2018年3月23日 日本原子力発電株式会社

柏崎刈羽原子力発電所/東海第二発電所 技術的能力比較表 【対象項目:1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)

第1.11.1表機能喪失を想定する設計基準対象施設と整備する手順

対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (1/3)

分類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設	対応 手段	対処設備		手順書
使用済燃料プー	燃料プール冷却浄化系 残留熱除去系	ヘッダを使用した使用済燃料プールへの注水 ペッダを使用した使用済燃料プールへの注水	可搬型代替注水ボンプ (A-1級) 可搬型代替注水ボンプ (A-2級) ホース・接続口 燃料プール代替注水系配管・弁 常設スプレイヘッダ 使用済燃料プール 燃料補給設備 ※2 防火水槽 ※1, ※5 淡水貯水池 ※1, ※5	重大事故等対処設備 自主対策設備	事故時運転操作手順書(徴候ベース) 「SFP 水位・温度制御」 事故時運転操作手順書(シビアアクシデント) 「R/B 制御」 事故時運転操作手順書(停止時徴候ベース) 「SFP 原子炉水位・温度制御」 AM 設備別操作手順書 「消防車による SFP スプレイ」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」 多様なハザード対応手順 「消防車による送水(SFP 常設スプレイ)」
料プールの冷却機能又は注水機能の喪失時,又は使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能の喪失時,又は使用済燃料プ		水へッダを使用した使用済燃料プールへの注水水へッダを使用した使用済燃料プールへの注水	可機型代替注水ボンブ (A-1級) 可搬型代替注水ボンプ (A-2級) ホース・接続口 燃料ブール代替注水系配管・弁 可搬型スプレイヘッダ 使用済燃料ブール 燃料補給設備 ※2 防火水槽 ※1, ※5 淡水貯水池 ※1, ※5	重大事故等対処設備 自主対策設備	事故時運転操作手順書(徴候ベース) 「SFP 水位・温度制御」 事故時運転操作手順書(シビアアクシデント) 「R/B 制御」 事故時運転操作手順書(停止時徴候ベース) 「SFP 原子炉水位・温度制御」 AM 設備別操作手順書 「消防車による可搬型 SFP スプレイ」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」 多様なハザード対応手順 「消防車による送水(SFP 可搬型スプレイ)」
済燃料プール水の小規模な漏えい発生時		消火系による使用済燃料プールへの注水	ディーゼル駆動消火ポンプ ろ過水タンク ※1 消火系配管・弁 復水補給水系配管・弁 残留熱除去系配管・弁 残料デール冷却浄化系配管・弁 使用済燃料ブール 常設代替交流電源設備 ※2 第二代替交流電源設備 ※2 可搬型代替交流電源設備 ※2 燃料補給設備 ※2	自主対策設備	事故時運転操作手順書(徴候ベース)「SFP 水位・温度制御」 事故時運転操作手順書(シビアアクシデント) 「R/B 制御」 事故時運転操作手順書(停止時徴候ベース 「SFP 原子炉水位・温度制御」 AM 設備別操作手順書 「消火ポンプによる SFP 注水」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」
	-	漏えい抑制	サイフォン防止機能 ※4	重大事故等対処設備	事故時運転操作手順書 (徴候ベース) 「SFP 水位・温度制御」 「原子炉建屋制御」 事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「R/B 制御」 事故時運転操作手順書 (停止時徴候ベース 「SFP 原子炉水位・温度制御」 AM 設備別操作手順書 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」

※1: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。

※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「1.12 発電所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:重大事故等時には現場手動弁による隔離操作を併せて実施する。 ※5:「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」【解釈】1 b)項を満足するための代替淡水源(措置) ※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。

第1.11-1表 機能喪失を想定する設計基準対象施設と整備する手順

東海第二

対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (1/6)

分類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設	対応 手段	対処設備		手順書
使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能の喪失時,		(注水ライン)を使用した使用済燃料プール注水常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系	常設低圧代替注水系ポンプ 代替淡水貯槽 ^{※2} サイフォン防止機能 ^{※4} 低圧代替注水系配管・弁 代替燃料プール注水系配管・弁 使用済燃料プール 常設代替交流電源設備 ^{※3} 燃料給油設備 ^{※3}	重大事故等対処設備	非常時運転手順書II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制 御」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領
55失時,又は使用済燃料プールからの小規模な水の漏えい発生時	燃料プール冷却浄化系 残留熱除去系 (使用済燃料プール水の 冷却及び補給)	代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プール注水可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる	可搬型代替注水中型ポンプ ^{*2} 可搬型代替注水大型ポンプ ^{*2} 西側淡水貯水設備 ^{*2} 代替淡水貯槽 ^{*2} サイフォン防止機能 ^{*4} ホース 低圧代替注水系配管・弁 代替燃料プール 常設代替交流電源設備 ^{*3} 可搬型代替交流電源設備 ^{*3} 可搬型代替交流電源設備 ^{*3} 燃料給油設備 ^{*3}	重大事故等対処設備	非常時運転手順書 II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制 御」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領

※1:手順については「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。

※2: 手順については「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: 手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

※4:サイフォン防止機能は、操作及び確認を必要としないため、手順書として整備しない。

※5:使用済燃料プール水の漏えい緩和に用いるための資機材と位置付ける。

東二は設計基準事故対処設備に 対し, 重大事故等対処設備(設計 基準拡張) ではなく重大事故等対 処設備として位置付ける。

備考

(以下, 第1.11-1表において同

東二は代替燃料プール注水系と して常設注水ライン,常設スプ レイヘッダ及び可搬スプレイへ ッダを設置し,起因事象により 注水とスプレイを使い分ける。 柏崎は常設スプレイヘッダと可 搬型スプレイヘッダにて注水と スプレイを行う。

なお, 東二は常設低圧代替注水 系ポンプまたは可搬型の代替注 水ポンプにて送水するが, 柏崎 は可搬型の代替注水ポンプのみ としている。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)				東海第二		備考
	対応手具	设,対処設備,手順	書一覧	(2/6)		
	分類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設	対応 手段	対処設備	手順書	
	使用済燃料		使用済燃料プール注水	復水移送ポンプ 復水貯蔵タンク*2 サイフォン防止機能*4 補給水系配管・弁 使用済燃料プール 非常用交流電源設備*3 常設代替交流電源設備*3 可搬型代替交流電源設備*3 「搬型代替交流電源設備*3	非常時運転手順書II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制 御」 海 の の の の の の の の の の の の の の の の の の	東二は補給水系を使用済燃料プ ール注水(自主対策設備)として 使用する。
	- プールの冷却機能又は注水機能の喪失時,又は使用済	燃料プール冷却浄化系 残留熱除去系 (使用済燃料プール水の 冷却及び補給)	(消火栓を使用した使用済燃料プール注水の場合)消火系による使用済燃料プール注水	電動駆動消火ポンプ ディーゼル駆動消火ポンプ ろ過水貯蔵タンク*2 多目的タンク*2 サイフォン防止機能*4 消火系配管・弁・消防用ホース 使用済燃料プール	非常時運転手順書 II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制 御」 イ (御) イ (御) イ (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で) (で)	柏崎の消火系による使用済燃料 プールへの注水に係る記載は、比 較表ページ1に記載。 東二は、消火系による使用済燃 料プール注水の手順として、消 火栓に消防用ホースを接続し使 用済燃料プールへの注水と残留 熱除去系B系ラインを使用した 手順を整備する。
			(残留熱除去系ラインを使用した使用済燃料プール注水の場合)消火系による使用済燃料プール注水	電動駆動消火ポンプ ディーゼル駆動消火ポンプ ろ過水貯蔵タンク*2 多目的タンク*2 サイフォン防止機能*4 消火系配管・弁 残留熱除去系配管・弁 残留熱除去系配管・弁 機料ブール冷却浄化系配管・弁 使用済燃料プール 非常用交流電源設備*3 常設代替交流電源設備*3 可搬型代替交流電源設備*3 燃料給油設備*3	非常時運転手順書 II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制 御」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	相崎は、残留熱除去系洗浄水ラインから残留熱除去系最大熱負荷ラインを使用した手順のみ整備。 東二は常用電源が使用可能である場合、電動駆動消火ポンプを使用する。 東二はろ過水貯蔵タンクを代替する淡水タンクとして、多目的タンクを設置している。
	※2:手順※3:手順※4:サイ	については「1.13 重大¶ については「1.14 電源 <i>0</i> フォン防止機能は,操作及	写故等の収 の確保に関 なび確認を	 対性物質の拡散を抑制するための手順 末に必要となる水の供給手順等」にて する手順等」にて整備する。 必要としないため,手順書として整備 るための資機材と位置付ける。	整備する。	

木	白崎刈羽原子力勢	電所	6/7号機 設置変更許可	「申請書 再補正(平成 29 年 12 月 18 F	1)			東海第二			備考
対応	手段,対処設備	手順	事書一覧(2/3) T		対応手	段,対処設備,手順	1	(3/6)			
分類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設	対応 手段	対処設備	手順書	分類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設	対応 手段	対処設備		手順書	
		ペッダを使用した使用済燃料プールへのスプレイ 燃料プール代替注水系による常設スプレイ	可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) ホース・接続口 燃料ブール代替注水系配管・弁 常設スプレイヘッダ 使用済燃料ブール 燃料補給設備 ※2 防火水槽 ※1, ※5 淡水貯水池 ※1, ※5	事故時運転操作手順書(徴候ベース) 「SFP 水位・温度制御」 事故時運転操作手順書(シビアアクシデント) 「R/B 制御」 事故時運転操作手順書(停止時徴候ベース) 「SFP 原子炉水位・温度制御」 AM 設備別操作手順書 「消防車による SFP スプレイ」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」 多様なハザード対応手順 「消防車による送水(SFP 常設スプレイ)」 策設 備			(常設スプレイヘッダ)を使用した使用(常設スプレイヘッダ)を使用した使用	常設低圧代替注水系ポンプ 代替淡水貯槽※2 サイフォン防止機能※4 低圧代替注水系配管・弁 代替燃料プール注水系配管・弁 常設スプレイヘッダ 使用済燃料プール	重大事故等対処設	非常時運転手順書 II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制 御」 AM設備別操作手順書	東二は燃料プールスプレイ手段 として、常設低圧代替注水系ポンプ及び常設スプレイへッダを 使用した手段並びに可搬型代替 注水大型ポンプ及び常設スプレイへッダ又は可搬型スプレイノ ズルを使用した手段を整備す
使用済燃料プールからの	-	ペッダを使用した使用済燃料プーペッダを使用した使用済燃料プール代替注水系による可!	可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) ホース・接続ロ 燃料ブール代替注水系配管・弁 可搬型スプレイヘッダ 使用済燃料ブール 燃料補給設備 ※2	事故時運転操作手順書(徴候ベース) 「SFP 水位・温度制御」 事故時運転操作手順書(シビアアクシデント) 「R/B 制御」 事故時運転操作手順書(停止時徴候ベース) 「SFP 原子炉水位・温度制御」 AM 設備別操作手順書 「消防車による可搬型 SFP スプレイ」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」	使用済燃料プールからの大量	_	済燃料プールスプレイ	常設代替交流電源設備*3 燃料給油設備*3	放備	重大事故等対策要領	る。
大量の水の漏え		ルへのスプレイ	防火水槽 ※1, ※5 淡水貯水池 ※1, ※5	自 主 対 所 前防車による送水 (SFP 可搬型スプレ イ)」 設 備	の 水 の 漏		(常設スプレ				
い発生時	-	漏えい緩和	シール材 接着剤 ステンレス鋼板 吊り降ろしロープ	事故時運転操作手順書(微候ベース) 「SFP 水位・温度制御」 「原子炉建屋制御」 事故時運転操作手順書(シビアアクシデント) 自主 「R/B 制御」 事故時運転操作手順書(停止時徴候ベース) 「SFP 原子炉水位・温度制御」 AM 設備別操作手順書 「SFP 漏えい緩和」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」	え N 発生時		レイヘッダ)を使用した使用済燃料 替注水大型ポンプによる代替燃料	可搬型代替注水大型ポンプ*2 代替淡水貯槽*2 サイフォン防止機能*4 ホース 低圧代替注水系配管・弁 代替燃料プール注水系配管・弁 常設スプレイヘッダ 使用済燃料プール 常設代替交流電源設備*3	重大事故等対処設備	非常時運転手順書II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制 御」 AM設備別操作手順書	
	-	大気への放射性物質の	大容量送水車(原子炉建屋放水設備用) ホース 放水砲 燃料補給設備 ※2	多様なハザード対応手順 「大容量送水車及び放水砲による大気への 拡散抑制」 ※3 拡散抑制」 ※3 等 対対 処 設 設備			済燃料プールスプレイ 一次料プール注水系	可搬型代替交流電源設備 ^{※3} 燃料給油設備 ^{※3}	013	重大事故等対策要領	
※2:手順に ※3:手順に ※4:重大事 ※5:「1.1;	:「1.14 電源の確保に関する :「1.12 発電所外への放射化 :故等時には現場手動弁によ : 重大事故等の収束に必要と	手順等」 物質の拡 る隔離操作 なる水の	散を抑制するための手順等」にて整備する。	代替淡水源(措置)	※2:手 ※3:手 ※4:サ	順については「1.13 重大¶ 順については「1.14 電源の イフォン防止機能は,操作及	事故等の収す の確保に関 なび確認を	 対性物質の拡散を抑制するための手順 東に必要となる水の供給手順等」にて する手順等」にて整備する。 必要としないため,手順書として整備 るための資機材と位置付ける。	整備する。		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)				東海第二			備考
	対応手	段,対処設備,手順書	一覧((4/6)			
	分類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設	対応 手段	対処設備		手順書	
	使用済燃料プールからの大量		(可搬型スプレイノズル)を使用した使用済燃料プールスプレイ可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系	可搬型代替注水大型ポンプ ^{*2} 代替淡水貯槽 ^{*2} サイフォン防止機能 ^{*4} ホース 可搬型スプレイノズル 使用済燃料プール 燃料給油設備 ^{*3}	重大事故等対処設備	非常時運転手順書II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制 御」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	柏崎の燃料プールスプレイに係る記載は、比較表ページ3に記載。 東二は燃料プールスプレイ手段として、常設低圧代替注水系ポンプ及び常設スプレイヘッダを使用した手段並びに可搬型代替注水大型ポンプ及び常設スプレイヘッダ又は可搬型スプレイノズルを使用した手段を整備する。
	重の水の漏えい発生時		漏えい緩和	シール材 接着剤 ステンレス鋼板 吊り降ろしロープ	_*5	非常時運転手順書II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制 御」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	柏崎の漏えい緩和に係る記載は、比較表ページ3に記載。 柏崎の大気への放射性物質の拡
			大気への拡散抑制	可搬型代替注水大型ポンプ(放水 用)** ¹ ホース 放水砲* ¹ 燃料給油設備* ³	重大事故等対処設備	非常時運転手順書 II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制 御」 重大事故等対策要領	散抑制に係る記載は、比較表ページ3に記載。
	※2:手順 ※3:手順 ※4:サイ	原については「1.13 重大事間 原については「1.14 電源の配 プフォン防止機能は,操作及び	放等の収 確保に関 び確認を	 対性物質の拡散を抑制するための手順等 束に必要となる水の供給手順等」にて動する手順等」にて整備する。 と要としないため,手順書として整備しるための資機材と位置付ける。	を備する。		

7	柏崎刈羽原子力発	電所	6/7号機 設置変更許可	申請書	再補正(平成 29 年 12 月 18	日)				東海第二			備考
対応	手段,対処設備,	手順	[書一覧 (3/3)			対応	5手	段,対処設備,手順書	一覧	(5/6)			
分類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設	対応手段			手順書	分	類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設	対応 手段	対処設備		手順書	
重大事故等時に		使用済燃料プールの監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA 広域) 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ(高レ ンジ・低レンジ) 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ(使用済 燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含 む)	重大事故等対処設備	AM 設備別操作手順書 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」			使用済燃料プール水位 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度 使用済燃料プール温度	使用済燃料	使用済燃料プール温度(SA) 使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プールエリア放射線 モニタ(高レンジ・低レンジ) 使用済燃料プール監視カメラ	重大事業	非常時運転手順書 II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制	
おける使用済燃料プールの監	_	代替電源によ	常設代替交流電源設備 ※2 可搬型代替交流電源設備 ※2 所内蓄電式直流電源設備 ※2 可搬型直流電源設備 ※2	重大事故等対処設備		重大事故祭	大事と変	燃料取替フロア燃料プー ルエリア放射線モニタ 原子炉建屋換気系燃料取 替床排気ダクト放射線モ ニタ	料プールの監視	(使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む) 常設代替交流電源設備**3 可搬型代替交流電源設備**3 常設代替直流電源設備**3 常設代替直流電源設備**3 可搬型代替直流電源設備**3 燃料給油設備**3	故等対処設備	御」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	東二は, 常設代替交流電源設備を
視		5る給電	第二代替交流電源設備 ※2	自主対策設備		時における使用済	こづける吏用	原子炉建屋換気系排気ダ クト放射線モニタ					常設代替高圧電源装置 5 台で定格とし、故障や点検を想定し、1台予備を確保している。よって、
使用済燃料プー	全交流動力電源	代替交流電源設備を使用した燃	燃料ブール冷却浄化系ポンプ 使用済燃料ブール 燃料ブール冷却浄化系熱交換器 燃料ブール冷却浄化系配管・弁・スキマサ ージタンク・ディフューザ 代替原子炉補機冷却系 ※6 常設代替交流電源設備 ※2 可搬型代替交流電源設備 ※2	重大事故等対処設備	事故時運転操作手順書(徴候ベース) 「SFP 水位・温度制御」 事故時運転操作手順書(シビアアクシデント) 「R/B 制御」 事故時運転操作手順書(停止時徴候ベース) 「SFP 原子炉水位・温度制御」 AM 設備別操作手順書 「FPC による SFP 除熱」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」	熔米フーハの監視	ァ レ り		代替電源設備による	使用済燃料プール温度(SA) 使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プールエリア放射線 モニタ(高レンジ・低レンジ) 使用済燃料プール監視センジ	重大事故母	非常時運転手順書 II (徴候ベース) 「電源供給回復」	柏崎で記載している自主対策設備は設置していない。 (以下,第1.11-1表において同様)
ルから発生する水蒸気による悪影響		料プール冷却浄化系による使用済	原子炉補機冷却系 ※6	(設計基準拡張)				_	の設備への給電の設備への給電	(使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む) 常設代替交流電源設備*3 可搬型代替交流電源設備*3 常設代替直流電源設備*3 可搬型代替直流電源設備*3 所搬型代替直流電源設備*3 燃料給油設備*3	等対処設備	AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	
防止		燃料プールの除熱	第二代替交流電源設備 ※2	自主対策設備		※ 2: ※ 3:	: 手川 : 手川	頁については「1.13 重大事 頁については「1.14 電源の	故等の収 確保に関	射性物質の拡散を抑制するための手順等 東に必要となる水の供給手順等」にて動する手順等」にて動する手順等」にて整備する。 必要としないため、手順書として整備	整備する。		
※2:手順(※3:手順(※4:重大 ※5:「1.1	ま「1.14 電源の確保に関する ま「1.12 発電所外への放射性 事故等時には現場手動弁による 3 重大事故等の収束に必要と	手順等」 物質の拡 る隔離操作 なる水の	散を抑制するための手順等」にて整備する。	替淡水源	(措置)	* 5 :	: 使月	目済燃料プール水の漏えい緩	和に用い -	るための資機材と位置付ける。			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)				東海第二		備考
	対応手	段,対処設備,手順		(6/6)		
	分類	機能喪失を想定する 設計基準対象施設	対応 手段	対処設備	手順書	
	※2:手り ※3:手り ※4:サ	順については「1.13 重大事 順については「1.14 電源の イフォン防止機能は,操作及	耳故等の収)確保に関 なび確認を	代替燃料プール冷却系ポンプ 使用溶燃料プールルスシンク 代替燃料プールシンク 代替燃料プール治却系熱交換器 代替燃料プール治却系配管・弁 緊急用海水水系配管・弁 緊急用海水水系配管・弁 緊急間熱水系配管水 水市常設性 大変流電源設備。 常設代代替交流電源設備。 常設代代替交流電源設備。 常設代代替交流電源設備。 常設代代替交流電源設備。 常設性的要となって整備。 が料給相設備。 が料給相設備。 が料給相設備。 が料給性でで、 が大型ポンプ	整備する。	柏崎の代替交流電源設備を使用した燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱に係る記載は、比較表ページ5に記載。 東二は使用済燃料プールを除熱する手段として代替燃料プール冷却浄化系で使用済燃料プール冷却浄化系で使用済燃料プールを除熱する手段を選定。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7	7号機 設置変	更許可思	申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)			東海第二		備考
第 1. 監視計器一覧 (1/4)	11.2表 重大事	事故等対象	処に係る監視計器	監視計器一覧 (1/12)	第1	. 11-2表 重大事故等対処	上に係る監視計器	
手順書	重大事故等の 必要となる監		監視パラメータ (計器)	手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)	
1.11.2.1 使用済燃料ブールの冷却機能又は注水機 (1)燃料ブール代替注水 事故時運転操作手順書(徴候ベース) 「SFP 水位・温度制御」 事故時運転操作手順書(シビアアクシデント)			燃料プール水位低 警報 燃料プール温度高 警報	の対応手順 (1) 使用済燃料プール代表	 替注水		月済燃料プールからの小規模な水の漏えい発生時 ライン)を使用した使用済燃料プール注水	東二は代替燃料プール注水系と して常設注水ライン,常設スプ レイヘッダ及び可搬スプレイへ
「R/B 制御」 事故時運転操作手順書(停止時徴候ベース) 「SFP 原子炉水位・温度制御」 AM 設備別操作手順書 「消防車による SFP スプレイ」 「消防車による可搬型 SFP スプレイ」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」	使用済燃料プ・	-ルの監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA 広域) 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ M/C C 電圧 M/C D 電圧		stat	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域)	ッダを設置し、起因事象により 注水とスプレイを使い分ける。 柏崎は常設スプレイヘッダと可
多様なハザード対応手順 「消防車による送水(SFP 常設スプレイ)」 「消防車による送水(SPP 可搬型スプレイ)」	斯 準 電源		P/C C-1 電圧 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧 AM 用直流 125V 充電器盤 搭電池電圧		判断基準	補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 スキマサージタンク水位 残留熱除去系系統流量 残留熱除去系ポンプ吐出圧力	搬型スプレイヘッダにて注水と スプレイを行う。 なお,東二は常設低圧代替注水
	水源の確保		防火水槽 淡水貯水池			水源の確保	代替淡水貯槽水位	系ポンプまたは可搬型の代替注 水ポンプにて送水するが, 柏崎
	使用済燃料プ、操作	ールの監視	燃料プール水位低 警報 燃料プール温度高 警報 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) スキマサージタンク水位 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ 使用済燃料デールエリア雰囲気温度 エリア放射線モニタ ・燃料貯蔵プール プロセス放射線モニタ ・燃料取替エリア排気放射能モニタ 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」 AM設備別操作手順書	操作	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プール温度(SA) 使用済燃料プール温度 使用済燃料プール監視カメラ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニ	は可搬型の代替注水ポンプのみとしている。
	水源の確保		防火水槽 淡水貯水池			補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 低圧代替注水系系統流量(使用済燃料プ ール)	
						水源の確保	代替淡水貯槽水位	
					•			

柏崎刈羽原子力発電所6/	7号	機 設置変更許可	申請書 再補正(平成 29 年 12 月 18 日	1)			東海第二		備考
計器一覧 (2/4)					監視計器一覧 (2/12)				
手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ(計器)		手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)	
L.11.2.1 使用済燃料プールの冷却機能又は注水 (1)燃料プール代替注水	機能の翌	喪失時, 又は使用済燃料プール水	の小規模な漏えい発生時の対応手順		1.11.2.1 使用済燃料プールの対応手順	の冷却機能	能又は注水機能の喪失時,又は使用	月済燃料プールからの小規模な水の漏えい発生時	東二は代替燃料プール注水
事故時運転操作手順書 (徴候ベース) 「SFP 水位・温度制御」 事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「R/B 制御」 事故時運転操作手順書 (停止時徴候ベース) 「SFP 原子炉水位・温度制御」		使用済燃料プールの監視	燃料プール水位低 警報 燃料プール温度高 警報 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ		(1) 使用済燃料プール代替	世ポンプヌ		る代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用し	して常設注水ライン、常設・レイヘッダ及び可搬スプレ
「SFP 原子が小仏」(温度前卿) MA 設備別操作手順書 「消火ポンプによる SFP 注水」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」	判断基準	電源	M/C C 電圧 M/C D 電圧 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧				使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域)	ッダを設置し、起因事象に 注水とスプレイを使い分け 柏崎は常設スプレイヘッダ
		电源	直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧 AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧			判断		使用済燃料プール水位低 警報 スキマサージタンク水位 残留熱除去系系統流量	搬型スプレイヘッダにて注 スプレイを行う。
		水源の確保	ろ過水タンク水位			基準	補機監視機能	残留熱除去系ポンプ吐出圧力 低圧代替注水系系統流量(使用済燃料プ	なお、東二は常設低圧代替
			燃料プール水位低 警報 燃料プール温度高 警報 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) スキマサージタンク水位 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ					ール) 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力 消火系ポンプ吐出ヘッダ圧力	系ポンプまたは可搬型の代 水ポンプにて送水するが, は可搬型の代替注水ポンプ
		使用済燃料プールの監視	使用済燃料プールエリア雰囲気温度 エリア放射線モニタ ・燃料貯蔵プール				水源の確保	西側淡水貯水設備水位 代替淡水貯槽水位	としている。
	操作		プロセス放射線モニタ ・燃料取替エリア排気放射能モニタ 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レ ンジ)		非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」			使用済燃料プール水位・温度	
		使用済燃料プールへの注水量	復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量)		AM設備別操作手順書			(SA広域) 使用済燃料プール温度 (SA)	
		補機監視機能	ディーゼル駆動消火ポンプ吐出圧力					使用済燃料プール温度 使用済燃料プール監視カメラ	
		水源の確保	ろ過水タンク水位					使用済燃料プールエリア放射線モニタ	
11.2.1 使用済燃料プールの冷却機能又は注水 (2)漏えい抑制	機能の野	喪失時,又は使用済燃料プール水	の小規模な漏えい発生時の対応手順				使用済燃料プールの監視	(高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ	
故時運転操作手順書 (徴候ベース) SFP 水位・温度制御」 原子炉建屋制御」 故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) R/B 制御」 故時運転操作手順書 (停止時徴候ベース) SFP 原子炉水位・温度制御」 設備別機作手順書	判断基準	使用済燃料プールの監視	燃料プール水位低 警報 燃料プール温度高 警報 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ			操作		原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニ タ	
は関語が操作子を限者 SPP 監視カメラ冷却装置起動」			燃料プール水位低 警報 燃料プール温度高 警報 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)				補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 低圧代替注水系系統流量(使用済燃料プ ール)	
	操作	使用済燃料プールの監視	スキマサージタンク水位 使用済燃料貯蔵ブール監視カメラ 使用済燃料プールエリア雰囲気温度 エリア放射線モニタ ・燃料貯蔵ブール プロセス放射線モニタ				水源の確保	西側淡水貯水設備水位代替淡水貯槽水位	
		クロセス放射機でニタ ・燃料取替エリア排気放射能モニタ 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レ ンジ)							

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)			東海第二		備考
	監視計器一覧 (3/12)				
	手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ(計器)	
	1.11.2.1 使用済燃料プール の対応手順 (1) 使用済燃料プール代替 c. 補給水系による使用	 注水		済燃料プールからの小規模な水の漏えい発生時	東二では補給水系を使用済燃料 プール注水(自主対策設備)と して使用する。
		判断基準	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタ	
		基準	補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 スキマサージタンク水位 残留熱除去系系統流量 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 低圧代替注水系系統流量(使用済燃料プ ール) 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	
	非常時運転手順書Ⅱ		水源の確保	復水貯蔵タンク水位	
	(徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」 AM設備別操作手順書	操作	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プール温度(SA) 使用済燃料プール温度 使用済燃料プール監視カメラ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタ	
			補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力 残留熱除去系系統流量	
			水源の確保	復水貯蔵タンク水位	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正(平成 29 年 12 月 18 日)			東海第二		備考
	監視計器一覧 (4/12)				
	手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ(計器)	
	1.11.2.1 使用済燃料プール の対応手順 (1) 使用済燃料プール代札 d.消火系による使用	 孝注水		月済燃料プールからの小規模な水の漏えい発生時	柏崎の消火系による使用済燃料 プールへの注水に係る監視計器
		湘	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタ	は、比較表ページ8に記載。 東二は、消火系による使用済燃料プール注水の手順として、消火栓に消防用ホースを接続し使用済燃料プールへの注水と残留熱除去系B系ラインを使用した
		判断基準	補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 スキマサージタンク水位 残留熱除去系系統流量 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 低圧代替注水系系統流量(使用済燃料プール) 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力	手順を整備する。 柏崎は,残留熱除去系洗浄水ラインから残留熱除去系最大熱負荷ラインを使用した手順のみ整備。
	非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース)		水源の確保	ろ過水貯蔵タンク水位	東二は常用電源が使用可能である場合,電動駆動消火ポンプを使
	「使用済燃料プール制御」 AM設備別操作手順書	操作	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プール温度(SA) 使用済燃料プール温度 使用済燃料プール監視カメラ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタ	用する。
			補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 消火系ポンプ吐出へッダ圧力 残留熱除去系系統流量	
			水源の確保	ろ過水貯蔵タンク水位	

相崎刈初原十刀発電所 6/	7 号	機 設置変更許可思	申請書 再補正(平成29年12月18日)			東海第二		備考
計器一覧 (3/4)				監視計器一覧(5/12)				
手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)	手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ(計器)	
11. 2. 2 使用済燃料プールからの大量の水の¾ (1)燃料プールスプレイ	耐えい発生	E時の対応手順		1.11.2.2 使用済燃料プールスプ		量の水の漏えい発生時の対応手順		東二は燃料プールスプレイ
 		使用済燃料プールの監視	燃料プール水位低 警報 燃料プール温度高 警報 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)	a. 常設低圧代替注水 プレイ	系ポンプに	よる代替燃料プール注水系(常設	スプレイヘッダ)を使用した使用済燃料プールス	として,常設低圧代替注水 ンプ及び常設スプレイへッ
事故時運転操作手順書 (停止時徴候ベース) 「SFP 原子炉水位・温度制御」 M 設備別操作手順書 「消防車による SFP スプレイ」			使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA 広域) 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ			使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域)	使用した手段並びに可搬型を注水大型ポンプ及び常設ス
「消防車による可搬型 SFP スプレイ」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」	判断基準	電源	M/C C 電圧 M/C D 電圧 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧				(UA)A/A/A	イヘッダ又は可搬型スプレ
多様なハザード対応手順 「消防車による送水(SFP 常設スプレイ)」 「消防車による送水(SFP 可搬型スプレイ)」			直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧 AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧		判断		使用済燃料プール水位低 警報 スキマサージタンク水位 残留熱除去系系統流量	ズルを使用した手段を整備る。
		水源の確保	防火水槽 淡水貯水池		基準	補機監視機能	残留熱除去系ポンプ吐出圧力 低圧代替注水系系統流量(使用済燃料プ ール)	
			燃料プール水位低 警報 燃料プール温度高 警報 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)				常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力 消火系ポンプ吐出ヘッダ圧力	
		使用済燃料プールの監視	スキマサージタンク水位 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ 使用済燃料プールエリア雰囲気温度			水源の確保	代替淡水貯槽水位	
	操作		エリア放射線モニタ ・燃料貯蔵プール プロセス放射線モニタ ・燃料取替エリア排気放射能モニタ 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レ ンジ)	非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」			使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プール温度(SA)	
		水源の確保	防火水槽 淡水貯水池	AM設備別操作手順書			使用済燃料プール温度 使用済燃料プール監視カメラ	
. 11.2.2 使用済燃料プールからの大量の水の液 (2)漏えい緩和	耐えい発生	E時の対応手順				使用済燃料プールの監視	使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線	
事故時運転操作手順書 (徴候ベース) 「SFP 水位・温度制御」 「原子炉建屋制御」 事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「R/B 制御」 事故時運転操作手順書 (停止時徴候ベース) 「SFP 原子炉水位・温度制御」 M 設備別操作手順書	判断基準	使用済燃料プールの監視	燃料プール水位低 警報 燃料プール温度高 警報 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 使用済燃料貯蔵プール配視カメラ		操作		モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニ タ	
「SFP 漏えい緩和」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」	操作	使用済燃料プールの監視	燃料プール水位低 警報 燃料プール温度高 警報 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広城) スキマサージタンク水位 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ 使用済燃料プールエリア雰囲気温度			補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 低圧代替注水系系統流量(使用済燃料プ ール)	
	操作使用済燃料ブールの監視	エリア放射線モニタ ・燃料貯蔵プール プロセス放射線モニタ ・燃料取替エリア排気放射能モニタ 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)			水源の確保	代替淡水貯槽水位		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)			東海第二		備考
	監視計器一覧 (6/12)				
	手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)	
	(1) 使用済燃料プールスプ	プレイ 型ポンプル	量の水の漏えい発生時の対応手順 こよる代替燃料プール注水系(常設	スプレイヘッダ)を使用した使用済燃料プールス	柏崎の燃料プールスプレイに係 る監視計器は、比較表ページ11
		和	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニ タ	に記載。 東二は燃料プールスプレイ手段 として、常設低圧代替注水系ポンプ及び常設スプレイヘッダを 使用した手段並びに可搬型代替
		判断基準	補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 スキマサージタンク水位 残留熱除去系系統流量 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 低圧代替注水系系統流量(使用済燃料プール) 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力 消火系ポンプ吐出ヘッダ圧力	注水大型ポンプ及び常設スプレイへッダ又は可搬型スプレイノ ズルを使用した手段を整備する。
	非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース)		水源の確保	代替淡水貯槽水位	
	「使用済燃料プール制御」 AM設備別操作手順書	操作	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プール温度 (SA) 使用済燃料プール温度 使用済燃料プール監視カメラ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタ	
			補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 低圧代替注水系系統流量 (使用済燃料プ ール)	
			水源の確保	代替淡水貯槽水位	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)			東海第二		備考
	監視計器一覧(7/12)				
	手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ(計器)	
	(1) 使用済燃料プールスプ	レイ 世ポンプに	量の水の漏えい発生時の対応手順 こよる代替燃料プール注水系(可搬型	!スプレイノズル)を使用した使用済燃料プール	柏崎の燃料プールスプレイに係 る監視計器は、比較表ページ 11 に記載。
			使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタ	東二は燃料プールスプレイ手段 として,常設低圧代替注水系ポン プ及び常設スプレイヘッダを使 用した手段並びに可搬型代替注 水大型ポンプ及び常設スプレイ
	die Mante verster er werden er	判断基準	補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 スキマサージタンク水位 残留熱除去系系統流量 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 低圧代替注水系系統流量(使用済燃料プール) 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力 消火系ポンプ吐出ヘッダ圧力	ヘッダ又は可搬型スプレイノズ ルを使用した手段を整備する。
	非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」		水源の確保	代替淡水貯槽水位	
	AM設備別操作手順書	操作	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プール温度 (SA) 使用済燃料プール温度 使用済燃料プール監視カメラ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタ	
			補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報	
			水源の確保	代替淡水貯槽水位	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)			東海第二		備考
	監視計器一覧 (8/12)				
	手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ(計器)	
	1.11.2.2 使用済燃料プール (2) 漏えい緩和 a.使用済燃料プール		量の水の漏えい発生時の対応手順 1		柏崎の漏えい緩和に係る監視計 器は、比較表ページ11に記載。
		判断	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタ	
	非常時運転手順書II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」 AM設備別操作手順書	基準	補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 スキマサージタンク水位 残留熱除去系系統流量 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 低圧代替注水系系統流量(使用済燃料プール) 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力 消火系ポンプ吐出ヘッダ圧力	
		操作	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プール監視カメラ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタ	
			補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)			東海第二		備考
	監視計器一覧 (9/12)				
	手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ(計器)	
	1.11.2.3 重大事故等時にお (1) 使用済燃料プールのサ a. 使用済燃料プール!	柏崎の使用済燃料貯蔵プール監 視カメラ用空冷装置起動に係る 監視計器の項目はないが,東二と			
	非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」 AM設備別操作手順書	判	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プール温度 使用済燃料プール温度(SA)	同等の手順を整備している。
		判断基準	補機監視機能	使用済燃料プール水位低 警報 使用済燃料プール温度高 警報 スキマサージタンク水位 原子炉補機冷却系ポンプ吐出ヘッダ圧力 残留熱除去系系統流量 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 残留熱除去系海水系系統流量	
		操作	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール監視カメラ	

柏崎刈羽原子力発電所6/7	号機 設置変更許可	申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)			東海第二		備考
視計器一覧(4/4)			監視計器一覧 (10/12)				
手順書	重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視バラメータ (計器)	手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ(計器)	
1.11.2.4 使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための対応手順 (1)代替交流電源設備を使用した燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱		(1) 使用済燃料プールの除	1.11.2.4 使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための対応手順 (1) 使用済燃料プールの除熱 a. 代替燃料プール冷却系による使用済燃料プールの除熱				
事故時運転操作手順書(徴候ベース) 「SFP 水位・温度制御」 事故時運転操作手順書(シビアアクシデント) 「R/B 制御」 事故時運転操作手順書(停止時徴候ベース) 「SFP 原子炉水位・温度制御」	使用済燃料プールの監視	燃料プール水位低 警報 燃料プール水位低 警報 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ スキマサージタンク水位			はる使用済燃料プールの除熱 使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール温度 使用済燃料プール温度(SA) 使用済燃料プール水位・温度	する手段として代替燃料プー 冷却系を新設する。 柏崎は電源確保により既設の 料プール冷却浄化系で使用済
AM 設備別操作手順書 「FPC による SFP 除熱」 「SFP 監視カメラ冷却装置起動」	判 断 基 準 電源	M/C C 電圧 M/C D 電圧 P/C C-1 電圧 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧 AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧		判断基準	判断基準 補機監視機能	(SA広域) 使用済燃料プール温度高 警報 スキマサージタンク水位 原子炉補機冷却系ポンプ吐出ヘッダ圧力 残留熱除去系系統流量 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 残留熱除去系海水系系統流量	料プールを冷却する手段を選定。
最終ヒートシンクの確保 原子炉補機冷却水系(A)系統流量 原子炉補機冷却水系(B)系統流量 燃料プール水位低 警報 燃料プール温度高 警報 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) スキマサージタンク水位 FPC ポンプ (A) 吐出流量	非常時運転手順書 II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」 AM設備別操作手順書			使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) 使用済燃料プール温度 (SA) 使用済燃料プール温度 使用済燃料プール温度 使用済燃料プール監視カメラ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ			
		FPC ポンプ (B) 吐出流量 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ 使用済燃料プールエリア雰囲気温度		操作	使用済燃料プールの監視	(高レンジ・低レンジ) 燃料取替フロア燃料プールエリア放射線 モニタ 原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト 放射線モニタ 原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニ タ	
					補機監視機能	使用済燃料プール温度高 警報 使用済燃料プール水位低 警報	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二				備考			
	監視計器一覧(11/12))						
	手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)				
	1.11.2.4 使用済燃料プール (1) 使用済燃料プールのN a.代替燃料プール冷 (b) 緊急用海水系に	東二は使用済燃料プールを除熱 する手段として代替燃料プール 冷却系を新設し、冷却水として						
		和	使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール温度 使用済燃料プール温度 (SA) 使用済燃料プール水位・温度 (SA広域)	緊急用海水系を使用する。			
	非常時運転手順書 II (徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」 AM設備別操作手順書	(徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」	(徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」	(徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」	判断基準	補機監視機能	使用済燃料プール温度高 警報 原子炉補機冷却系ポンプ吐出ヘッダ圧力 残留熱除去系系統流量 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 残留熱除去系海水系系統流量	
		操作	補機監視機能	緊急用海水系流量(代替燃料プール冷却 系熱交換器)				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二				備考
	監視計器一覧 (12/12)	ı			
	手順書		重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)	
	1.11.2.4 使用済燃料プール (1) 使用済燃料プールの協 a.代替燃料プール冷: (c) 代替燃料プール	東二は使用済燃料プールを除熱 する手段として代替燃料プール 冷却系を新設し、冷却水として			
			使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール温度 使用済燃料プール温度 (SA) 使用済燃料プール水位・温度 (SA広域)	緊急用海水系が使用できない場合,可搬型代替注水大型ポンプにより冷却水を確保する。
	非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース) 「使用済燃料プール制御」 AM設備別操作手順書	判断基準	補機監視機能	使用済燃料プール温度高 警報 原子炉補機冷却系ポンプ吐出ヘッダ圧力 残留熱除去系系統流量 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 残留熱除去系海水系系統流量 緊急用海水系流量(代替燃料プール冷却 系熱交換器)	
		操作	補機監視機能	代替燃料プール冷却系熱交換器出口温度	