷却として蒸気発生器への給水に必要な海水を復水タンクへ補給すると ともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。
- ④ <u>b.使用済燃料ピットへのスプレイ</u>(注2) 使用済燃料ピットへのスプレイに同時使用の組み合わせは無く、単体で実施する。

- T1-添 4-1-2-11 -

 1. 容量 送水車の容量は、以下の重大事故等時における a~e の機能を果たすことができる容量を基に前述の①~④の使用組み合わせを考慮して設定している。 a. 使用済燃料ピットへの注水
b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)
c. 格納容器スプレイ時又は燃料取替用水タンク水移送時の復水タンクへの補給 「m³/h 以上 原子炉格納容器内のスプレイ容量については、重大事故対策有効性評価において、代替最終 ヒートシンクによる格納容器の除熱手段確立までの間、原子炉格納容器内の圧力を原子炉格納 容器の最高使用圧力近傍で維持することが可能である流量 m³/h以上とする。
d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給 m^3/h 以上 原子炉への注水容量については、重大事故等対策有効性評価の中で、LOCA(2インチ破断)+ ECCS注入失敗時の最大必要容量で m^3/h を上回る m^3/h である。
e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給 m^3/h 以上 全交流電源喪失+RCP シール LOCA 時に必要となる復水タンクへの注水容量については、ストレステスト報告書および審査資料の中において、復水タンク水の枯渇後の崩壊熱に応じた 水量として最大 m^3/h を設定しており、解析の結果、蒸気発生器による炉心冷却の健

- T1-添 4-1-2-12 -

全性は確保されることが確認できていることか	ら m³/h以上とする。
全性は催保されることか確認できていることかり	b m³/h以上とする。

送水車は以上の a.~e.の機能を同時に実施することが想定される①~④の全ての組み合わせに対して、必要な性能を有するものとして、以下のとおりとする。

	第1表 送水車の必	要容量	
項目	機能	必要な容量 (m³/h)	送水車に必要な 容量 (m³/h)
1	c. 格納容器スプレイ時又は 燃料取替用水タンク水移送時の 復水タンクへの補給 a. 使用済燃料ピットへの注水		
2	d. 炉心注水時の復水タンク又は 仮設組立式水槽への補給 a. 使用済燃料ピットへの注水		
3	e.蒸気発生器への給水時の復水タンク への補給 a. 使用済燃料ピットへの注水		
4	b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)		
ト〜 定し る。	g燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃への注水)として使用する送水車には a .の機能が弱した場合に最大の容量となる組合せである①のc. +	要求されており、 - a .を上回る容	同時に使用することを想 量として、◯m³/h/個とす
車に	原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備そこはb.及びc.の機能が要求されており、同時に使用る組合せである①のc.+a.を上回る容量として、	することを想定	どした場合に最大の容量と
求さ	子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備 れており、同時に使用することを想定した場合に₁ 回る容量として、◯m³/h/個とする。		

- T1-添 4-1-2-13 -

原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備として使用する送水車には、 c .の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである \mathbb{L} の c .+ a .を上回る容量として、 \mathbf{m} \mathbf
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへスプレイ)として使用する送水車にはe.の機能が要求されており、④のb.を上回る容量として、 m³/h/個とする。
なお、公称値については、使用済燃料ピットへのスプレイ以外で使用する場合は送水車に要求される最大容量 m³/h/個を上回る m³/h/個とする。また、使用済燃料ピットへのスプレイで使用する場合は、送水車に要求される最大容量 m³/h/個を上回る m³/h/個とする。
2. 吐出圧力 送水車の吐出圧力は、下記のa.~e.の機能を果たすことができる吐出圧力を基に、同時に実施 することが想定される組合せを考慮して設定している。
a. 使用済燃料ピットへの注水 送水車の吐出圧力は使用済燃料ピットへ注水する流量 m³/hを確保する場合の水源と移 送先の圧力差、静水頭、ホース圧力損失を基に設定する。
・蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給と同時使用の場合 約 MPa 以上
水源と移送先の圧力差 約MPa
静水頭 約 <u>MPa</u>
ボース圧力損失 約 MPa 合 計 約 MPa

- T1-添 4-1-2-14 -

・炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式力	k槽への補給と同時使用の場合
	約 MPa以上
水源と移送先の圧力差	約 MPa
静水頭	約 MPa
ホース圧力損失	約 MPa
合 計	約 <mark>MPa</mark>
. 物価雰臾っぺい, / 味豆)は繰り取井田がない。	カンダンはの後ゃりいり への結婚し目時
・格納容器スプレイ時又は燃料取替用水タンク 使用の場合	ク水移送時の復水ダンクへの補給と同時 約 MPa以上
使用の場合 水源と移送先の圧力差	新 <u>MP</u> a 約 MPa
小原と移送元の圧力差 静水頭	が MPa
	が MPa
	約 MPa
	жэ <u>г</u> ин а
b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2) 約 MPal 送水車の吐出圧力は、海水を使用済燃料ピットへ 差、静水頭、ホース圧力損失を基に設定する。	
左、静水頭、ホース圧力損失を基に設定する。 水源と移送先の圧力差	約 MPa
トリスティップ から かられい 上 力 左 静 水頭	約 MPa
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	約 MPa
- <u>ハルが領入</u> - 合計	約 MPa
Д HI	/ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ γ
c. 格納容器スプレイ時又は燃料取替用水タンク水移	送時の復水タンクへの補給 約□MPa 以上
送水車の吐出圧力は、格納容器スプレイ時	に復水タンク~ m³/h の海水を供給する
場合の水源と移送先の圧力差、静水頭、ホース	ス圧力損失を基に設定する。
水源と移送先の圧力差	約 MPa
静水頭	約 MPa
ホース圧力損失	約 MPa
合 計	約 MPa

- T1-添 4-1-2-15 -

	炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への 送水車の吐出圧力は、代替炉心注水時に仮設終の水源と移送先の圧力差、静水頭、ホース圧力指 水源と移送先の圧力差 静水頭 ホース圧力損失 合 計	且立式水槽へ m³/h	
	蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給 糸 送水車の吐出圧力は、蒸気発生器への給水時に 合の水源と移送先の圧力差、静水頭、ホース圧力 水源と移送先の圧力差 静水頭 ホース圧力損失 合 計	こ復水タンクへ m ³	
	水車は、以上のa.〜e.の機能を同時に実施するこ性能を有するものとして、以下のとおりとする。 第2表 送水車の時		④の全てに対して、必
項 目	機能	必要な吐出圧力 (MPa)	送水車に必要な 吐出圧力(MPa)
1)	c. 格納容器スプレイ時又は 燃料取替用水タンク水移送時の 復水タンクへの補給 a. 使用済燃料ピットへの注水		
2	d. 炉心注水時の復水タンク又は 仮設組立式水槽への補給 a. 使用済燃料ピットへの注水		
3	e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給 a. 使用済燃料ピットへの注水		
4	b. 使用済燃料ピットへのスプレイ ^(注2)		

- T1-添 4-1-2-16 -

工事計画認可申請書 設定根拠に関する説明書(1号炉)

	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ビットへの注水)として使用する送水車には a .の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである②のd.+a.を上回る圧力として、 MPa とする。
	原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する送水車には c.及び d.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである②のd.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。
	原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備として使用する送水車には、e.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである③のe.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。
	原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備として使用する送水車には、 c .の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである $①$ の c . $+a$.を上回る圧力として、 \bigcirc MP a とする。
	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)) として使用する送水車には b.の機能が要求されており、④の b.を上回る圧力として、 MPaとする。
	なお、公称値については、使用済燃料ピットへのスプレイ (注2) 以外で使用する場合は、送水車に要求される最大圧力 MPa以上を上回る MPaとする。また、使用済燃料ピットへのスプレイ (注2) で使用する場合は、送水車に要求される最大圧力 MPaを上回る MPaとする。
3.	最高使用圧力 送水車の最大必要吐出圧力は MPaであり、消防法に適合した使用圧力2.6MPa以下の 1.3MPaを最高使用圧力とする。
Į.	最高使用温度 送水車を重大事故等時において使用する場合の温度は、水源である海水の温度 ^(注3) が40℃を下 回るため40℃とする。
	

- T1-添 4-1-2-17 -

5. 個数

送水車(原動機含む)は、可搬型代替注水設備として注水ラインを介して使用済燃料ピット へ海水を注水するため等に必要な個数として2個保管する。

送水車(原動機含む)の保有数は、必要な個数を2セット2個を分散して保管する。

6. 原動機出力

送水車の原動機出力は、消防法に適合したポンプを配備することから、そのポンプの原動機出力が 147kW 以上であり、原動機出力を 147kW とする。

- (注1) 復水タンクに補給した水は、蒸気発生器への給水、炉心注水、格納容器スプレイ又は燃料取替用水タンクへの水移送に用いる。
- (注2) 屋外からの原子炉補助建屋への放水についても同じ設計とする。
- (注3) 海水の温度は、外気の温度である原子炉設置変更許可申請書添付書類六に示す高浜発電所における最高の月平均気温である8月の約30.9℃(舞鶴特別地域気象観測所30.6℃、 教賀特別地域気象観測所30.9℃)を下回る。

- T1-添 4-1-2-18 -

3.6.2 ポンプ

	名 科	ŗ	充てん	//高月	E注入ポンプ	
			充てん時		以上()	
容	量	$m^3/h/個$	自己冷却時		以上()
			安全注入時及び再循環運輸	云時	以上()
			充てん時		以上()	
揚	程	m	自己冷却時		以上()
			安全注入時及び再循環運輸	云時	以上()
最高使用圧力 MPa		18.8				
最高使用温度 ℃		150				
原動機出力 kW/個		830				

【設定根拠】

(概 要)

• 設計基準対象施設

原子炉冷却系統施設のうち化学体積制御設備として使用する充てん/高圧注入ポンプは、化学体積制御設備の脱塩塔及びフィルタにより浄化した抽出水を1次冷却系統への充てん及び冷却材ポンプへの封水注入のために設置する。

また、1次冷却材の小規模の漏えいにおいて、その漏えい量が内径9.5mmの配管破断に相当する量以下の場合には(原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する呼び径3/4B以下の小口径配管取出し部には9.5mm内径相当のノズルを設けている。)、充てん/高圧注入ポンプにより1次冷却材系統の保有水を回復するためにも用いる。 - T1-添 4-1-2-18 -

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備は蓄圧注入系、高圧注入 系及び低圧注入系(余熱除去設備)で構成されており、以下の機能を有している。

- ①想定される配管破断等による原子炉冷却材喪失時には、ほう酸水を原子炉へ注入し炉心の冷却を行うことにより、燃料及び燃料被覆管の重大な損傷を防止でき、かつ、燃料被覆管のジルコニウムと水との反応を十分小さな量に制限する。
- ②主蒸気管破断のように炉心が冷却されるような事故時には、原子炉トリップ信号による制御棒クラスタの挿入に加えて、ほう酸注入による原子炉の停止に必要な負の反応度を添加することにより炉心を臨界未満にするため設置する。

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する充てん /高圧注入ポンプは、ほう酸注入タンク及び燃料取替用水タンクのほう酸水を、1次冷却材管 経由で原子炉へ注入する。

燃料取替用水タンクの水位が低くなると、充てん/高圧注入ポンプの水源を格納容器サンプB-A、B-Bに切り替えて、1次冷却材管を経由して原子炉へ注入する再循環運転へ移行する。

充てん/高圧注入ポンプは、設計基準対象施設として3個設置する。

· 重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する充てん/高圧注入ポンプは、以下の機能を有する。

充てん/高圧注入ポンプは、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準 事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷 を防止するため、発電用原子炉を冷却するために設置する。

(以下省略)

- T2-添4-1-3-225 -

名称		可搬式代替低圧注水ポンプ
容量	∎ m³/h/個	以上()
揚	E m	以上()
最高使用圧力	5 MPa	1. 55
最高使用温厚	€ °C	40
原動機出力	り kW/個	132

【設定根拠】

(概 要)

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として 使用する可搬式代替低圧注水ポンプは、以下の機能を有する。

可搬式代替低圧注水ポンプは、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために設置する。

系統構成は、運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ及び充てん/高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去クーラの故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合並びに全交流電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した代替炉心注水として、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。

可搬式代替低圧注水ポンプは、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、重大事故等により、炉心注水の水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水の水源として、代替水源である仮設組立式水槽を使用する。送水車により可搬型ホースを介して、海水を補給する仮設組立式水槽を水源とした可搬式代替低圧注水ポンプは、余熱除去系を介して、原子炉へ注水できる設計とする。

- T2-添4-1-3-130 -

2.4 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

2.4.1 ポンプ

名	T	送水車
容	m³/h/個	使用済燃料ピットへのスプレイ時以外 以上, 以上 ()
4 里	111 /11/旧	使用済燃料ピットへのスプレイ時 以上 ()
吐 出 圧 力		使用済燃料ピットへのスプレイ時以外 以上, 以上, 以上 (一)
	MPa	使用済燃料ピットへのスプレイ時 □以上(□)
最高使用圧力	MPa	1.3
最高使用温度	$^{\circ}\!\mathbb{C}$	40
個 数	_	2
原 動 機 出 力	kW/個	147

【設定根拠】

(概 要)

重大事故等時に核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備と して使用する送水車は、以下の機能を有する。

送水車は、使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピットからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が低下した場合において使用済燃料ピット内の燃料体又は使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために設置する。

また、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が異常に低下した場合において使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために設置する。

これらの系統構成は、可搬型代替注水設備としては、送水車により、可搬式ホースを介して燃料ピットへ海水を注水できる設計とする。

また、可搬型スプレイ設備としては、送水車により、可搬型ホース及びスプレイヘッダを 介して海水を使用済燃料ピットへスプレイできる設計とする。

送水車は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

(中略)

- T2-添 4-1-2-6 -

ク(注1)へ水を補給できる設計とする。

想定する重大事故等時における a~e の機能について、送水車によって使用することが想定される組み合わせは以下の①~④に区分される。

- a.使用済燃料ピットへの注水
- b.使用済燃料ピットへのスプレイ及び、原子炉補助建屋への放水
- c.格納容器スプレイ時又は燃料取替用水タンク水移送時の復水タンクへの補給
- d.炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給
- e.蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給
- ① c.格納容器スプレイ時又は燃料取替用水タンク水移送時の復水タンクへの補給

+a.使用済燃料ピットへの注水

恒設代替低圧注水ポンプにより代替格納容器スプレイするために海水を復水タンクへ補給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。または復水タンクから燃料取替用水タンクへ水移送するために必要な海水を復水タンクへ補給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。

- ② <u>d.炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給+a.使用済燃料ピットへの注水</u>恒設代替低圧注水ポンプにより代替炉心注水するために必要な海水を復水タンクへ補給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。または可搬式代替低圧注水ポンプにより代替炉心注水するために必要な海水を仮設組立式水槽へ補給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。
- ③ e.蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給+a.使用済燃料ピットへの注水 2次系からの炉心冷却として蒸気発生器への給水に必要な海水を復水タンクへ補給すると ともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。
- ④ <u>b.使用済燃料ピットへのスプレイ</u>(注2) 使用済燃料ピットへのスプレイに同時使用の組み合わせは無く、単体で実施する。
- 1. 容量

送水車の容量は、以下の重大事故等時における a~e の機能を果たすことができる容量を

- T2-添 4-1-2-11 -

基に前述の①~④の使用組み合わせを考慮して設定している。
a. 使用済燃料ピットへの注水
b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)
c. 格納容器スプレイ時又は燃料取替用水タンク水移送時の復水タンクへの補給 m³/h 以上 原子炉格納容器内のスプレイ容量については、重大事故対策有効性評価において、代替最終 ヒートシンクによる格納容器の除熱手段確立までの間、原子炉格納容器内の圧力を原子炉格納容器の最高使用圧力近傍で維持することが可能である流量 m³/h以上とする。
d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給 m³/h以上 原子炉への注水容量については、重大事故等対策有効性評価の中で、LOCA(2インチ破断)+ ECCS注入失敗時の最大必要容量で m³/hを上回る m³/hである。
e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給

- T2-添 4-1-2-12 -

送水車は以上の a.~e.の機能を同時に実施することが想定される①~④の全ての組み合わせに対して、必要な性能を有するものとして、以下のとおりとする。

第1表 送水車の必要容量

項 目	機能	必要な容量 (m³/h)	送水車に必要な 容量 (m³/h)
1)	c. 格納容器スプレイ時又は 燃料取替用水タンク水移送時の 復水タンクへの補給 a. 使用済燃料ピットへの注水		
2	d. 炉心注水時の復水タンク又は 仮設組立式水槽への補給 a. 使用済燃料ピットへの注水		
3	e.蒸気発生器への給水時の復水タンク への補給 a. 使用済燃料ピットへの注水		
4	b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)		
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへの注水)として使用する送水車には a .の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである①のc.+ a .を上回る容量として、 m³/h/個とする。			
原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する送水車には b .及び c .の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである①の c . $+a$.を上回る容量として、 \square m 3 / h /個とする。			
原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備として使用する送水車には、e.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである③のe.+a.を上回る容量として、□m³/h/個とする。			

- T2-添 4-1-2-13 -

原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備として使用する送水車には、c.の機能

が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである①の c.+a.を上回る容量として、□m³/h/個とする。
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへスプレイ)として使用する送水車にはe.の機能が要求されており、④のb.を上回る容量として、
なお、公称値については、使用済燃料ピットへのスプレイ以外で使用する場合は送水車に要求される最大容量 $m^3/h/個を上回る m^3/h/個とする。また、使用済燃料ピットへのスプレイで使用する場合は、送水車に要求される最大容量 m^3/h/個を上回る m^3/h/個とする。$
2. 吐出圧力 送水車の吐出圧力は、下記のa.~e.の機能を果たすことができる吐出圧力を基に、同時に実施 することが想定される組合せを考慮して設定している。
a. 使用済燃料ピットへの注水 送水車の吐出圧力は使用済燃料ピットへ注水する流量 m³/hを確保する場合の水源と移 送先の圧力差、静水頭、ホース圧力損失を基に設定する。
・蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給と同時使用の場合 約 MPa 以上
水源と移送先の圧力差 約 MPa
静水頭 お <u>MPa</u> サースに力提生 タケー MP a
ホース圧力損失 約MPa 合計 約 MPa

- T2-添 4-1-2-14 -

・炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水	槽への補給と同時使用の場合
	約 MPa以上
水源と移送先の圧力差	約 MPa
静水頭	約 MPa
ホース圧力損失	約 MPa
合 計	約 MPa
・格納容器スプレイ時又は燃料取替用水タン	
使用の場合	約 MPa以上
水源と移送先の圧力差	約 <mark></mark> MPa
静水頭	約 <mark></mark> MPa
ホース圧力損失	約 <u></u> MPa
合 計	約 <mark></mark> MPa
b. 使用済燃料ピットへのスプレイ ^(注2) 約 MPa	
送水車の吐出圧力は、海水を使用済燃料ピット	ヘスプレイする場合の水源と移送先の圧力
差、静水頭、ホース圧力損失を基に設定する。	
水源と移送先の圧力差	約 MPa
静水頭	約 <mark></mark> MPa
ホース圧力損失	約 <mark> MPa</mark>
合 計	約 MP a
 c. 格納容器スプレイ時又は燃料取替用水タンク水移	な学時の復水タンクへの雑鈴
	約 MPa 以上
	₩ ј ₩ ј
 送水車の吐出圧力は、格納容器スプレイ時に	こ復水タンク〜 m³/h の海水を供給する場
合の水源と移送先の圧力差、静水頭、ホース	
水源と移送先の圧力差	約「MPa
静水頭	約 MPa
ホース圧力損失	約 MPa
	約 MPa
н н	·· *L

- T2-添 4-1-2-15 -

	炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への送水車の吐出圧力は、代替炉心注水時に仮設約の水源と移送先の圧力差、静水頭、ホース圧力が水源と移送先の圧力差 静水頭 ホース圧力損失 合計	且立式水槽~ m³/h			
	e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給 約 MPa以上 送水車の吐出圧力は、蒸気発生器への給水時に復水タンクへ m³/hの海水を補給する場合の水源と移送先の圧力差、静水頭、ホース圧力損失を基に設定する。 水源と移送先の圧力差 約 MPa 静水頭 約 MPa ホース圧力損失 約 MPa 合 計 約 MPa				
	送水車は、以上のa.~e.の機能を同時に実施することが想定される①~④の全てに対して、必要な性能を有するものとして、以下のとおりとする。 第2表 送水車の吐出圧力				
項目	機能	必要な吐出圧力 (MPa)	送水車に必要な 吐出圧力(MPa)		
①	c. 格納容器スプレイ時又は 燃料取替用水タンク水移送時の 復水タンクへの補給 a. 使用済燃料ピットへの注水				
2	d. 炉心注水時の復水タンク又は 仮設組立式水槽への補給 a. 使用済燃料ピットへの注水				
3	e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給				
4	a. 使用済燃料ピットへの注水b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)				

- T2-添 4-1-2-16 -

工事計画認可申請書 設定根拠に関する説明書 (2号炉)

	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへの注水)として使用する送水車にはa.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである②のd.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。
	原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する送水車には c.及び d.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである②のd.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。
	原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備として使用する送水車には、e.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである③のe.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。
	原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備として使用する送水車には、 c .の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである $①$ の c .+ a .を上回る圧力として、 \bigcirc MP a とする。
	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへのスプレイ (注2) として使用する送水車には b.の機能が要求されており、④の b.を上回る圧力として、 MPaとする。
	なお、公称値については、使用済燃料ピットへのスプレイ (注2) 以外で使用する場合は、送水車に要求される最大圧力 MPa以上を上回る MPaとする。また、使用済燃料ピットへのスプレイ (注2) で使用する場合は、送水車に要求される最大圧力 MPaを上回る MPaとする。
· .	最高使用圧力 送水車の最大必要吐出圧力は MPaであり、消防法に適合した使用圧力2.6MPa以下の 1.3MPaを最高使用圧力とする。
:•	最高使用温度 送水車を重大事故等時において使用する場合の温度は、水源である海水の温度 ^(注3) が40℃を下 回るため40℃とする。

- T2-添 4-1-2-17 -

5. 個数

送水車(原動機含む)は、可搬型代替注水設備として注水ラインを介して使用済燃料ピットへ 海水を注水するため等に必要な個数として2個保管する。

送水車(原動機含む)の保有数は、必要な個数を2セット2個を分散して保管する。

6. 原動機出力

送水車の原動機出力は、消防法に適合したポンプを配備することから、そのポンプの原動機出力が147kW以上であり、原動機出力を147kWとする。

- (注4) 復水タンクに補給した水は、蒸気発生器への給水、炉心注水、格納容器スプレイ又は燃料取替用水タンクへの水移送に用いる。
- (注5) 屋外からの原子炉補助建屋への放水についても同じ設計とする。
- (注6) 海水の温度は、外気の温度である原子炉設置変更許可申請書添付書類六に示す高浜発電所における最高の月平均気温である8月の約30.9℃ (舞鶴特別地域気象観測所30.6℃、 教賀特別地域気象観測所30.9℃)を下回る。

- T2-添 4-1-2-18 -

1.2 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

1.2.1 ポンプ

名	尓	送水車		
容 量	m³/h/個	使用済燃料ピットへのスプレイ時以外 <u>以上、</u> 以上 () 使用済燃料ピットへのスプレイ時 以上 ()		
吐 出 圧 力	MPa	使用済燃料ピットへのスプレイ時以外		
最高使用圧力	MPa	1.4		
最高使用温度	$^{\circ}\mathbb{C}$	40		
個 数	_	2		
原動機出力	kW/個	147		
V ⇒n. → te tre V		For the trail		

【設定根拠】

(概 要)

重大事故等時に核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備と して使用する送水車は、以下の機能を有する。

送水車は、使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピットからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が低下した場合において使用済燃料ピット内の燃料体又は使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために設置する。

また、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が異常に低下した場合において使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために設置する。

これらの系統構成は、可搬型代替注水設備としては、送水車により、可搬式ホースを介して使用済燃料ピットへ海水を注水できる設計とする。

また、可搬型スプレイ設備としては、送水車により、可搬型ホース及びスプレイヘッダを 介して海水を使用済燃料ピットへスプレイできる設計とする。

送水車は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

系統構成は、大気への拡散抑制として、海を水源とした送水車によりスプレイヘッダを介して燃料取扱建屋へ放水を行う設計とする。

送水車は、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、使用済燃料ピットへの水の補給手段の水源となる燃料取替用水タンクが枯渇 又は破損した場合の使用済燃料ピットへの供給として、使用済燃料ピットは複数の代替淡水 源(淡水貯水槽、2次系純水タンク、1,2号機淡水タンク、淡水タンク又は1次系純水タ ンク)及び海を水源として使用する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して使用 済燃料ピットへ水を供給できる設計とする。

また、重大事故等の収束に必要となる供給設備のうち、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生し、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端未満かつ水位低下が継続する場合の使用済燃料ピットへのスプレイの水源として、海を使用する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して使用済燃料ピットへ水を供給できる設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する送水車は、以下の機能を有する。

送水車は、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために設置する。

系統構成は、運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ、充てん/高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した代替炉心注水として、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。

また、代替格納容器スプレイとして、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。

送水車は、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、重大事故等により、炉心注水及び格納容器スプレイの水源となる燃料取替用 水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である可搬式代替低圧注水ポンプによる代替 炉心注水及び代替格納容器スプレイの水源として、代替水源である仮設組立式水槽を使用する。仮設組立式水槽への供給として、仮設組立式水槽は海を水源として水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して仮設組立式水槽へ水を供給できる設計とする。

また、重大事故等により復水タンクが枯渇した場合の復水タンクへの補給として、復水タンクは複数の代替淡水源(淡水貯水槽、2次系純水タンク、1,2号機淡水タンク又は淡水タンク)及び海を水源として各水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して復水タンクへ水を補給できる設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備として使用する送水車は、 以下の機能を有する。

送水車は、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、重大事故等により、蒸気発生器2次側への注水手段の水源となる復水タンク

が枯渇した場合の復水タンクへの補給として、復水タンクは複数の代替淡水源(淡水貯水槽、2次系純水タンク、1,2号機淡水タンク又は淡水タンク)及び海を水源として各水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して復水タンク (注1)へ水を補給できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する送水車は、以下の機能を有する。

送水車は、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。 また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。

これらの系統構成は、1次冷却材喪失事象時に格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。海を水源とする送水車は、可搬型ホースを介して仮設組立式水槽へ海水を供給できる設計とする。

送水車は、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイの水源として、代替水源である仮設組立式水槽を使用する。仮設組立式水槽への供給として、仮設組立式水槽は海を水源として水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して仮設組立式水槽へ水を供給できる設計とする。

また、重大事故等により、復水タンクが枯渇した場合の復水タンクへの補給として、復水タンクは複数の代替淡水源(淡水貯水槽、2次系純水タンク、1,2号機淡水タンク又は淡水タンク)及び海を水源として各水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して復水タンク(注1)へ水を補給できる設計とする。

想定する重大事故等時におけるa~eの機能について、送水車によって使用することが想定される組み合わせは以下の①~④に区分される。

- a. 使用済燃料ピットへの注水
- b. 使用済燃料ピットへのスプレイ及び燃料取扱建屋への放水
- c. 格納容器スプレイ時の復水タンク若しくは仮設組立式水槽への補給又は燃料取替用水タンク水移送時の復水タンクへの補給
- d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給
- e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給
- ① c. 格納容器スプレイ時の復水タンク若しくは仮設組立式水槽への補給又は燃料取替用水 タンク水移送時の復水タンクへの補給+a.使用済燃料ピットへの注水 恒設代替低圧注水ポンプ又は可搬式代替低圧注水ポンプにより代替格納容器スプレイ

するために海水を復水タンク又は仮設組立式水槽へ補給するとともに、可搬型ホースを分 岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。または復水タンクから燃料取替用水タンク へ水移送するために必要な海水を復水タンクへ補給するとともに、可搬型ホースを分岐し て使用済燃料ピットへの注水を実施する。

- ② d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給+a. 使用済燃料ピットへの注水 恒設代替低圧注水ポンプにより代替炉心注水するために必要な海水を復水タンクへ補 給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。または 可搬式代替低圧注水ポンプにより代替炉心注水するために必要な海水を仮設組立式水槽 へ補給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。
- ③ e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給+a. 使用済燃料ピットへの注水 2次系からの炉心冷却として蒸気発生器への給水に必要な海水を復水タンクへ補給す るとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。
- ④ b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2) 使用済燃料ピットへのスプレイに同時使用の組み合わせは無く、単体で実施する。

1. 容量

送水単の谷重は、以下の里入事故寺時にわけるa~eの機能を未だすことができる谷重を基に前述の①~④の使用組み合わせを考慮して設定している。
a. 使用済燃料ピットへの注水
b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)
c. 格納容器スプレイ時の復水タンク若しくは仮設組立式水槽への補給又は燃料取替用水タンク水移送時の復水タンクへの補給 「m³/h以上 原子炉格納容器内のスプレイ容量については、重大事故対策有効性評価において、代替最終ヒートシンクによる格納容器の除熱手段確立までの間、原子炉格納容器内の圧力を原子炉格納容器の最高使用圧力近傍で維持することが可能である流量 m³/h以上とする。
d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給 m³/h以上

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

原子炉への注水容量については、重大事故等対策有効性評価の中で、LOCA(2インチ破

断)+ECCS注入失敗時の最大必要容量で m³/hを上回る m³/hである。				
e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給				
	第1表 送水車の必要容量			
項目	機能	必要な容量 (m³/h)	送水車に必要な容 量 (m³/h)	
1)	c. 格納容器スプレイ時の復水タンク若しくは仮設 組立式水槽への補給又は燃料取替用水タンク 水移送時の復水タンクへの補給			
2	a. 使用済燃料ピットへの注水 d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給		. 🗆	
3	a. 使用済燃料ピットへの注水 e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給 a. 使用済燃料ピットへの注水			
(4)	b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)			
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへの注水)として使用する送水車にはa.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである①のc.+a.を上回る容量として、 m³/h/個とする。 原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する送水車にはc.及びd.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである①のc.+a.を上回る容量として、 m³/h/個とする。				
原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備として使用する送水車には、e.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである③のe.+a.を上回る容量として、 m³/h/個とする。				
原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する送水車には、 c .の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである \mathbb{Q} の c .+ a .を上回る容量として、 \mathbb{Q} m 3 / h /個とする。				
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへスプレイ)として使用する送水車にはe.の機能が要求されており、④のb.を上回る容量として、 \square m³/h/個とする。				
なお	8、公称値については、使用済燃料ピットへのスプレク	/ 以外で使用す	る場合は送水車に要求	

工事計画認可申請書 設定根拠に関する説明書 (3号炉)

	m³/h/個を上回るm³/h/個とす 送水車に要求される容量と同じ_		ピットへのスプレイで
2. 吐出圧力	エカは、下部のこの機能を用る	ナンルジッキフロ川戸	もたま)。 同味)で安佐
	王力は、下記のa.∼e.の機能を果た される組合せを考慮して設定してレ		刀を奉に、미時に夫肔
a. 使用済燃料 b 送水車の	ピットへの注水 出出圧力は使用済燃料ピットへ注z	kすろ流量 m³/hを確	保する場合の水源と移
	差、静水頭、ホース圧力損失を基に		
・蒸気発生	生器への給水時の復水タンクへの袖	補給と同時使用の場合	約 MPa以上
	水源と移送先の圧力差	約 MPa	
	静水頭	約 <u>M</u> Pa	
	ホース圧力損失	約 <u>M</u> Pa	_
	合 計	約MPa	
・炉心注	水時の復水タンク又は仮設組立式オ	k槽への補給と同時使用	月の場合 約 <mark>─</mark> MPa以上
	水源と移送先の圧力差	約 MPa	
	静水頭	約 MPa	
	ホース圧力損失	約 MPa	
	合 計	約 MPa	
16 (1)			
	器スプレイ時の復水タンク若しく! k移送時の復水タンクへの補給と同		補給又は燃料取替用水
タンク)	N多达時の復小タンク、N相桁とF	可呼使用の場合	約 MPa以上
	水源と移送先の圧力差	約 MPa	лу <u>г</u> ин а <i>в</i> х т.
	静水頭	約 MPa	
	ホース圧力損失	約 MPa	
	合 計	約 MPa	
b. 使用済燃料 b	ピットへのスプレイ ^(注2)		約 MPa以上
送水車の	- 出出圧力は、海水を使用済燃料ピッ	トヘスプレイする場合	<u></u>
	ホース圧力損失を基に設定する。		
, III / 1 - 5/(水源と移送先の圧力差	約 MPa	
	静水頭	約 MPa	
	ホース圧力損失	約 MPa	
	合 計	約 MPa	
[4 A], pp			
<u>c. 格納容器</u> スプ	プレイ時の復水タンク若しくは仮記	段組立式水槽への補給	又は燃料取替用水タン

送水車の吐	2個水タンクへの補給 出圧力は、格納容器スプレイ時 移送先の圧力差、静水頭、ホー 水源と移送先の圧力差 静水頭 ホース圧力損失	約 <mark>MPa以上</mark> 所で仮設組立式水槽へ <mark>m³/hの海水を供給</mark> ・ス圧力損失を基に設定する。 約 MPa 約 MPa 約 MPa	する
	合 計	約 <mark></mark> MPa	
送水車の吐 の水源と移送 e. 蒸気発生器へ 送水車の吐	送先の圧力差、静水頭、ホース圧 水源と移送先の圧力差 静水頭 ホース圧力損失 合 計 の給水時の復水タンクへの補給	記設組立式水槽へ m³/hの海水を供給する E力損失を基に設定する。 約 MPa 約 MPa 約 MPa 約 MPa 約 MPa 約 MPa 約 MPa 約 MPa	
		ることが想定される①~④の全てに対して	、必

	第2表 送水車の吐出圧	カ		
項目	機能	必要な吐出圧力 (MPa)	送水車に必要な 吐出圧力 (MPa)	
1)	c. 格納容器スプレイ時の復水タンク若しくは仮設 組立式水槽への補給又は燃料取替用水タンク 水移送時の復水タンクへの補給 a. 使用済燃料ピットへの注水			
2	d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽へ の補給 a. 使用済燃料ピットへの注水		. 🗆	
(3) (4)	e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給 a. 使用済燃料ピットへの注水 b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)			
(4)	D.			
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへの注水)として使用する送水車にはa.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである①のc.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。 原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する送水車にはc.及びd.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである①のc.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。				
原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備として使用する送水車には、e.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである③のe.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。				
原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する送水車には、c.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである①のc.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。				
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)) として使用する送水車にはb.の機能が要求されており、④のb.を上回る圧力として、 MPaとする。				
に要	なお、公称値については、使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)以外で使用する場合は、送水車に要求される最大圧力 MPaを上回る MPaとする。また、使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)で使用する場合は、送水車に要求される最大圧力 MPaを上回る MPaとする。			
送	3. 最高使用圧力 ^(注3) 送水車の最大必要吐出圧力は MPaであり、消防法に適合した使用圧力2.6MPa以下の 1.4MPaを最高使用圧力とする。			
4. 最高	使用温度 (注3)			

送水車を重大事故等時において使用する場合の温度は、水源である海水の温度 (注4)が40℃を下回るため40℃とする。

5. 個数

送水車(原動機含む)は、可搬型代替注水設備として注水ラインを介して使用済燃料ピットへ 海水を注水するため等に必要な個数として2個保管する。

送水車(原動機含む)の保有数は、必要な個数を2セット2個を分散して保管する。

6. 原動機出力

送水車の原動機出力は、消防法に適合したポンプを配備することから、そのポンプの原動機出力が147kWであり、原動機出力を147kW/個とする。

- (注1) 復水タンクに補給した水は、蒸気発生器への給水、炉心注水、格納容器スプレイ又は燃料 取替用水タンクへの水移送に用いる。
- (注2) 屋外からの燃料取扱建屋への放水についても同じ設計とする。
- (注3) 重大事故等対処設備については、重大事故等時において使用する場合の圧力及び温度を記載する。 以降の重大事故等時の最高使用圧力及び最高使用温度についても同様の記載とする。
- (注4) 海水の温度は、外気の温度である原子炉設置変更許可申請書添付書類六に示す高浜発電所における最高の月平均気温である8月の約30.9℃(舞鶴特別地域気象観測所30.6℃、敦賀特別地域気象観測所30.9℃)を下回る。

1.2 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

1.2.1 ポンプ

名	沵	送水車
容量		使用済燃料ピットへのスプレイ時以外
	m³/h/個	以上、 以上 ()
	111 /11/1回	使用済燃料ピットへのスプレイ時
		以上()
		使用済燃料ピットへのスプレイ時以外
 吐 出 圧 力	MPa	以上、□以上(□)
	MPa	使用済燃料ピットへのスプレイ時
		□ 以上 (□)
最高使用圧力	MPa	1.4
最高使用温度	${\mathbb C}$	40
個 数	_	2
原動機出力	kW/個	147

【設定根拠】

(概 要)

重大事故等時に核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備と して使用する送水車は、以下の機能を有する。

送水車は、使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピットからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が低下した場合において使用済燃料ピット内の燃料体又は使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために設置する。

また、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が異常に低下した場合において使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために設置する。

これらの系統構成は、可搬型代替注水設備としては、送水車により、可搬式ホースを介して使用済燃料ピットへ海水を注水できる設計とする。

また、可搬型スプレイ設備としては、送水車により、可搬型ホース及びスプレイヘッダを 介して海水を使用済燃料ピットへスプレイできる設計とする。

送水車は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

系統構成は、大気への拡散抑制として、海を水源とした送水車によりスプレイヘッダを介して燃料取扱建屋へ放水を行う設計とする。

送水車は、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、使用済燃料ピットへの水の補給手段の水源となる燃料取替用水タンクが枯渇 又は破損した場合の使用済燃料ピットへの供給として、使用済燃料ピットは複数の代替淡水 源(淡水貯水槽、2次系純水タンク、1,2号機淡水タンク、淡水タンク又は1次系純水タ ンク)及び海を水源として使用する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して使用 済燃料ピットへ水を供給できる設計とする。

また、重大事故等の収束に必要となる供給設備のうち、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生し、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端未満かつ水位低下が継続する場合の使用済燃料ピットへのスプレイの水源として、海を使用する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して使用済燃料ピットへ水を供給できる設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する送水車は、以下の機能を有する。

送水車は、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために設置する。

系統構成は、運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ、充てん/高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した代替炉心注水として、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。

また、代替格納容器スプレイとして、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。

送水車は、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、重大事故等により、炉心注水及び格納容器スプレイの水源となる燃料取替用 水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である可搬式代替低圧注水ポンプによる代替 炉心注水及び代替格納容器スプレイの水源として、代替水源である仮設組立式水槽を使用する。仮設組立式水槽への供給として、仮設組立式水槽は海を水源として水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して仮設組立式水槽へ水を供給できる設計とする。

また、重大事故等により復水タンクが枯渇した場合の復水タンクへの補給として、復水タンクは複数の代替淡水源(淡水貯水槽、2次系純水タンク、1,2号機淡水タンク又は淡水タンク)及び海を水源として各水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して復水タンクへ水を補給できる設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備として使用する送水車は、 以下の機能を有する。

送水車は、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、重大事故等により、蒸気発生器2次側への注水手段の水源となる復水タンク

が枯渇した場合の復水タンクへの補給として、復水タンクは複数の代替淡水源(淡水貯水槽、2次系純水タンク、1,2号機淡水タンク又は淡水タンク)及び海を水源として各水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して復水タンク (注1)へ水を補給できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する送水車は、以下の機能を有する。

送水車は、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。 また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。

これらの系統構成は、1次冷却材喪失事象時に格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。海を水源とする送水車は、可搬型ホースを介して仮設組立式水槽へ海水を供給できる設計とする。

送水車は、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイの水源として、代替水源である仮設組立式水槽を使用する。仮設組立式水槽への供給として、仮設組立式水槽は海を水源として水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して仮設組立式水槽へ水を供給できる設計とする。

また、重大事故等により、復水タンクが枯渇した場合の復水タンクへの補給として、復水タンクは複数の代替淡水源(淡水貯水槽、2次系純水タンク、1,2号機淡水タンク又は淡水タンク)及び海を水源として各水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して復水タンク(注)へ水を補給できる設計とする。

想定する重大事故等時におけるa~eの機能について、送水車によって使用することが想定される組み合わせは以下の①~④に区分される。

- a. 使用済燃料ピットへの注水
- b. 使用済燃料ピットへのスプレイ及び燃料取扱建屋への放水
- c. 格納容器スプレイ時の復水タンク若しくは仮設組立式水槽への補給又は燃料取替用水タンク水移送時の復水タンクへの補給
- d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給
- e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給
- ① <u>c. 格納容器スプレイ時の復水タンク若しくは仮設組立式水槽への補給又は燃料取替用水</u> <u>タンク水移送時の復水タンクへの補給+a. 使用済燃料ピットへの注水</u> 恒設代替低圧注水ポンプ又は可搬式代替低圧注水ポンプにより代替格納容器スプレイ

m³/h以上

するために海水を復水タンク又は仮設組立式水槽へ補給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。または復水タンクから燃料取替用水タンクへ水移送するために必要な海水を復水タンクへ補給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。

- ② d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給+a. 使用済燃料ピットへの注水 恒設代替低圧注水ポンプにより代替炉心注水するために必要な海水を復水タンクへ補 給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。または 可搬式代替低圧注水ポンプにより代替炉心注水するために必要な海水を仮設組立式水槽 へ補給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。
- ③ e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給+a. 使用済燃料ピットへの注水 2次系からの炉心冷却として蒸気発生器への給水に必要な海水を復水タンクへ補給するとともに、可搬型ホースを分岐して使用済燃料ピットへの注水を実施する。
- ④ <u>b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)</u> 使用済燃料ピットへのスプレイに同時使用の組み合わせは無く、単体で実施する。

1. 容量

送水車の容量は、以下の重大事故等時におけるa~eの機能を果たすことができる容量を基に前述の①~④の使用組み合わせを考慮して設定している。

a. 使用済燃料ピットへの注水
b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)
c. 格納容器スプレイ時の復水タンク若しくは仮設組立式水槽への補給又は燃料取替用水タン ク水移送時の復水タンクへの補給

原子炉格納容器内のスプレイ容量については、重大事故対策有効性評価において、代替最終ヒートシンクによる格納容器の除熱手段確立までの間、原子炉格納容器内の圧力を原子炉

枠組みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

格納容器の最高使用圧力近傍で維持することが可能である流量 m³/h以上とする。

	d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給 m³/h以上 原子炉への注水容量については、重大事故等対策有効性評価の中で、LOCA (2インチ破断) +ECCS注入失敗時の最大必要容量で m³/hを上回る m³/hである。				
	e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給 m³/h以上 全交流電源喪失+RCPシールLOCA時に必要となる復水タンクへの注水容量については、ストレステスト報告書および審査資料の中において、復水タンク水の枯渇後の崩壊熱に応じた水量として最大 m³/hを設定しており、解析の結果、蒸気発生器による炉心冷却の健全性は確保されることが確認できていることから m³/h以上とする。				
	送水車は以上のa.~e.の機能を同時に実施することが想定される①~④の全ての組み合わせに対して、必要な性能を有するものとして、以下のとおりとする。 第1表 送水車の必要容量				
	項目	機能	必要な容量 (m³/h)	送水車に必要な容 量 (m³/h)	
	1)	c. 格納容器スプレイ時の復水タンク若しくは仮設 組立式水槽への補給又は燃料取替用水タンク 水移送時の復水タンクへの補給			
	2	a. 使用済燃料ピットへの注水 d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補給 a. 使用済燃料ピットへの注水			
	34	e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給 a. 使用済燃料ピットへの注水 b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)			
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへの注水)として使用する送水車にはa.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである①のc.+a.を上回る容量として、□m³/h/個とする。					
	原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する送水車には c .及び d .の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである①の c .+ a .を上回る容量として、 \square m³/h/個とする。				
原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備として使用する送水車には、e.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである③のe.+a.を上回る容量として、 m³/h/個とする。					
原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する送水車には、 c .の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の容量となる組合せである \mathbb{D} の c .+ a .を上回る容量として、 $\mathbf{m}^3/h/$ 個とする。					
	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへスプレイ)として使用する送水車にはe.の機能が要求されており、④のb.を上回る容量として、 「m³/h/個とする。				

なお、公称値については、使用済燃料ピットへのスプレイ以外で使用する場合は送水車に要求される最大容量─m³/h/個を上回る─m³/h/個とする。また、使用済燃料ピットへのスプレイで使用する場合は、送水車に要求される容量と同じ─m³/h/個とする。				
	E力は、下記のa.〜e.の機能を果た られる組合せを考慮して設定してい		ዽ基に、同時に実施	
送水車の吐	a. 使用済燃料ピットへの注水 送水車の吐出圧力は使用済燃料ピットへ注水する流量 m³/hを確保する場合の水源と移 送先の圧力差、静水頭、ホース圧力損失を基に設定する。			
	を	約 MPa 約 MPa 約 MPa 約 MPa	MPa以上 場合 □MPa以上	
	器スプレイ時の復水タンク若しく x移送時の復水タンクへの補給と「 水源と移送先の圧力差 静水頭 ホース圧力損失 合 計		計文は燃料取替用水 約─MPa以上	
送水車の吐	『ットへのスプレイ (注2) 上出圧力は、海水を使用済燃料ピッ ホース圧力損失を基に設定する。 水源と移送先の圧力差 静水頭 ホース圧力損失 合 計		約 <mark>□MPa</mark> 以上 <源と移送先の圧力	

c. 格納容器スプレイ時の復水タンク若しくは仮設組立	式水槽への補給又は燃料取替用水タン
ク水移送時の復水タンクへの補給	
	約 MPa以上
送水車の吐出圧力は、格納容器スプレイ時に仮設	
場合の水源と移送先の圧力差、静水頭、ホース圧力	
物中仍小你飞物还无约定刀定、野小娘、小一个压力。	損人を基に収定する。
	4 /□• co
水源と移送先の圧力差	約 <mark></mark> MPa
静水頭	約 <mark></mark> MPa
ホース圧力損失	約 <mark></mark> MPa a
合 計	約 MPa
	_
	_
d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽への補料	給約MPa以上
送水車の吐出圧力は、代替炉心注水時に仮設組立	式水槽へ m³/hの海水を供給する場合
の水源と移送先の圧力差、静水頭、ホース圧力損失	
水源と移送先の圧力差	約 MPa
静水頭	約 <u>M</u> Pa
ホース圧力損失	約 <mark></mark> MPa a
合 計	約 MPa
e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給 約	MPa以上
送水車の吐出圧力は、蒸気発生器への給水時に復	水タンク〜 m³/hの海水を補給する場
合の水源と移送先の圧力差、静水頭、ホース圧力損	
水源と移送先の圧力差	約 MPa
静水頭	約 <mark>MPa</mark>
ホース圧力損失	約 <mark></mark> MPa a
合 計	約 MPa
送水車は、以上のa.~e.の機能を同時に実施することが	が想定される①~④の全てに対して、必
要な性能を有するものとして、以下のとおりとする。	
X (A) E (1) () () () () () () () () ()	

第2表 送水車の吐出圧力				
項目	機能	必要な吐出圧力 (MPa)	送水車に必要な 吐出圧力 (MPa)	
1	c. 格納容器スプレイ時の復水タンク若しくは仮設 組立式水槽への補給又は燃料取替用水タンク 水移送時の復水タンクへの補給			
	a. 使用済燃料ピットへの注水			
2	d. 炉心注水時の復水タンク又は仮設組立式水槽へ の補給			
	a. 使用済燃料ピットへの注水			
3	e. 蒸気発生器への給水時の復水タンクへの補給			
	a. 使用済燃料ピットへの注水			
4	b. 使用済燃料ピットへのスプレイ (^{注2)}			
への た場 には	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへの注水)として使用する送水車にはa.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである①のc.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。 原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する送水車にはc.及びd.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである①のc.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。			
求さ	原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備として使用する送水車には、e.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである③のe.+a.を上回る圧力として、MPaとする。			
要求	原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する送水車には、c.の機能が要求されており、同時に使用することを想定した場合に最大の圧力となる組合せである①のc.+a.を上回る圧力として、 MPaとする。			
への とし	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備(使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)) として使用する送水車にはb.の機能が要求されており、④のb.を上回る圧力として、 MPaとする。			
に要	なお、公称値については、使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)以外で使用する場合は、送水車に要求される最大圧力 MPa以上を上回る MPaとする。また、使用済燃料ピットへのスプレイ (注2)で使用する場合は、送水車に要求される最大圧力 MPaを上回る MPaとする。			
	使用圧力 ^(注3) 水車の最大必要吐出圧力は <mark></mark> MPaであり、消防法	に適合した使用圧	- 三力2.6MPa以下の	

1.4MPaを最高使用圧力とする。

4. 最高使用温度(注3)

送水車を重大事故等時において使用する場合の温度は、水源である海水の温度 (注4)が40℃を下回るため40℃とする。

5. 個数

送水車(原動機含む)は、可搬型代替注水設備として注水ラインを介して使用済燃料ピットへ 海水を注水するため等に必要な個数として2個保管する。

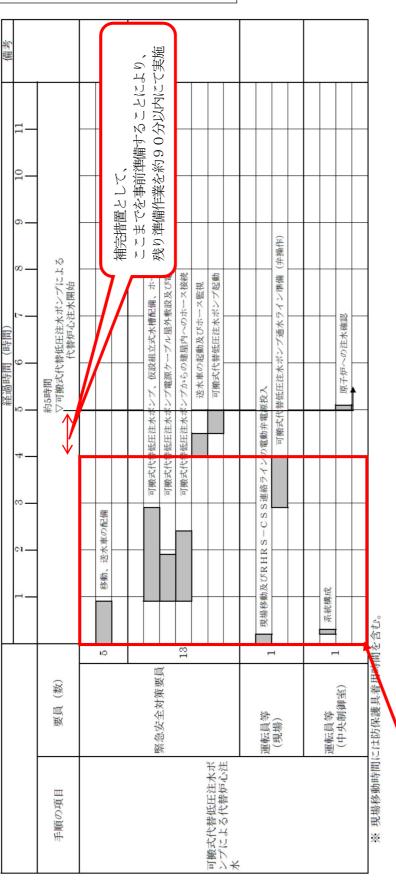
送水車(原動機含む)の保有数は、必要な個数を2セット2個を分散して保管する。

6. 原動機出力

送水車の原動機出力は、消防法に適合したポンプを配備することから、そのポンプの原動機出力が147kWであり、原動機出力を147kW/個とする。

- (注1) 復水タンクに補給した水は、蒸気発生器への給水、炉心注水、格納容器スプレイ又は燃料 取替用水タンクへの水移送に用いる。
- (注2) 屋外からの燃料取扱建屋への放水についても同じ設計とする。
- (注3) 重大事故等対処設備については、重大事故等時において使用する場合の圧力及び温度を記載する。
 - 以降の重大事故等時の最高使用圧力及び最高使用温度についても同様の記載とする。
- (注4) 海水の温度は、外気の温度である原子炉設置変更許可申請書添付書類六に示す高浜発電所における最高の月平均気温である8月の約30.9℃ (舞鶴特別地域気象観測所30.6℃、敦賀特別地域気象観測所30.9℃)を下回る。

沠



第1.4.12 図 可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水 タイムチャート

C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による充てん注入系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備(可搬式代替低圧注水ポンプ)について、 該系統に要求される性能及び準備時間を満足させるために行う補完措置は、概略以下①及び②のとおり。

①可搬式代替低圧注水ポンプの予備のうち1台による注水が行えるよう、設備を予め設置しておく。

②建屋内との取合部接続のみを残しておく。

上記①及び②を実施することにより、約90分以内で接続可能。

設置変更許可申請書 本文十号、追補1、有効性評価 (1・2号炉)

第10.2表 重大事故等対策における操作の成立性(2/7)

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間	
	C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による代替炉心注水	運転員等 (中央制御室、現場)	4	90分	
		緊急安全対策要員	3		
	主蒸気大気放出弁(現場手動操作)による蒸気放出	1.3 にて整備する。 (主蒸気大気放出弁 (現場手動操作) による 主蒸気大気放出弁の機能回復と同様)			
1.4	アキュムレータによる炉心注水	運転員等 (中央制御室、現場)	2	20分	
	電原車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)への燃料補給	緊急安全対策要員	2	2.3 時間	
	大容量ポンプへの燃料補給	緊急安全対策要員	2	2.3 時間	
	送水車~の燃料補給	緊急安全対策要員	2	2.3時間	
	主蒸気大気放出弁 (現場手動操作) による主蒸気大気放出弁の機能回復	1.3にて整備する。			
1.5	大容量ポンプを用いたA格納容器循環冷暖房ユニットによる 格納容器内自然対流冷却	1.7にて整備する。			
	大容量ポンプによる補機冷却水(海水)通水	運転員等 (中央制御室、現場)	3	7.5時間	
		緊急安全対策要員	16		
1.6	A格納容器循環冷暖房ユニットによる格納容器内自然対流冷 却	1.7 にて整備する。			
1.0	大容量ポンプを用いたA格納容器循環冷暖房ユニットによる 格納容器内自然対流冷却	1.7にて整備する。			

設置変更許可申請書 本文十号、追補 1 、有効性評価 (1 · 2 号炉)

使用済然料ビットの注水は、燃料ビット水位が3.0m低下する時間(約5.9日後)までに対応が3.0m低である。 高気発生器への注水は、復水タンクの水位が 枯渇する時間(約8.5時間)までに対応が可能 である。 大容量ポンプによる格納容器内自然対流冷却は、個数代格底に注水ポンプによる注水機 機時間(約46時間)中に対応が可能である。 備考 45.9日 使用が終鮮ビット への送水間路 40時間 41.8時間 約46時間 格納容器自然対流冷却開始 再循遷運転開始 24) 2B) 6B 適宜実施 22 約8.5時間 蒸気発生器への注水開始(海水) 経過時間(時間) 2.5時間 2.5時間 1.5時間 美脂族 1名移動 米海後 実施後 2名移跡 美語後 3名移動 手順の内容 ●ディスタンスピース取り替え(海水系統~原子炉補機冷却水系統) ●海水系粧及び格納容器循環冷暖房ユニット通水ライン準備 ●海水系統及び格納容器循環冷暖房ユニット通水ライン準備 2 [4] [4] |◆大容量ポンプ通水ライン準備及びホース接続等 ●送水車給油作業&大容量ポンプ給油作業 予備品海水ポンプモータとの取り替え等 ●使用済燃料ビット注水準備(ホース敷設) ●蒸気発生器への注水準備(送水車) 必要な要員と作業項目 ●大容量ポンプ起動及び通水 (中央制御室操作) [2] [2] ●大容量ポンプ配備 (現場操作) (現地操作) (現地操作) [2] 要員 (作業に必要な要員数) [】は他作業後移動 してきた要員 緊急安全対策要員H, L, M, O 召集要員 緊急安全対策要員 F、G、H 召集要員 緊急安全対策要員 F, G 緊急安全対策要員等 緊急安全対策要員 O、P、Q 緊急安全対策要員 L、M、O、P、Q 運転員B 使用済燃料ピット注水準備 予備海水ポンプモータ取替 蒸気発生器への注水準備 手順の項目 各機器への給油作業 大容量ポンプ準備

(外部電源喪失+非常用所内交流電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失+RCPシールLOCA) (2/2) 「全交流動力電源喪失」の作業と所要時間 第7.1.2.5 図