

川内原子力発電所原子炉施設保安規定

九州電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は、
テロ対策における機密に係る事
項又は商業機密に係る事項であ
るため公開できません。

目 次

第1章	総 則	
第1条	目 的	1-1
第2条	基本方針	1-1
第2条の2	関係法令及び保安規定の遵守	1-1
第2条の3	安全文化の醸成	1-3
第2章	品質保証	
第3条	品質保証計画	2-1
第3章	保安管理体制	
第1節	組織及び職務	
第4条	保安に関する組織	3-1
第5条	保安に関する職務	3-2
第2節	原子力発電安全委員会及び川内原子力発電所安全運営委員会	
第6条	原子力発電安全委員会	3-4
第7条	川内原子力発電所安全運営委員会	3-5
第3節	主任技術者	
第8条	原子炉主任技術者の選任	3-7
第8条の2	電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の選任	3-7
第9条	原子炉主任技術者の職務等	3-8
第9条の2	電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の職務等	3-11
第4節	削 除	
第10条	削 除	3-12
第4章	運転管理	
第1節	通 則	
第11条	構成及び定義	4-1
第11条の2	原子炉の運転期間	4-3
第12条	運転員等の確保	4-4
第13条	巡視点検	4-6
第14条	運転管理に関する社内基準の作成	4-7
第15条	引 継	4-7
第16条	原子炉起動前の確認事項	4-7
第17条	火災発生時の体制の整備	4-8
第17条の2	内部溢水発生時の体制の整備	4-9

第17条の2の2	火山影響等発生時の体制の整備	4-10
第17条の3	その他自然災害発生時等の体制の整備	4-11
第17条の4	火山活動のモニタリング等の体制の整備	4-12
第17条の5	資機材等の整備	4-13
第17条の6	重大事故等発生時の体制の整備	4-14
第17条の7	大規模損壊発生時の体制の整備	4-16
第2節 運転上の留意事項		
第18条	水質管理	4-18
第18条の2	原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁管理	4-18
第3節 運転上の制限		
第19条	停止余裕	4-19
第20条	臨界ボロン濃度	4-20
第21条	減速材温度係数	4-21
第22条	制御棒動作機能	4-22
第23条	制御棒の挿入限界	4-24
第24条	制御棒位置指示	4-26
第25条	炉物理検査 -モード1-	4-28
第26条	炉物理検査 -モード2-	4-29
第27条	化学体積制御系(ほう酸濃縮機能)	4-30
第28条	原子炉熱出力	4-32
第29条	熱流束熱水路係数 ($F_Q(Z)$)	4-33
第30条	核的エンタルピー上昇熱水路係数 ($F_{\Delta H}^N$)	4-35
第31条	軸方向中性子束出力偏差	4-36
第32条	1/4炉心出力偏差	4-38
第33条	計測及び制御設備	4-40
第34条	DNB比	4-65
第35条	1次冷却材の温度・圧力及び1次冷却材温度変化率	4-67
第36条	1次冷却系 -モード3-	4-68
第37条	1次冷却系 -モード4-	4-70
第38条	1次冷却系 -モード5(1次冷却系満水)-	4-72
第39条	1次冷却系 -モード5(1次冷却系非満水)-	4-73
第40条	1次冷却系 -モード6(キャビティ高水位)-	4-74
第41条	1次冷却系 -モード6(キャビティ低水位)-	4-76
第42条	加圧器	4-78
第43条	加圧器安全弁	4-79
第44条	加圧器逃がし弁	4-80
第45条	低温過加圧防護	4-82
第46条	1次冷却材漏えい率	4-84

第47条	蒸気発生器細管漏えい監視	4-86
第48条	余熱除去系への漏えい監視	4-88
第49条	1次冷却材中のよう素131濃度	4-89
第50条	蓄圧タンク	4-90
第51条	非常用炉心冷却系 -モード1、2及び3-	4-92
第52条	非常用炉心冷却系 -モード4-	4-94
第53条	燃料取替用水タンク	4-95
第54条	ほう酸注入タンク	4-96
第55条	原子炉格納容器	4-97
第56条	原子炉格納容器真空逃がし系	4-102
第57条	原子炉格納容器スプレイ系	4-103
第58条	アニュラス空気浄化系	4-105
第59条	アニュラス	4-106
第60条	主蒸気安全弁	4-107
第61条	主蒸気隔離弁	4-108
第62条	主給水隔離弁、主給水制御弁及び主給水バイパス制御弁	4-109
第63条	主蒸気逃がし弁	4-110
第64条	補助給水系	4-111
第65条	復水タンク	4-113
第66条	原子炉補機冷却水系	4-114
第67条	原子炉補機冷却海水系	4-115
第68条	制御用空気系	4-116
第69条	中央制御室非常用循環系	4-117
第70条	安全補機室空気浄化系	4-119
第71条	外部電源	4-121
第72条	ディーゼル発電機 -モード1、2、3及び4-	4-124
第73条	ディーゼル発電機 -モード1、2、3及び4以外-	4-126
第74条	ディーゼル発電機の燃料油、潤滑油及び始動用空気	4-128
第75条	非常用直流電源 -モード1、2、3及び4-	4-129
第76条	非常用直流電源 -モード5、6及び照射済燃料移動中-	4-130
第77条	所内非常用母線 -モード1、2、3及び4-	4-131
第78条	所内非常用母線 -モード5、6及び照射済燃料移動中-	4-132
第79条	1次冷却材中のほう素濃度 -モード6-	4-133
第80条	原子炉キャビティ水位	4-134
第81条	原子炉格納容器貫通部	4-135
第82条	使用済燃料ピットの水位及び水温	4-136
第83条	重大事故等対処設備	4-137
第83条の2	特重施設を構成する設備	4-224

第84条	1次冷却系の耐圧・漏えい検査の実施	4-249
第84条の2	安全注入系逆止弁漏えい検査の実施	4-251
第85条	運転上の制限の確認	4-253
第86条	運転上の制限を満足しない場合	4-255
第87条	予防保全を目的とした点検・保守を実施する場合	4-258
第88条	運転上の制限に関する記録	4-261
第4節	異常時の措置	
第89条	異常時の基本的な対応	4-262
第90条	異常時の措置	4-262
第91条	異常収束後の措置	4-263
第5章	燃料管理	
第92条	新燃料の運搬	5-1
第93条	新燃料の貯蔵	5-2
第94条	燃料の検査	5-3
第95条	燃料の取替等	5-4
第96条	使用済燃料の貯蔵	5-5
第97条	使用済燃料の運搬	5-6
第6章	放射性廃棄物管理	
第98条	放射性固体廃棄物の管理	6-1
第98条の2	事故由来放射性物質の降下物の影響確認	6-3
第99条	放射性液体廃棄物の管理	6-4
第100条	放射性気体廃棄物の管理	6-5
第101条	放出管理用計測器の管理	6-7
第102条	頻度の定義	6-7
第7章	放射線管理	
第1節	区域管理	
第103条	管理区域の設定・解除	7-1
第104条	管理区域内における区域区分	7-2
第105条	管理区域内における特別措置	7-2
第106条	管理区域への出入管理	7-3
第107条	管理区域出入者の遵守事項	7-3
第108条	保全区域	7-4
第109条	周辺監視区域	7-4
第2節	被ばく管理	
第110条	線量の評価	7-6

第111条	床・壁等の除染	7-6
第3節	外部放射線に係る線量当量率等の測定	
第112条	外部放射線に係る線量当量率等の測定	7-7
第113条	放射線計測器類の管理	7-9
第4節	物品移動の管理	
第114条	管理区域外等への搬出及び運搬	7-10
第115条	発電所外への運搬	7-10
第5節	請負会社の放射線防護	
第116条	請負会社の放射線防護	7-11
第6節	その他	
第117条	頻度の定義	7-11
第8章	保守管理	
第118条	保守管理計画	8-1
第118条の2	原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価 及び長期保守管理方針	8-8
第118条の3	溶接事業者検査の実施	8-9
第118条の4	定期事業者検査の実施	8-9
第9章	非常時の措置	
第119条	原子力防災組織	9-1
第120条	原子力防災要員	9-2
第120条の2	緊急作業従事者の選定	9-2
第121条	原子力防災資機材等の整備	9-2
第122条	通報経路	9-2
第123条	原子力防災訓練	9-3
第124条	通 報	9-3
第125条	緊急時体制の発令	9-3
第126条	応急措置	9-3
第127条	緊急時における活動	9-3
第127条の2	緊急作業従事者の線量管理等	9-4
第128条	緊急時体制の解除	9-4
第10章	保安教育	
第129条	所員への保安教育	10-1
第130条	請負会社従業員への保安教育	10-2
第11章	記録及び報告	

第131条	記 録	11-1
第132条	報 告	11-7
附 則		附-1
添 付			
添付 1	異常時の運転操作基準（第90条関連）		
添付 2	火災、内部溢水、火山現象、自然災害対応及び火山活動のモニタリング等に係る実施基準		
添付 3	重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準		
添付 4	管理区域図（第103条及び第104条関連）		
添付 5	保全区域図（第108条関連）		
添付 6	長期保守管理方針（第118条の2 関連）		

(ディーゼル発電機 -モード1、2、3及び4-)

第72条 モード1、2、3及び4において、ディーゼル発電機は、表72-1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) 保修課長は、定期検査時に、次の事項を確認し、その結果を発電課長に通知する。

ア 模擬信号によりディーゼル発電機が起動し、10秒以内にディーゼル発電機の電圧が確立すること。

イ 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。

ウ イ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 $6,900 \pm 345$ V 及び周波数 60 ± 3 Hz で運転可能であること。

(2) 発電課長は、モード1、2、3及び4において、1か月に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 $6,900 \pm 345$ V 及び周波数が 60 ± 3 Hz であること並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及び4において、1か月に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72-3の措置を講じる。

表72-1

項目	運転上の制限
ディーゼル発電機 ^{※1※2}	(1)ディーゼル発電機2基が動作可能であること ^{※3} (2)燃料油サービスタンクの貯油量が表72-2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。

※2：ディーゼル発電機が動作不能時は、第83条(表83-15)の運転上の制限も確認する。

※3：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。

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

表72-2

項目	制限値
燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量)	8700以上

表 72-3

条 件	要求される措置	完了時間
A. ディーゼル発電機1基が動作不能 ^{※5} である場合	A.1 当直課長は、当該ディーゼル発電機を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び A.2 当直課長は、残りのディーゼル発電機を起動（無負荷運転）し、動作可能であることを確認する。	4時間 その後の1日に1回
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、残りのディーゼル発電機を運転状態（負荷運転）にする。	速やかに
	及び B.2 当直課長は、当該ディーゼル発電機を動作可能な状態に復旧する。	30日
C. ディーゼル発電機1基が動作不能である場合 及び 動作可能な外部電源が1回線である場合	C.1 当直課長は、動作不能となっているディーゼル発電機1基又は外部電源1回線を復旧する。	12時間
D. 条件B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び D.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

※5：燃料油サービスタンクの貯油量（保有油量）が制限値を満足していない場合を含む（以下、本条において同じ）。

(ディーゼル発電機 -モード1、2、3及び4以外-)

第73条 モード1、2、3及び4以外において、ディーゼル発電機は、表73-1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) モード1、2、3及び4以外において、1か月に1回、ディーゼル発電機について以下の事項を実施する。

ア 発電課長は、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 $6,900 \pm 345V$ 及び周波数が $60 \pm 3 \text{ Hz}$ であることを確認する。

イ 当直課長は、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73-3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、保修課長に通知する。通知を受けた保修課長は、同表の措置を講じる。

表73-1

項目	運転上の制限
ディーゼル発電機 ^{※1※2}	(1)ディーゼル発電機2基が動作可能であること ^{※3※4} (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73-2に定める制限値内にあること ^{※5}

※1：ディーゼル発電機は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2：ディーゼル発電機が動作不能時は、第83条(表83-15)の運転上の制限も確認する。

※3：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。

※4：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。

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

表73-2

項目	制限値
燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量)	8700以上

表 73-3

条 件	要求される措置	完了時間
<p>A. ディーゼル発電機2基及び非常用発電機1基のうち、2基以上が動作不能^{※6}である場合</p>	<p>A.1 保守課長は、照射済燃料の移動を中止する^{※7}。 及び A.2 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。 及び A.3 当直課長は、ディーゼル発電機2基及び非常用発電機1基のうち、少なくとも2基を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。</p>	<p>速やかに 速やかに 速やかに</p>

※6：ディーゼル発電機の燃料油サービスタンクの貯油量（保有油量）が制限値を満足していない場合を含む。

※7：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。