

関原発第296号

2019年10月8日

原子力規制委員会 殿

住 所	大阪市北区中之島3丁目6番16号
申請者名	関西電力株式会社
代表者 の氏名	取締役社長 岩根 茂樹

平成30年7月27日付け関原発第230号をもちまして申請（2019年4月17日付け関原発第21号、2019年7月12日付け関原発第147号及び2019年9月10日付け関原発第218号で一部補正）いたしました大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（3号及び4号発電用原子炉施設の変更）を下記のとおり一部補正いたします。

記

大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（3号及び4号発電用原子炉施設の変更）を別添のとおり一部補正する。

## 別 添

別 紙 2 ( 本 文 ) の一部補正

申 請 書 図 表 の一部補正

添 付 書 類 八 の一部補正

添 付 書 類 十 の一部補正

添付書類十 ( 追補 1 ) の一部補正

## 別紙 2 (本文) の一部補正

別紙2（本文）を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
-14-	下1行	<p>…設計とする。</p> <p>_____</p>	<p>…設計とする。</p> <p><u>通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、3号炉及び4号炉に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡できる設計とする。</u></p>
-19-	上2行～ 上3行	<p>モニタリングステーション及びモニタリングポストは、非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間、電源を供給できる<u>設定</u>とする。…</p>	<p>モニタリングステーション及びモニタリングポストは、非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間、電源を供給できる<u>設計</u>とする。…</p>

# 申請書図表の一部補正

申請書図表を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
-47- ～ -49-		第10.1表 重大事故等対策における手順書の概要(18/19)	別紙1に変更する。
- 52 -		第10.2表 重大事故等対策における操作の成立性(1/8)	別紙2に変更する。
- 54 -		第10.2表 重大事故等対策における操作の成立性(3/8)	別紙3に変更する。
- 56 -		第10.2表 重大事故等対策における操作の成立性(5/8)	別紙4に変更する。
- 57 -		第10.2表 重大事故等対策における操作の成立性(6/8)	別紙5に変更する。
- 58 -		第10.2表 重大事故等対策における操作の成立性(7/8)	別紙6に変更する。

第 10.1 表 重大事故等対策における手順書の概要(18/19)

1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等	
方針 目的	<p>緊急時対策所に関し、重大事故等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緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の発電所対策本部としての機能を維持するために必要な居住性の確保、必要な指示及び通信連絡、必要な数の要員の収容、代替電源設備からの給電に係る手順等を整備する。</p>
居住性 の確保	<p>重大事故等が発生した場合、緊急時対策所非常用空気浄化ファン及び緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニットによる放射性物質の侵入低減、空気供給装置による希ガス等の放射性物質の侵入防止等の放射線防護措置等により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等の被ばく線量を 7 日間で 100mSv を超えないようにするため、以下の手順等により緊急時対策所の居住性を確保する。(以下、緊急時対策所非常用空気浄化ファン及び緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニットをまとめて、「緊急時対策所可搬型空気浄化装置」という。また、緊急時対策所可搬型空気浄化装置と空気供給装置をまとめて、「緊急時対策所換気設備」という。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急時対策所を立ち上げる場合、緊急時対策所可搬型空気浄化装置を緊急時対策所に接続し、起動するとともに、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を開始し、測定結果に応じ、空気流入量を調整する。また、プルーム放出時の緊急時対策所換気設備切替えに備え、空気供給装置の系統構成等の準備を行う。</li> <li>・ 原子力災害対策特別措置法第 10 条事象が発生した場合、緊急時対策所内可搬型エリアモニタを緊急時対策所へ、緊急時対策所外可搬型エリアモニタを 3 号炉及び 4 号炉の原子炉格納容器と緊急時対策所の間に設置し、放射線量の測定を開始する。</li> <li>・ 緊急時対策所外可搬型エリアモニタ等の指示上昇や炉心損傷が生じる等、プルーム放出のおそれがあると判断した場合、パラメータの監視強化及び緊急時対策所換気設備切替えのための要員配置を行う。</li> <li>・ 原子炉格納容器からプルームが放出され、緊急時対策所外可搬型エリアモニタ又は緊急時対策所内可搬型エリアモニタの指示が上昇した場合、速やかに緊急時対策所における緊急時対策所換気設備を緊急時対策所可搬型空気浄化装置から空気供給装置へ切り替えるとともに、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定結果に応じ、空気流入量を調整する。その後、緊急時対策所外可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所内可搬型エリアモニタの指示が低下し、緊急時対策所周辺から希ガスの影響が減少したと判断した場合、緊急時対策所換気設備を空気供給装置から緊急時対策所可搬型空気浄化装置へ切り替える。</li> </ul>

<p>必要な指示及び通信連絡</p>	<p>重大事故等が発生した場合、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、緊急時対策所の情報収集設備及び通信連絡設備により、必要なプラントパラメータ等を監視又は収集し、重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を行う。</p> <p>重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策所に整備する。当該資料は常に最新となるよう通常時から維持、管理する。</p> <p>重大事故等が発生した場合、緊急時対策所の通信連絡設備により、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。</p> <p>全交流動力電源喪失時は、代替交流電源設備により緊急時対策所の情報収集設備及び通信連絡設備へ給電する。通信連絡に関わる手順等は、「1.19 通信連絡に関する手順等」にて整備する。</p>
<p>必要な数の要員の収容</p>	<p>緊急時対策所には、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含めた重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する。これらの要員を収容するため、以下の手順等により必要な資機材、飲料水、食料等を配備するとともに、維持、管理し、放射線管理等の運用を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員や現場作業を行う要員等の対策要員の装備（線量計、マスク等）を配備し、維持、管理し、重大事故等時にはこれらを用いて十分な放射線管理を行う。</li> <li>緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、身体サーベイ及び防護具の着替え等を行うためのチェンジングエリアを通常時から設置し、緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下になった場合に運用する。</li> <li>外部からの支援なしに1週間活動するために必要な飲料水、食料等を備蓄し、維持、管理し、重大事故等が発生した場合は、緊急時対策所内の環境を確認した上で、飲食の管理を行う。</li> </ul>
<p>代替電源（交流）の給電</p>	<p>非常用母線からの給電喪失時は、電源車（緊急時対策所用）を起動し緊急時対策所へ給電する。代替交流電源として電源車（緊急時対策所用）は、緊急時対策所立ち上げ時にケーブル接続を行う。</p> <p>緊急時対策所立ち上げ時には、待機側の電源車（緊急時対策所用）のケーブル接続も行う。故障等により電源車（緊急時対策所用）の切り替えが必要になった場合には、速やかに待機側の電源車（緊急時対策所用）を起動し切り替える。</p>

<p>配 置</p>	<p>重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員と現場作業を行う要員等との輻輳を避けるレイアウトとし、遮音された少人数の会議スペースも確保できるよう考慮する。また、要員の収容が適切に行えるようトイレ等を整備する。</p>
<p>放 射 線 管 理</p>	<p>チェンジングエリア内では現場作業を行う要員等の身体サーベイを行い、汚染が確認された場合、サーベイエリアに隣接した除染エリアにて除染を行う。汚染による廃水が発生した場合、ウエスに染み込ませることで放射性廃棄物として廃棄する。</p> <p>緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニットの性能の低下等、切替えが必要となった場合、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニットを待機側へ切り替え、線量に応じ、交換又は保管を行う。</p> <p>現場作業を行う要員等が身体サーベイを待つ場合、周辺からの放射線影響を低減するため、遮蔽効果のある緊急時対策所内で待機する。</p>
<p>電 源 確 保</p>	<p>全交流動力電源喪失時は、3号炉及び4号炉原子炉補助建屋に設置されている安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムについては、空冷式非常用発電装置により給電される。</p> <p>給電の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」及び「1.19 通信連絡に関する手順等」にて整備する。</p>
<p>燃 料 補 給</p>	<p>電源車（緊急時対策所用）への給油は、定格負荷運転における燃料補給作業着手時間となれば燃料油貯蔵タンク又は重油タンク及びタンクローリーを用いて実施する。その後の補給は、定格負荷運転時の給油間隔を目安に実施する。重大事故等時7日間運転継続するために必要な燃料（重油）の備蓄量として、「1.14 電源の確保に関する手順等」に示す燃料油貯蔵タンク（150kℓ以上（1基当たり）、4基）及び重油タンク（160 kℓ以上（1基当たり）、4基）を管理する。</p>

第 10.2 表 重大事故等対策における操作の成立性(1/8)

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1.1	—	—	—	—
1.2	タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの機能回復	運転員等 （中央制御室、現場）	5	45 分
	主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復	1.3 にて整備する。		
1.3	タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの機能回復	1.2 にて整備する。		
	主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復	運転員等 （中央制御室、現場）	5	30 分
	窒素ボンベ（代替制御用空気供給用）による加圧器逃がし弁の機能回復	運転員等 （中央制御室、現場）	2	55 分
	可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）による加圧器逃がし弁の機能回復	運転員等 （中央制御室、現場）	2	55 分
	可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）による加圧器逃がし弁の機能回復	運転員等 （中央制御室、現場） 緊急安全対策要員	2 2	75 分
1.4	A 格納容器スプレイポンプ（RHR S-CSS 連絡ライン使用）による代替炉心注水	運転員等 （中央制御室、現場）	2	20 分
	恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水	運転員等 （中央制御室、現場）	4	30 分
	可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水	運転員等 （中央制御室）	1	4.8 時間
		緊急安全対策要員 （中央制御室、現場）	12	
	A 格納容器スプレイポンプ（RHR S-CSS 連絡ライン使用）による代替再循環運転	運転員等 （中央制御室、現場）	2	15 分
	B 充てんポンプ（自己冷却）による代替炉心注水	運転員等 （中央制御室、現場）	3	84 分
		緊急安全対策要員	3	
蓄圧タンクによる代替炉心注水	運転員等 （中央制御室、現場）	2	15 分	
	主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による蒸気放出	1.3 にて整備する。 （主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復と同様）		

第 10.2 表 重大事故等対策における操作の成立性(3/8)

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1.8	恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ	運転員等 (中央制御室、現場)	3	30 分
	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	運転員等 (中央制御室)	1	4.8 時間
		緊急安全対策要員 (中央制御室、現場)	12	
	A 格納容器スプレイポンプ (R H R S - C S S 連絡ライン使用) による代替炉心注水	1.4 にて整備する。		
	恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水	1.4 にて整備する。		
	可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水	1.4 にて整備する。		
	B 充てんポンプ (自己冷却) による代替炉心注水	1.4 にて整備する。		
1.9	可搬型格納容器水素ガス濃度計	運転員等 (中央制御室、現場)	2	60 分
1.10	水素排出 (アニュラス空気浄化設備) 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の操作手順 窒素ポンベ (代替制御用空気供給用) によるアニュラス空気浄化設備の運転	運転員等 (中央制御室、現場)	2	55 分
	水素排出 (アニュラス空気浄化設備) 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の操作手順 可搬式空気圧縮機 (代替制御用空気供給用) によるアニュラス空気浄化設備の運転	運転員等 (中央制御室、現場)	2	55 分
1.11	海水から使用済燃料ピットへの注水	緊急安全対策要員	5	3.4 時間
	送水車による使用済燃料ピットへのスプレイ	緊急安全対策要員	7	2.9 時間
	大容量ポンプ (放水砲用) 及び放水砲による原子炉周辺建屋 (貯蔵槽内燃料体等) への放水	1.12 にて整備する。 (大容量ポンプ (放水砲用) 及び放水砲による大気への拡散抑制と同様)		
	可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視	緊急安全対策要員	4	2 時間

第 10.2 表 重大事故等対策における操作の成立性(5/8)

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1.13	海水を用いた復水ピットへの補給	緊急安全対策要員	5	4.1 時間
	燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替 (炉心注水時)	運転員等 (中央制御室、現場)	3	2 時間
		緊急安全対策要員	3	
	燃料取替用水ピットから海水への水源切替 (炉心注水時)	1.4 にて整備する。 (可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水と同様)		
	燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替 (格納容器スプレイ時)	運転員等 (中央制御室、現場)	2	2 時間
		緊急安全対策要員	3	
	燃料取替用水ピットから海水への水源切替 (格納容器スプレイ時)	1.6 にて整備する。 (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と同様)		
	復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給	運転員等 (中央制御室、現場)	2	110 分
		緊急安全対策要員	3	
	A 格納容器スプレイポンプ (RHR S - C S S 連絡ライン使用) による代替再循環運転	1.4 にて整備する。		
	海水から使用済燃料ピットへの注水	1.11 にて整備する。		
送水車による使用済燃料ピット又は原子炉周辺建屋 (貯蔵槽内燃料体等) へのスプレイ	1.11、1.12 にて整備する。 (送水車による使用済燃料ピットへのスプレイ、送水車及びスプレイヘッドによる大気への拡散抑制と同様)			
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又は原子炉周辺建屋 (貯蔵槽内燃料体等) への放水	1.11、1.12 にて整備する。 (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) 及び放水砲による大気への拡散抑制と同様)			
大容量ポンプ (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	1.12 にて整備する。			

第 10.2 表 重大事故等対策における操作の成立性(6/8)

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1.14	空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電	運転員等 （中央制御室、現場）	3	20 分
	号機間電力融通恒設ケーブル（3 号～4 号）を使用した号機間融通による代替電源（交流）からの給電	運転員等 （中央制御室、現場）	2	75 分
		緊急安全対策要員	2	
	電源車による代替電源（交流）からの給電	運転員等 （中央制御室、現場）	3	70 分
		緊急安全対策要員	4	
	号機間電力融通予備ケーブル（3 号～4 号）を使用した号機間融通による代替電源（交流）からの給電	運転員等 （中央制御室、現場）	2	2.4 時間
		緊急安全対策要員	6	
	蓄電池（安全防護系用）による代替電源（直流）からの給電	運転員等 （中央制御室、現場）	2	20 分
	可搬式整流器による代替電源（直流）からの給電	運転員等（現場）	1	2 時間
		緊急安全対策要員	2	
	代替所内電気設備による交流及び直流の給電（空冷式非常用発電装置）	運転員等 （中央制御室、現場）	2	4 時間
		緊急安全対策要員	2	
空冷式非常用発電装置への燃料(重油)補給	緊急安全対策要員	2	2.3 時間	
電源車への燃料（重油）補給	緊急安全対策要員	2	2.3 時間	
ディーゼル発電機への燃料（重油）補給	緊急安全対策要員	2	100 分	

第 10.2 表 重大事故等対策における操作の成立性(7/8)

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1.15	可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視	緊急安全対策要員	2	35 分
1.16	中央制御室空調装置の運転手順（全交流動力電源が喪失した場合）	運転員等 （中央制御室）	1	70 分
		緊急安全対策要員	2	
	アニュラス空気浄化設備の運転手順等 （全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合に窒素ポンベ(代替制御用空気供給用)によるアニュラス空気浄化設備の運転）	運転員等 （中央制御室、現場）	2	55 分
	アニュラス空気浄化設備の運転手順等 （全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合に可搬式空気圧縮機(代替制御用空気供給用)によるアニュラス空気浄化設備の運転）	運転員等 （中央制御室、現場）	2	55 分
1.17	可搬式モニタリングポストによる放射線量の代替測定	緊急安全対策要員	4	3.5 時間
	可搬式モニタリングポストによる原子炉格納施設を囲む 8 方位の放射線量の測定	緊急安全対策要員	4	2.3 時間 <sup>※1</sup>
	可搬型放射線計測装置による空気中の放射性物質の濃度の測定	緊急安全対策要員	2	75 分
	可搬型放射線計測装置による水中の放射性物質の濃度の測定	緊急安全対策要員	2	95 分
	可搬型放射線計測装置による土壌中の放射性物質の濃度の測定	緊急安全対策要員	2	60 分
	海上モニタリング測定	緊急安全対策要員	4	2 時間 <sup>※2</sup>
	モニタリングステーション、モニタリングポスト及び可搬式モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	緊急安全対策要員	2	3 時間
	可搬式気象観測装置による気象観測項目の代替測定	緊急安全対策要員	6	2 時間

※1：可搬式モニタリングポストによる代替測定でカバーできない 4 方位に設置した場合に想定される作業時間。

※2：小型船舶が海面に着水するまでの時間を記載した。その後の一連の作業（1 箇所当たり）の所要時間は、約 100 分。

添付書類八の一部補正

添付書類八を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
8-目-2	上 1 行～ 上 4 行	<p><u>1.2.8</u> 原子炉設置変更許可申請（平成 30 年 7 月 27 日申請分）に係る安全設計の方針</p> <p><u>1.2.8.1</u> 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合</p>	<p><u>1.2.9</u> 原子炉設置変更許可申請（平成 30 年 7 月 27 日申請分）に係る安全設計の方針</p> <p><u>1.2.9.1</u> 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合</p>
	下 4 行～ 下 2 行	<p>c. 運転員が常駐する火災区域又は火災区画</p> <p><u>(a) 中央制御室</u></p> <p>(4) 火災発生時の…</p>	<p>c. 運転員が常駐する火災区域又は火災区画</p> <p>(4) 火災発生時の…</p>

頁	行	補 正 前	補 正 後
8-1-1	下7行～ 下5行	…No. 1予備変圧器用遮断器、 <u>No. 1予備変圧器、並びにモニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置</u> が抽出…	…No. 1予備変圧器用遮断器 <u>及び</u> No. 1予備変圧器が抽出…
8-1-6	上2行～ 上5行	<u>1.2.8</u> 原子炉設置変更許可申請(平成30年7月27日申請分)に係る安全設計の方針 <u>1.2.8.1</u> 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則(平成25年6月19日制定)」に対する適合	<u>1.2.9</u> 原子炉設置変更許可申請(平成30年7月27日申請分)に係る安全設計の方針 <u>1.2.9.1</u> 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則(平成25年6月19日制定)」に対する適合
8-1-29	上15行	…は、「 <u>1.2.7.1</u> 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置…	…は、「 <u>1.2.9.1</u> 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置…
8-1-30	下9行	<u>重大事故防止等対処設備</u> (緊急時対策所)のうち…	<u>重大事故等対処設備</u> (緊急時対策所)のうち…
8-1-31	上10行～ 上11行	…は、「 <u>1.2.7.1</u> 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置…	…は、「 <u>1.2.9.1</u> 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置…
8-1-35	上2行～ 上3行	…を含む。)、燃料油貯蔵タンク、 <u>緊急時対策所</u> 及び…	…を含む。)、燃料油貯蔵タンク、 <u>重油タンク</u> 、 <u>緊急時対策所</u> 及び…
8-1-47	上1行～ 上2行	…2系統の非常用母線等による構成 <u>と</u> することにより、 <u>共通要員</u> で機能を <u>失</u> いことなく、少なくとも1系統は…	…2系統の非常用母線等による構成 <u>と</u> することにより、 <u>共通要因</u> で機能を <u>失</u> うことなく、少なくとも1系統は…
8-1-64	上9行	(2) 敷地及び敷地周辺に	(2) 敷地及び敷地周辺に

頁	行	補 正 前	補 正 後
8-1-73		<p>おける<u>位置、形状等の把握</u></p> <p>(記載変更)</p>	<p>おける<u>地形、施設の配置等</u></p> <p>別紙 8-1-1 に変更する。</p>

第 1.1.7.1 図 重大事故等対処設備配置及び保管場所図（発電所全体）

枠囲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。

頁	行	補 正 前	補 正 後
8-8-3	下4行～ 下3行	<p>8.1.2 重大事故等時</p> <p>8.1.2.1 概要</p> <p>第 8.1.2.1 図を変更する。第 8.1.2.1 図以外は変更前の「8.1.2.1 概要」の記載に同じ。</p> <p>8.1.2.2 設計方針</p> <p>重大事故等対処設備(放射線量の測定)として、可搬式モニタリングポストを使用する。可搬式モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、モニタリングステーション及びモニタリングポストが機能喪失した場合の代替手段として、発電所敷地境界付近において、原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、モニタリングステーション及びモニタリングポストを代替し得る原子力災害対策特別措置法第 10 条及び第 15 条に定められた事象の判断に必要な十分な個数を保管する。</p> <p>また、可搬式モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所海側敷地境界方向を含む原子炉格納施設を囲む 8 方位において原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。</p> <p>可搬式モニタリングポ</p>	<p>8.1.2 重大事故等時</p> <p>8.1.2.1 概要</p> <p>第 8.1.2.1 図を変更する。第 8.1.2.1 図以外は変更前の「8.1.2.1 概要」の記載に同じ。</p> <p>8.1.2.2 設計方針</p> <p>重大事故等対処設備(放射線量の測定)として、可搬式モニタリングポストを使用する。可搬式モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、モニタリングステーション及びモニタリングポストが機能喪失した場合の代替手段として、発電所敷地境界付近において、原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、モニタリングステーション及びモニタリングポストを代替し得る原子力災害対策特別措置法第 10 条及び第 15 条に定められた事象の判断に必要な十分な個数を保管する。</p> <p>また、可搬式モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所海側敷地境界方向を含む原子炉格納施設を囲む 8 方位において原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。</p> <p>可搬式モニタリングポ</p>

頁	行	補 正 前	補 正 後
		<p>ストの指示値は、無線（衛星系回線）により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。可搬式モニタリングポストで測定した放射線量は、原則、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われない設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。可搬式モニタリングポストの電源は、充電機を使用する設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式モニタリングポスト（3号及び4号炉共用）</li> </ul> <p>設計基準事故対処設備であるモニタリングステーション及びモニタリングポストは、ディーゼル発電機に加え、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空冷式非常用発電装置（10.2 代替電源設備）</li> <li>・燃料油貯蔵タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・重油タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タ</p>	<p>ストの指示値は、無線（衛星系回線）により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。可搬式モニタリングポストで測定した放射線量は、原則、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われない設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。可搬式モニタリングポストの電源は、充電機を使用する設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式モニタリングポスト（3号及び4号炉共用）</li> </ul> <p>設計基準事故対処設備であるモニタリングステーション及びモニタリングポストは、ディーゼル発電機に加え、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空冷式非常用発電装置（10.2 代替電源設備）</li> <li>・燃料油貯蔵タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・重油タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タ</p>

頁	行	補 正 前	補 正 後
		<p>ンク及びタンクローリーについては、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>移動式放射能測定装置（モニタ車）のダスト・よう素サンプラ、汚染サーベイメータ又はよう素モニタが機能喪失した場合を代替する重大事故等対処設備（放射性物質の濃度の測定）として可搬型放射線計測装置を使用する。</p> <p>可搬型放射線計測装置は、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺において、原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中）を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、移動式放射能測定装置（モニタ車）の測定機能を代替し得る十分な個数を保管する。可搬型放射線計測装置（Na Iシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ）の電源は、乾電池を使用する設計とする。可搬型放射線計測装置（可搬式ダストサンプラ）の電源は、充電池を使用する設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型放射線計測装置（可搬式ダストサンプラ、Na Iシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ）（3号及び4号炉共用）</li> </ul>	<p>ンク及びタンクローリーについては、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>移動式放射能測定装置（モニタ車）のダスト・よう素サンプラ、汚染サーベイメータ又はよう素モニタが機能喪失した場合を代替する重大事故等対処設備（放射性物質の濃度の測定）として可搬型放射線計測装置を使用する。</p> <p>可搬型放射線計測装置は、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺において、原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中）を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、移動式放射能測定装置（モニタ車）の測定機能を代替し得る十分な個数を保管する。可搬型放射線計測装置（Na Iシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ）の電源は、乾電池を使用する設計とする。可搬型放射線計測装置（可搬式ダストサンプラ）の電源は、充電池を使用する設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型放射線計測装置（可搬式ダストサンプラ、Na Iシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ）（3号及び4号炉共用）</li> </ul>

頁	行	補 正 前	補 正 後
		<p>重大事故等対処設備(放射性物質の濃度及び放射線量の測定)として、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度(空气中、水中、土壌中)及び放射線量を測定するために、可搬型放射線計測装置、電離箱サーベイメータ及び小型船舶を使用する。</p> <p>可搬型放射線計測装置及び電離箱サーベイメータは、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度(空气中、水中、土壌中)及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、発電所の周辺海域においては、小型船舶を用いる設計とする。可搬型放射線計測装置(NaIシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ、ZnSシンチレーションサーベイメータ、β線サーベイメータ)、電離箱サーベイメータの電源は、乾電池を使用する設計とする。可搬型放射線計測装置(可搬式ダストサンプラ)の電源は、充電池を使用する設計とする。</p>	<p>重大事故等対処設備(放射性物質の濃度及び放射線量の測定)として、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度(空气中、水中、土壌中)及び放射線量を測定するために、可搬型放射線計測装置、電離箱サーベイメータ及び小型船舶を使用する。</p> <p>可搬型放射線計測装置及び電離箱サーベイメータは、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度(空气中、水中、土壌中)及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、発電所の周辺海域においては、小型船舶を用いる設計とする。可搬型放射線計測装置(NaIシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ、ZnSシンチレーションサーベイメータ、β線サーベイメータ)、電離箱サーベイメータの電源は、乾電池を使用する設計とする。可搬型放射線計測装置(可搬式ダストサンプラ)の電源は、充電池を使用する設計とする。</p>

頁	行	補正前	補正後
		<p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型放射線計測装置（可搬式ダストサンプラ、NaIシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ、ZnSシンチレーションサーベイメータ、β線サーベイメータ）（3号及び4号炉共用）</li> <li>・電離箱サーベイメータ（3号及び4号炉共用）</li> <li>・小型船舶（3号及び4号炉共用）</li> </ul> <p>これらの設備は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。</p> <p>重大事故等時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として以下の重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件の測定）を設ける。</p> <p>気象観測設備が機能喪失した場合を代替する重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件の測定）として、可搬式気象観測装置を使用する。</p> <p>可搬式気象観測装置は、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できる設計とする。可</p>	<p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型放射線計測装置（可搬式ダストサンプラ、NaIシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ、ZnSシンチレーションサーベイメータ、β線サーベイメータ）（3号及び4号炉共用）</li> <li>・電離箱サーベイメータ（3号及び4号炉共用）</li> <li>・小型船舶（3号及び4号炉共用）</li> </ul> <p>これらの設備は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。</p> <p>重大事故等時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として以下の重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件の測定）を設ける。</p> <p>気象観測設備が機能喪失した場合を代替する重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件の測定）として、可搬式気象観測装置を使用する。</p> <p>可搬式気象観測装置は、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できる設計とする。可</p>

頁	行	補正前	補正後
		<p>搬式気象観測装置の指示値は、無線により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。可搬式気象観測装置で測定した風向、風速その他の気象条件は、原則、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われない設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。可搬式気象観測装置の電源は、充電機を使用する設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式気象観測装置（3号及び4号炉共用）</li> </ul> <p>可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタは、使用済燃料ピット区域の空間線量率について、使用済燃料ピットに係る重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタは、複数の設置場所での線量率の相関（減衰率）関係の評価及び各設置場所での関係を把握し、測定結果の傾向を確認することで、使用済燃料ピット区域の空間線量率を推定できる設計とするとともに、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタは、代替電源設</p>	<p>搬式気象観測装置の指示値は、無線により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。可搬式気象観測装置で測定した風向、風速その他の気象条件は、原則、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われない設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。可搬式気象観測装置の電源は、充電機を使用する設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式気象観測装置（3号及び4号炉共用）</li> </ul> <p>可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタは、使用済燃料ピット区域の空間線量率について、使用済燃料ピットに係る重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタは、複数の設置場所での線量率の相関（減衰率）関係の評価及び各設置場所での関係を把握し、測定結果の傾向を確認することで、使用済燃料ピット区域の空間線量率を推定できる設計とするとともに、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタは、代替電源設</p>

頁	行	補正前	補正後
		<p>備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ</li> </ul> <p>格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)及び格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)は、原子炉格納容器内の放射線量率を想定される重大事故等に計測又は監視及び記録ができる設計とする。</p> <p>格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)及び格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)は、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)</li> <li>・格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)</li> </ul> <p>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタは、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定できる設計とする。</p> <p>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモ</p>	<p>備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ</li> </ul> <p>格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)及び格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)は、原子炉格納容器内の放射線量率を想定される重大事故等に計測又は監視及び記録ができる設計とする。</p> <p>格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)及び格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)は、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)</li> <li>・格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)</li> </ul> <p>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタは、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定できる設計とする。</p> <p>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモ</p>

頁	行	補 正 前	補 正 後
		<p>ニタの多様性、位置的分散、悪影響防止、共用の禁止、容量等、環境条件等、操作性の確保及び試験検査については、「10.9 緊急時対策所」にて記載する。</p> <p>8.1.2.2.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>設計基準事故対処設備であるモニタリングステーション及びモニタリングポストは、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った代替交流電源から給電できる設計とする。空冷式非常用発電装置の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>放射線量の測定における空冷式非常用発電装置を使用した代替電源は、可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）及び格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）に給電でき、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った代替電源から給電できる設計とする。</p> <p>格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）及</p>	<p>ニタの多様性、位置的分散、悪影響防止、共用の禁止、容量等、環境条件等、操作性の確保及び試験検査については、「10.9 緊急時対策所」にて記載する。</p> <p>8.1.2.2.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>設計基準事故対処設備であるモニタリングステーション及びモニタリングポストは、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った代替交流電源から給電できる設計とする。空冷式非常用発電装置の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>放射線量の測定における空冷式非常用発電装置を使用した代替電源は、可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）及び格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）に給電でき、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った代替電源から給電できる設計とする。</p> <p>格納容器内高レンジエ</p>

頁	行	補 正 前	補 正 後
		<p>び格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、主要パラメータ及び代替パラメータに対して可能な限り多様性を考慮した設計とする。</p> <p>格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)及び格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)の計測における電源車及び可搬式整流器を使用した可搬型直流電源設備は、空冷式のディーゼル発電機を使用し、原子炉補助建屋内の蓄電池(安全防护系用)に対して、電源車は原子炉補助建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数箇所に分散して保管し、可搬式整流器は原子炉補助建屋内の異なる区画に分散して保管することで、多様性及び位置的分散を図る設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>可搬式モニタリングポスト及び可搬型放射線計測装置は、モニタリングステーション、モニタリングポスト及び移動式放射能測定装置(モニタ車)と屋外の離れた位置に分散して保管することで、同時に</p>	<p>び格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、主要パラメータ及び代替パラメータに対して可能な限り多様性を考慮した設計とする。</p> <p>格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)及び格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)の計測における電源車及び可搬式整流器を使用した可搬型直流電源設備は、空冷式のディーゼル発電機を使用し、原子炉補助建屋内の蓄電池(安全防护系用)に対して、電源車は原子炉補助建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数箇所に分散して保管し、可搬式整流器は原子炉補助建屋内の異なる区画に分散して保管することで、多様性及び位置的分散を図る設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>可搬式モニタリングポスト及び可搬型放射線計測装置は、モニタリングステーション、モニタリングポスト及び移動式放射能測定装置(モニタ車)と屋外の離れた位置に分散して保管することで、同時に</p>

頁	行	補 正 前	補 正 後
		<p>機能喪失しない設計とする。</p> <p>可搬式気象観測装置は、気象観測設備と異なる場所で、かつ耐震性を有する建屋内に保管することで、同時に機能喪失しない設計とする。</p> <p>8.1.2.2.2 悪影響防止 変更前の「8.1.2.2.2 悪影響防止」の記載に同じ。</p> <p>8.1.2.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を測定する可搬式モニタリングポスト、可搬型放射線計測装置及び電離箱サーベイメータは、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める測定上限値を満足する設計とする。 可搬式気象観測装置は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める通常観測の観測項目を測定できる設計とする。 可搬式モニタリングポストは、3号炉及び4号炉共用で10個（モニタリングステーション及びモニタリングポストを代替し得る原子力災害対策特別措置法第10条及び第15条に定められた事象の判</p>	<p>機能喪失しない設計とする。</p> <p>可搬式気象観測装置は、気象観測設備と異なる場所で、かつ耐震性を有する建屋内に保管することで、同時に機能喪失しない設計とする。</p> <p>8.1.2.2.2 悪影響防止 変更前の「8.1.2.2.2 悪影響防止」の記載に同じ。</p> <p>8.1.2.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を測定する可搬式モニタリングポスト、可搬型放射線計測装置及び電離箱サーベイメータは、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める測定上限値を満足する設計とする。 可搬式気象観測装置は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める通常観測の観測項目を測定できる設計とする。 可搬式モニタリングポストは、3号炉及び4号炉共用で10個（モニタリングステーション及びモニタリングポストを代替し得る原子力災害対策特別措置法第10条及び第15条に定められた事象の判</p>

頁	行	補 正 前	補 正 後
		<p>断に必要な十分な個数としての6個を含み、原子炉格納施設を囲む8方位及び緊急時対策所用として放射線量の測定が可能な個数)、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個の合計11個(3号及び4号炉共用)を保管する設計とする。</p> <p>可搬型放射線計測装置(可搬式ダストサンプラ、NaIシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ)は、移動式放射能測定装置(モニタ車)の代替測定並びに発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度を測定し得る十分な個数として3号炉及び4号炉共用で各2個、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各1個の合計各3個(3号及び4号炉共用)を保管する設計とする。</p> <p>可搬型放射線計測装置(ZnSシンチレーションサーベイメータ、β線サーベイメータ)は、発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において</p>	<p>断に必要な十分な個数としての6個を含み、原子炉格納施設を囲む8方位の放射線量の測定が可能な個数)、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個の合計11個(3号及び4号炉共用)を保管する設計とする。</p> <p>可搬型放射線計測装置(可搬式ダストサンプラ、NaIシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ)は、移動式放射能測定装置(モニタ車)の代替測定並びに発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度を測定し得る十分な個数として3号炉及び4号炉共用で各2個、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各1個の合計各3個(3号及び4号炉共用)を保管する設計とする。</p> <p>可搬型放射線計測装置(ZnSシンチレーションサーベイメータ、β線サーベイメータ)は、発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において原子炉施設から放出され</p>

頁	行	補正前	補正後
		<p>原子炉施設から放出される放射性物質の濃度を測定し得る十分な個数として3号炉及び4号炉共用で各1個、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各1個の合計各2個(3号及び4号炉共用)を保管する設計とする。電離箱サーベイメータは、発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において放射線量を測定し得る十分な個数として3号炉及び4号炉共用で2個、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個の合計3個(3号及び4号炉共用)を保管する設計とする。</p> <p>小型船舶は、発電所の周辺海域において、原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量の測定を行うために必要な台数として3号炉及び4号炉共用で1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台の合計2台(3号及び4号炉共用)を保管する設計とする。また、小型船舶は、</p>	<p>る放射性物質の濃度を測定し得る十分な個数として3号炉及び4号炉共用で各1個、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各1個の合計各2個(3号及び4号炉共用)を保管する設計とする。</p> <p>電離箱サーベイメータは、発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において放射線量を測定し得る十分な個数として3号炉及び4号炉共用で2個、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個の合計3個(3号及び4号炉共用)を保管する設計とする。</p> <p>小型船舶は、発電所の周辺海域において、原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量の測定を行うために必要な台数として3号炉及び4号炉共用で1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台の合計2台(3号及び4号炉共用)を保管する設計とする。また、小型船舶は、</p>

頁	行	補正前	補正後
		<p>発電所の周辺海域において、原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量の測定を行うために必要な測定装置及び要員を積載できる設計とする。</p> <p>可搬式気象観測装置は、気象観測設備が機能喪失しても代替し得る個数として3号炉及び4号炉共用で1個、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個の合計2個（3号及び4号炉共用）を保管する設計とする。</p> <p>可搬式モニタリングポスト、可搬型放射線計測装置（可搬式ダストサンプラ、NaIシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ、ZnSシンチレーションサーベイメータ、β線サーベイメータ）、電離箱サーベイメータ及び可搬式気象観測装置の電源は、充電池又は乾電池を使用し、予備品と交換することで、重大事故等時の必要な期間測定できる設計とする。</p> <p>可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタは、3号炉及び4号炉それぞれで1セット2個使用する。保有数は3号炉及び4号炉それぞれで1セット2個、保守点検内容は目視点</p>	<p>発電所の周辺海域において、原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量の測定を行うために必要な測定装置及び要員を積載できる設計とする。</p> <p>可搬式気象観測装置は、気象観測設備が機能喪失しても代替し得る個数として3号炉及び4号炉共用で1個、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個の合計2個（3号及び4号炉共用）を保管する設計とする。</p> <p>可搬式モニタリングポスト、可搬型放射線計測装置（可搬式ダストサンプラ、NaIシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ、ZnSシンチレーションサーベイメータ、β線サーベイメータ）、電離箱サーベイメータ及び可搬式気象観測装置の電源は、充電池又は乾電池を使用し、予備品と交換することで、重大事故等時の必要な期間測定できる設計とする。</p> <p>可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタは、3号炉及び4号炉それぞれで1セット2個使用する。保有数は3号炉及び4号炉それぞれで1セット2個、保守点検内容は目視点</p>

頁	行	補 正 前	補 正 後
		<p>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個(3号及び4号炉共用)の合計5個を保管する設計とする。</p> <p>格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)及び格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)は、設計基準を超える状態において原子炉施設の状態を推定するための計測範囲を有する設計とする。</p> <p>8.1.2.2.4 環境条件等 変更前の「8.1.2.2.4 環境条件等」の記載に同じ。</p> <p>8.1.2.2.5 操作性の確保 変更前の「8.1.2.2.5 操作性の確保」の記載に同じ。</p> <p>8.1.2.3 主要設備及び仕様</p>	<p>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個(3号及び4号炉共用)の合計5個を保管する設計とする。</p> <p>格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)及び格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)は、設計基準を超える状態において原子炉施設の状態を推定するための計測範囲を有する設計とする。</p> <p>8.1.2.2.4 環境条件等 変更前の「8.1.2.2.4 環境条件等」の記載に同じ。</p> <p>8.1.2.2.5 操作性の確保 変更前の「8.1.2.2.5 操作性の確保」の記載に同じ。</p> <p>8.1.2.3 主要設備及び仕様</p>

頁	行	補正前	補正後
8-10-7	下3行～ 下2行	・・・1台で緊急時対策所を <u>それぞれ</u> 換気するために・・・	・・・1台で緊急時対策所を換気するために・・・
8-10-12	上6行	・・・設計とする。操作は <u>設置場所</u> で可能な設計とする。	・・・設計とする。操作は <u>緊急時対策所内</u> で可能な設計とする。
8-10-13	上13行～ 上14行	・・・設計とする。また、 <u>付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計</u> とする。	・・・設計とする。また、 <u>緊急時対策所内の操作スイッチにより容易かつ確実に起動・停止できる設計</u> とする。
8-10-19 ～ 8-10-20	下9行～ 上4行	・・・設計とする。  <u>10.12.2.2.3 共用の禁止</u> <u>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</u> <u>通信連絡設備は、号炉の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことができ、安全性の向上が図れることから、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。</u> <u>通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、3号炉及び4号炉に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡できる設計とする。</u>  10.12.2.2.4 容量等	・・・設計とする。  10.12.2.2.4 容量等

# 添付書類十の一部補正

添付書類十を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
10-目-1 ～ 10-目-9		(記載変更)	別紙10-目-1に変更する。

別添 6

添 付 書 類 十

変更後における発電用原子炉施設において事故が  
発生した場合における当該事故に対処するために  
必要な施設及び体制の整備に関する説明書

平成31年1月16日付け原規規発第1901164号をもって設置変更  
許可を受けた大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十  
の3号炉及び4号炉に係る記述のうち、下記内容を変更する。

記

(3号炉及び4号炉)

- 5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技  
術的能力
  - 5.1 重大事故等対策
    - 5.1.4 手順書の整備、教育及び訓練の実施並びに体制の整備
      - (3) 体制の整備
  - 5.2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズ  
ムへの対応における事項
    - 5.2.1 可搬型設備等による対応
      - 5.2.1.2 大規模損壊の発生に備えた体制の整備
        - (2) 大規模損壊発生時の体制
- 7. 重大事故に至るおそれがある事故及び重大事故に対する対策の有効性評  
価
  - 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

#### 7.1.1.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

(2) 必要な資源の評価

b. 燃料

### 7.1.2 全交流動力電源喪失

#### 7.1.2.1 事故シーケンスグループの特徴、炉心損傷防止対策

(3) 炉心損傷防止対策

#### 7.1.2.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

(2) 必要な資源の評価

a. 水源

b. 燃料

(a) 重油

### 7.1.3 原子炉補機冷却機能喪失

#### 7.1.3.1 事故シーケンスグループの特徴、炉心損傷防止対策

(3) 炉心損傷防止対策

#### 7.1.3.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

### 7.1.4 原子炉格納容器の除熱機能喪失

#### 7.1.4.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

(2) 必要な資源の評価

b. 燃料

### 7.1.5 原子炉停止機能喪失

#### 7.1.5.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

(2) 必要な資源の評価

b. 燃料

### 7.1.6 ECCS注水機能喪失

#### 7.1.6.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

(2) 必要な資源の評価

b. 燃料

#### 7.1.7 E C C S 再循環機能喪失

##### 7.1.7.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

(2) 必要な資源の評価

b. 燃料

#### 7.1.8 格納容器バイパス

##### 7.1.8.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

(2) 必要な資源の評価

b. 燃料

### 7.2. 重大事故

#### 7.2.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）

##### 7.2.1.1 格納容器過圧破損

7.2.1.1.1 格納容器破損モードの特徴、格納容器破損防止対策

(3) 格納容器破損防止対策

##### 7.2.1.1.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

(2) 必要な資源の評価

b. 燃料

(a) 重油

##### 7.2.1.2 格納容器過温破損

7.2.1.2.1 格納容器破損モードの特徴、格納容器破損防止対策

(3) 格納容器破損防止対策

##### 7.2.1.2.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

(2) 必要な資源の評価

b. 燃料

(a) 重油

7.2.4 水素燃焼

7.2.4.1 格納容器破損モードの特徴、格納容器破損防止対策

(3) 格納容器破損防止対策

7.2.4.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

(2) 必要な資源の評価

b. 燃料

7.3 使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故

7.3.1 想定事故 1

7.3.1.2 燃料損傷防止対策の有効性評価

(2) 有効性評価の条件

d. 重大事故等対策に関連する操作条件

(3) 有効性評価の結果

7.3.1.3 評価条件の不確かさの影響評価

(1) 評価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

(b) 評価項目となるパラメータに与える影響

(2) 操作時間余裕の把握

7.3.1.4 必要な要員及び資源の評価

(1) 必要な要員の評価

(2) 必要な資源の評価

b. 燃料

(a) 重油

7.3.2 想定事故 2

7.3.2.2 燃料損傷防止対策の有効性評価

(2) 有効性評価の条件

d. 重大事故等対策に関連する操作条件

(3) 有効性評価の結果

### 7.3.2.3 評価条件の不確かさの影響評価

#### (1) 評価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

(b) 評価項目となるパラメータに与える影響

#### (2) 操作時間余裕の把握

### 7.3.2.4 必要な要員及び資源の評価

#### (1) 必要な要員の評価

## 7.4 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故

### 7.4.1 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）

#### 7.4.1.4 必要な要員及び資源の評価

##### (1) 必要な要員の評価

##### (2) 必要な資源の評価

b. 燃料

### 7.4.2 全交流動力電源喪失

#### 7.4.2.4 必要な要員及び資源の評価

##### (1) 必要な要員の評価

##### (2) 必要な資源の評価

b. 燃料

(a) 重油

### 7.4.3 原子炉冷却材の流出

#### 7.4.3.4 必要な要員及び資源の評価

##### (1) 必要な要員の評価

##### (2) 必要な資源の評価

b. 燃料

### 7.4.4 反応度の誤投入

#### 7.4.4.4 必要な要員及び資源の評価

##### (1) 必要な要員の評価

##### (2) 必要な資源の評価

b. 燃料

## 7.5 必要な要員及び資源の評価

### 7.5.2 重大事故等対策時に必要な要員の評価結果

#### (1) 必要な要員の評価結果

### 7.5.3 重大事故等対策時に必要な水源、燃料及び電源の評価結果

#### (1) 水源の評価結果

##### b. 蒸気発生器注水

#### (2) 燃料の評価結果

表

第 5.1.1 表	重大事故等対策における手順書の概要 (18/19)
第 5.1.1 表	重大事故等対策における手順書の概要 (19/19)
第 5.1.2 表	重大事故等対策における操作の成立性 (1/8)
第 5.1.2 表	重大事故等対策における操作の成立性 (2/8)
第 5.1.2 表	重大事故等対策における操作の成立性 (3/8)
第 5.1.2 表	重大事故等対策における操作の成立性 (4/8)
第 5.1.2 表	重大事故等対策における操作の成立性 (5/8)
第 5.1.2 表	重大事故等対策における操作の成立性 (6/8)
第 5.1.2 表	重大事故等対策における操作の成立性 (7/8)
第 5.1.2 表	重大事故等対策における操作の成立性 (8/8)
第 7.3.1.2 表	「想定事故 1」の主要評価条件（使用済燃料ピット冷却系及び補給水系の故障）（2 / 2）
第 7.3.2.2 表	「想定事故 2」の主要評価条件（使用済燃料ピット冷却系配管の破断）（2 / 2）

図

- 第 7.1.2.3 図 「全交流動力電源喪失」の対応手順の概要（「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」の事象進展）
- 第 7.1.2.4 図 「全交流動力電源喪失」の対応手順の概要（「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」の事象進展）
- 第 7.1.2.5 図 「全交流動力電源喪失」の作業と所要時間（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）
- 第 7.1.2.6 図 「全交流動力電源喪失」の作業と所要時間（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）
- 第 7.1.3.3 図 「原子炉補機冷却機能喪失」の対応手順の概要（「原子炉補機冷却機能喪失＋RCPシールLOCA」の事象進展）
- 第 7.1.3.4 図 「原子炉補機冷却機能喪失」の作業と所要時間（原子炉補機冷却機能喪失＋RCPシールLOCA）
- 第 7.2.1.1.3 図 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」の作業と所要時間（大破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故）
- 第 7.2.1.1.5 図 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」の事象進展（対応手順の概要）（大破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故）

- 第 7.2.1.2.3 図 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）」の作業と所要時間（外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故）
- 第 7.2.1.2.5 図 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）」の事象進展（対応手順の概要）（外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故）
- 第 7.2.4.3 図 「水素燃焼」の作業と所要時間（大破断 L O C A 時に高圧注入機能及び低圧注入機能が喪失する事故）
- 第 7.2.4.7 図 「水素燃焼」の事象進展（対応手順の概要）（大破断 L O C A 時に高圧注入機能及び低圧注入機能が喪失する事故）
- 第 7.3.1.3 図 「想定事故 1」の作業と所要時間（使用済燃料ピット冷却系及び補給水系の故障）
- 第 7.3.2.3 図 「想定事故 2」の作業と所要時間（使用済燃料ピット冷却系配管の破断）
- 第 7.4.1.3 図 「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）」の作業と所要時間（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）
- 第 7.4.2.3 図 「全交流動力電源喪失」の作業と所要時間（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）

頁	行	補 正 前	補 正 後
10-5-15 ～ 10-5-17		第5.1.1表 重大事故等対策における手順書の概要 (18/19)	別紙10-5-1に変更する。
10-5-21		第5.1.2表 重大事故等対策における操作の成立性 (1/8)	別紙10-5-2に変更する。
10-5-23		第5.1.2表 重大事故等対策における操作の成立性 (3/8)	別紙10-5-3に変更する。
10-5-25		第5.1.2表 重大事故等対策における操作の成立性 (5/8)	別紙10-5-4に変更する。
10-5-26		第5.1.2表 重大事故等対策における操作の成立性 (6/8)	別紙10-5-5に変更する。
10-5-27		第5.1.2表 重大事故等対策における操作の成立性 (7/8)	別紙10-5-6に変更する。

第 5.1.1 表 重大事故等対策における手順書の概要(18/19)

1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等	
方針 目的	<p>緊急時対策所に関し、重大事故等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緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の発電所対策本部としての機能を維持するために必要な居住性の確保、必要な指示及び通信連絡、必要な数の要員の収容、代替電源設備からの給電に係る手順等を整備する。</p>
居住性の確保	<p>重大事故等が発生した場合、緊急時対策所非常用空気浄化ファン及び緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニットによる放射性物質の侵入低減、空気供給装置による希ガス等の放射性物質の侵入防止等の放射線防護措置等により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等の被ばく線量を 7 日間で 100mSv を超えないようにするため、以下の手順等により緊急時対策所の居住性を確保する。（以下、緊急時対策所非常用空気浄化ファン及び緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニットをまとめて、「緊急時対策所可搬型空気浄化装置」という。また、緊急時対策所可搬型空気浄化装置と空気供給装置をまとめて、「緊急時対策所換気設備」という。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急時対策所を立ち上げる場合、緊急時対策所可搬型空気浄化装置を緊急時対策所に接続し、起動するとともに、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を開始し、測定結果に応じ、空気流入量を調整する。また、プルーム放出時の緊急時対策所換気設備切替えに備え、空気供給装置の系統構成等の準備を行う。</li> <li>・原子力災害対策特別措置法第 10 条事象が発生した場合、緊急時対策所内可搬型エリアモニタを緊急時対策所へ、緊急時対策所外可搬型エリアモニタを 3 号炉及び 4 号炉の原子炉格納容器と緊急時対策所の間に設置し、放射線量の測定を開始する。</li> <li>・緊急時対策所外可搬型エリアモニタ等の指示上昇や炉心損傷が生じる等、プルーム放出のおそれがあると判断した場合、パラメータの監視強化及び緊急時対策所換気設備切替えのための要員配置を行う。</li> <li>・原子炉格納容器からプルームが放出され、緊急時対策所外可搬型エリアモニタ又は緊急時対策所内可搬型エリアモニタの指示が上昇した場合、速やかに緊急時対策所における緊急時対策所換気設備を緊急時対策所可搬型空気浄化装置から空気供給装置へ切り替えるとともに、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定結果に応じ、空気流入量を調整する。その後、緊急時対策所外可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所内可搬型エリアモニタの指示が低下し、緊急時対策所周辺から希ガスの影響が減少したと判断した場合、緊急時対策所換気設備を空気供給装置から緊急時対策所可搬型空気浄化装置へ切り替える。</li> </ul>

<p>必要な指示及び通信連絡</p>	<p>重大事故等が発生した場合、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、緊急時対策所の情報収集設備及び通信連絡設備により、必要なプラントパラメータ等を監視又は収集し、重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を行う。</p> <p>重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策所に整備する。当該資料は常に最新となるよう通常時から維持、管理する。</p> <p>重大事故等が発生した場合、緊急時対策所の通信連絡設備により、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。</p> <p>全交流動力電源喪失時は、代替交流電源設備により緊急時対策所の情報収集設備及び通信連絡設備へ給電する。通信連絡に関わる手順等は、「1.19 通信連絡に関する手順等」にて整備する。</p>
<p>必要な数の要員の収容</p>	<p>緊急時対策所には、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含めた重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する。これらの要員を収容するため、以下の手順等により必要な資機材、飲料水、食料等を配備するとともに、維持、管理し、放射線管理等の運用を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員や現場作業を行う要員等の対策要員の装備(線量計、マスク等)を配備し、維持、管理し、重大事故等時にはこれらを用いて十分な放射線管理を行う。</li> <li>・ 緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、身体サーベイ及び防護具の着替え等を行うためのチェンジングエリアを通常時から設置し、緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下になった場合に運用する。</li> <li>・ 外部からの支援なしに1週間活動するために必要な飲料水、食料等を備蓄し、維持、管理し、重大事故等が発生した場合は、緊急時対策所内の環境を確認した上で、飲食の管理を行う。</li> </ul>
<p>代替電源（交流）の給電</p>	<p>非常用母線からの給電喪失時は、電源車（緊急時対策所用）を起動し緊急時対策所へ給電する。代替交流電源として電源車（緊急時対策所用）は、緊急時対策所立ち上げ時にケーブル接続を行う。</p> <p>緊急時対策所立ち上げ時には、待機側の電源車（緊急時対策所用）のケーブル接続も行う。故障等により電源車（緊急時対策所用）の切り替えが必要になった場合には、速やかに待機側の電源車（緊急時対策所用）を起動し切り替える。</p>

配置	<p>重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員と現場作業を行う要員等との輻輳を避けるレイアウトとし、遮音された少人数の会議スペースも確保できるよう考慮する。また、要員の収容が適切に行えるようトイレ等を整備する。</p>
放射線管理	<p>チェンジングエリア内では現場作業を行う要員等の身体サーベイを行い、汚染が確認された場合、サーベイエリアに隣接した除染エリアにて除染を行う。汚染による廃水が発生した場合、ウエスに染み込ませることで放射性廃棄物として廃棄する。</p> <p>緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニットの性能の低下等、切替えが必要となった場合、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニットを待機側へ切り替え、線量に応じ、交換又は保管を行う。</p> <p>現場作業を行う要員等が身体サーベイを待つ場合、周辺からの放射線影響を低減するため、遮蔽効果のある緊急時対策所内で待機する。</p>
電源確保	<p>全交流動力電源喪失時は、3号炉及び4号炉原子炉補助建屋に設置されている安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムについては、空冷式非常用発電装置により給電される。</p> <p>給電の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」及び「1.19 通信連絡に関する手順等」にて整備する。</p>
燃料補給	<p>電源車（緊急時対策所用）への給油は、定格負荷運転における燃料補給作業着手時間となれば燃料油貯蔵タンク又は重油タンク及びタンクローリーを用いて実施する。その後の補給は、定格負荷運転時の給油間隔を目安に実施する。重大事故等時7日間運転継続するために必要な燃料（重油）の備蓄量として、「1.14 電源の確保に関する手順等」に示す燃料油貯蔵タンク（150kℓ以上（1基当たり）、4基）及び重油タンク（160 kℓ以上（1基当たり）、4基）を管理する。</p>

第 5.1.2 表 重大事故等対策における操作の成立性(1/8)

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1.1	—	—	—	—
1.2	タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの機能回復	運転員等 （中央制御室、現場）	5	45 分
	主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復	1.3 にて整備する。		
1.3	タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの機能回復	1.2 にて整備する。		
	主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復	運転員等 （中央制御室、現場）	5	30 分
	窒素ボンベ（代替制御用空気供給用）による加圧器逃がし弁の機能回復	運転員等 （中央制御室、現場）	2	55 分
	可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）による加圧器逃がし弁の機能回復	運転員等 （中央制御室、現場）	2	55 分
	可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）による加圧器逃がし弁の機能回復	運転員等 （中央制御室、現場） 緊急安全対策要員	2 2	75 分
1.4	A 格納容器スプレイポンプ（RHR S-CSS 連絡ライン使用）による代替炉心注水	運転員等 （中央制御室、現場）	2	20 分
	恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水	運転員等 （中央制御室、現場）	4	30 分
	可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水	運転員等 （中央制御室）	1	4.8 時間
		緊急安全対策要員 （中央制御室、現場）	12	
	A 格納容器スプレイポンプ（RHR S-CSS 連絡ライン使用）による代替再循環運転	運転員等 （中央制御室、現場）	2	15 分
	B 充てんポンプ（自己冷却）による代替炉心注水	運転員等 （中央制御室、現場）	3	84 分
		緊急安全対策要員	3	
蓄圧タンクによる代替炉心注水	運転員等 （中央制御室、現場）	2	15 分	
	主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による蒸気放出	1.3 にて整備する。 （主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復と同様）		

第 5.1.2 表 重大事故等対策における操作の成立性(3/8)

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1.8	恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ	運転員等 (中央制御室、現場)	3	30 分
	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	運転員等 (中央制御室)	1	4.8 時間
		緊急安全対策要員 (中央制御室、現場)	12	
	A 格納容器スプレイポンプ (R H R S - C S S 連絡ライン使用) による代替炉心注水	1.4 にて整備する。		
	恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水	1.4 にて整備する。		
	可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水	1.4 にて整備する。		
B 充てんポンプ (自己冷却) による代替炉心注水	1.4 にて整備する。			
1.9	可搬型格納容器水素ガス濃度計	運転員等 (中央制御室、現場)	2	60 分
1.10	水素排出 (アニュラス空気浄化設備) 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の操作手順 窒素ポンベ (代替制御用空気供給用) による アニュラス空気浄化設備の運転	運転員等 (中央制御室、現場)	2	55 分
	水素排出 (アニュラス空気浄化設備) 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の操作手順 可搬式空気圧縮機 (代替制御用空気供給用) によるアニュラス空気浄化設備の運転	運転員等 (中央制御室、現場)	2	55 分
1.11	海水から使用済燃料ピットへの注水	緊急安全対策要員	5	3.4 時間
	送水車による使用済燃料ピットへのスプレイ	緊急安全対策要員	7	2.9 時間
	大容量ポンプ (放水砲用) 及び放水砲による 原子炉周辺建屋 (貯蔵槽内燃料体等) への放水	1.12 にて整備する。 (大容量ポンプ (放水砲用) 及び放水砲による大気への拡散抑制と同様)		
	可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視	緊急安全対策要員	4	2 時間

第 5.1.2 表 重大事故等対策における操作の成立性(5/8)

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1.13	海水を用いた復水ピットへの補給	緊急安全対策要員	5	4.1 時間
	燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替 (炉心注水時)	運転員等 (中央制御室、現場)	3	2 時間
		緊急安全対策要員	3	
	燃料取替用水ピットから海水への水源切替 (炉心注水時)	1.4 にて整備する。 (可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水と同様)		
	燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替 (格納容器スプレイ時)	運転員等 (中央制御室、現場)	2	2 時間
		緊急安全対策要員	3	
	燃料取替用水ピットから海水への水源切替 (格納容器スプレイ時)	1.6 にて整備する。 (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と同様)		
	復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給	運転員等 (中央制御室、現場)	2	110 分
		緊急安全対策要員	3	
	A 格納容器スプレイポンプ (RHR S - C S S 連絡ライン使用) による代替再循環運転	1.4 にて整備する。		
	海水から使用済燃料ピットへの注水	1.11 にて整備する。		
	送水車による使用済燃料ピット又は原子炉周辺建屋 (貯蔵槽内燃料体等) へのスプレイ	1.11、1.12 にて整備する。 (送水車による使用済燃料ピットへのスプレイ、送水車及びスプレイヘッドによる大気への拡散抑制と同様)		
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又は原子炉周辺建屋 (貯蔵槽内燃料体等) への放水	1.11、1.12 にて整備する。 (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) 及び放水砲による大気への拡散抑制と同様)			
大容量ポンプ (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	1.12 にて整備する。			

第 5.1.2 表 重大事故等対策における操作の成立性(6/8)

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1.14	空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電	運転員等 （中央制御室、現場）	3	20分
	号機間電力融通恒設ケーブル（3号～4号）を使用した号機間融通による代替電源（交流）からの給電	運転員等 （中央制御室、現場）	2	75分
		緊急安全対策要員	2	
	電源車による代替電源（交流）からの給電	運転員等 （中央制御室、現場）	3	70分
		緊急安全対策要員	4	
	号機間電力融通予備ケーブル（3号～4号）を使用した号機間融通による代替電源（交流）からの給電	運転員等 （中央制御室、現場）	2	2.4時間
		緊急安全対策要員	6	
	蓄電池（安全防護系用）による代替電源（直流）からの給電	運転員等 （中央制御室、現場）	2	20分
	可搬式整流器による代替電源（直流）からの給電	運転員等（現場）	1	2時間
		緊急安全対策要員	2	
	代替所内電気設備による交流及び直流の給電（空冷式非常用発電装置）	運転員等 （中央制御室、現場）	2	4時間
		緊急安全対策要員	2	
空冷式非常用発電装置への燃料(重油)補給	緊急安全対策要員	2	2.3時間	
電源車への燃料（重油）補給	緊急安全対策要員	2	2.3時間	
ディーゼル発電機への燃料（重油）補給	緊急安全対策要員	2	100分	

第 5.1.2 表 重大事故等対策における操作の成立性(7/8)

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1.15	可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視	緊急安全対策要員	2	35 分
1.16	中央制御室空調装置の運転手順（全交流動力電源が喪失した場合）	運転員等 （中央制御室）	1	70 分
		緊急安全対策要員	2	
	アニュラス空気浄化設備の運転手順等 （全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合に窒素ポンベ(代替制御用空気供給用)によるアニュラス空気浄化設備の運転）	運転員等 （中央制御室、現場）	2	55 分
	アニュラス空気浄化設備の運転手順等 （全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合に可搬式空気圧縮機(代替制御用空気供給用)によるアニュラス空気浄化設備の運転）	運転員等 （中央制御室、現場）	2	55 分
1.17	可搬式モニタリングポストによる放射線量の代替測定	緊急安全対策要員	4	3.5 時間
	可搬式モニタリングポストによる原子炉格納施設を囲む 8 方位の放射線量の測定	緊急安全対策要員	4	2.3 時間 <sup>※1</sup>
	可搬型放射線計測装置による空気中の放射性物質の濃度の測定	緊急安全対策要員	2	75 分
	可搬型放射線計測装置による水中の放射性物質の濃度の測定	緊急安全対策要員	2	95 分
	可搬型放射線計測装置による土壌中の放射性物質の濃度の測定	緊急安全対策要員	2	60 分
	海上モニタリング測定	緊急安全対策要員	4	2 時間 <sup>※2</sup>
	モニタリングステーション、モニタリングポスト及び可搬式モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	緊急安全対策要員	2	3 時間
	可搬式気象観測装置による気象観測項目の代替測定	緊急安全対策要員	6	2 時間

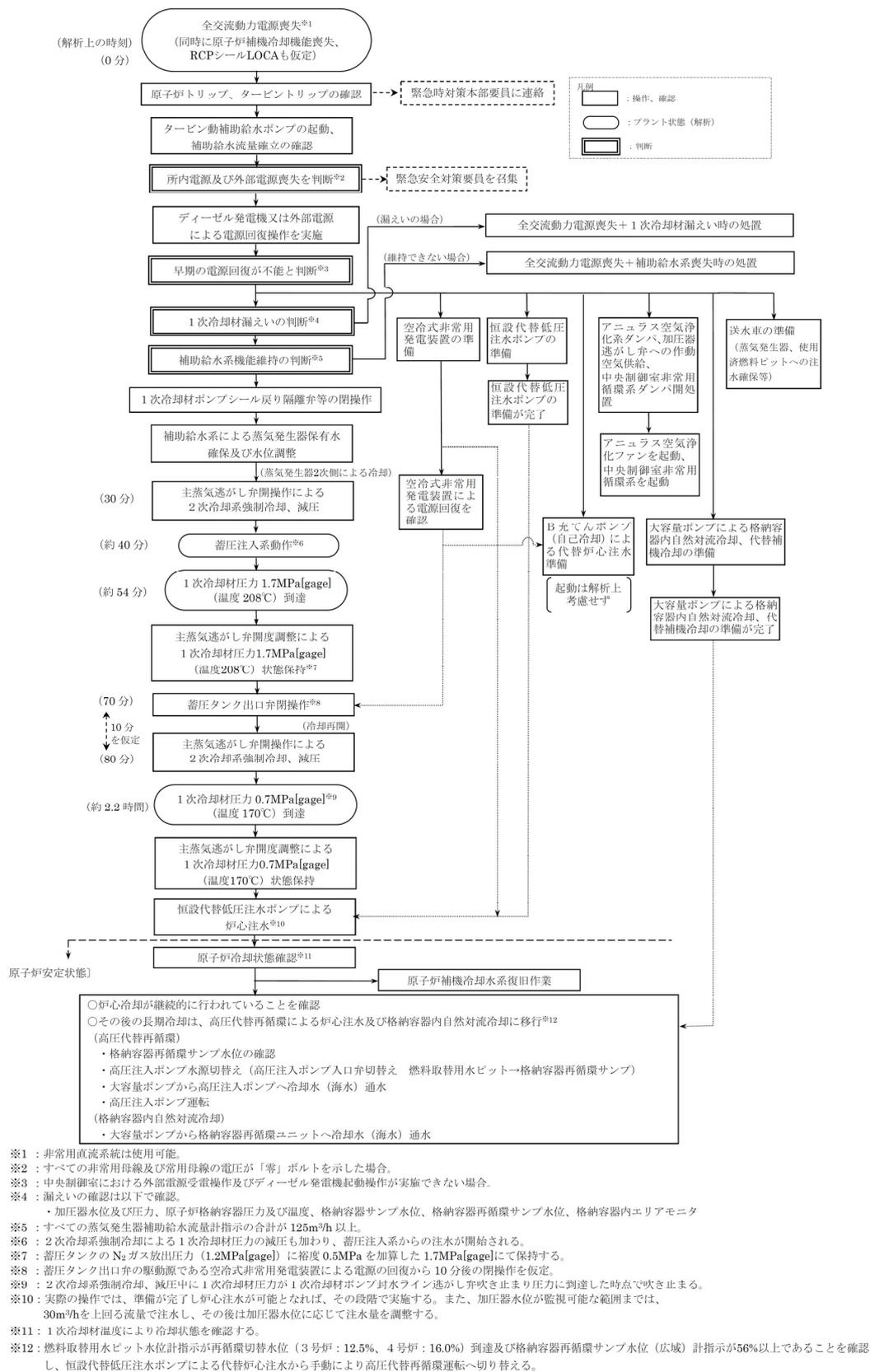
※1：可搬式モニタリングポストによる代替測定でカバーできない 4 方位に設置した場合に想定される作業時間。

※2：小型船舶が海面に着水するまでの時間を記載した。その後の一連の作業（1 箇所当たり）の所要時間は、約 100 分。

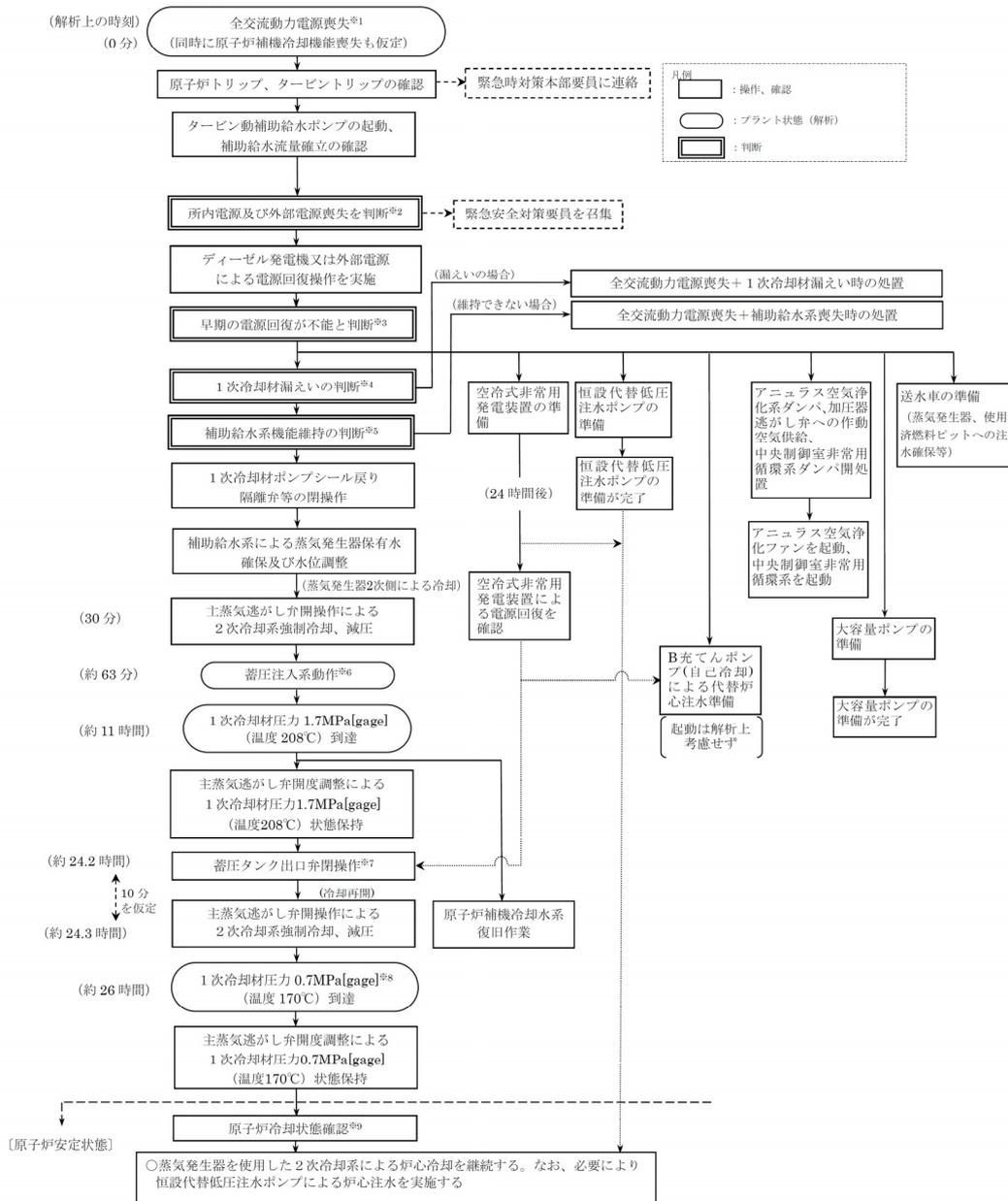
頁	行	補 正 前	補 正 後
10-7-2	下 4 行～ 下 3 行	(7.1.2.1(3)の a.～p.、第 7.1.2.1表及び第7.1.2.1図～ 第7.1.2.4図は変更前の記載 に同じ。)	(7.1.2.1(3)の a.～p.、第 7.1.2.1表、第7.1.2.1図及び 第7.1.2.2図は変更前の記載 に同じ。)
10-7-3 ～ 10-7-4 の間		(記載追加)	別紙 10-7-1 を追加する。
10-7-4		第 7.1.2.5 図 「全交流動 力電源喪失」の作業と所要 時間(外部電源喪失+非常 用所内交流電源喪失+原 子炉補機冷却機能喪失+ R C P シール L O C A) (1 / 2)	別紙 10-7-2 に変更する。
10-7-6		第 7.1.2.6 図 「全交流動 力電源喪失」の作業と所要 時間(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) (1 / 2)	別紙 10-7-3 に変更する。
10-7-7		第 7.1.2.6 図 「全交流動 力電源喪失」の作業と所要 時間(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) (2 / 2)	別紙 10-7-4 に変更する。
10-7-8	下 2 行～ 下 1 行	(7.1.3.1(3)の a.～o.、第 7.1.3.1 表及び第 7.1.3.1 図～第 7.1.3.3 図は変更 前の記載に同じ。)	(7.1.3.1(3)の a.～o.、第 7.1.3.1 表、第 7.1.3.1 図 及び第 7.1.3.2 図は変更 前の記載に同じ。)
10-7-9 ～ 10-7-10 の間		(記載追加)	別紙 10-7-5 を追加する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
10-7-10		第 7.1.3.4 図 「原子炉補機冷却機能喪失」の作業と所要時間(原子炉補機冷却機能喪失+RCPシールLOCA) (1/2)	別紙 10-7-6 に変更する。
10-7-20		第 7.2.1.1.3 図 「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧破損)」の作業と所要時間(大破断LOCA時に高压注入機能、低压注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故) (1/2)	別紙 10-7-7 に変更する。
10-7-21 ～ 10-7-22 の間		(記載追加)	別紙 10-7-8 を追加する。
10-7-25		第 7.2.1.2.3 図 「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過温破損)」の作業と所要時間(外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故) (1/2)	別紙 10-7-9 に変更する。
10-7-26 ～ 10-7-27 の間		(記載追加)	別紙 10-7-10 を追加する。
10-7-30 ～ 10-7-31 の間		(記載追加)	別紙 10-7-11 を追加する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
10-7-33		第 7.3.1.3 図 「想定事故 1」の作業と所要時間（使用済燃料ピット冷却系及び補給水系の故障）（2 / 2）	別紙 10-7-12 に変更する。
10-7-36		第 7.3.2.3 図 「想定事故 2」の作業と所要時間（使用済燃料ピット冷却系配管の破断）（2 / 2）	別紙 10-7-13 に変更する。
10-7-40		第 7.4.2.3 図 「全交流動力電源喪失」の作業と所要時間（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）（1 / 2）	別紙 10-7-14 に変更する。



第 7.1.2.3 図 「全交流動力電源喪失」の対応手順の概要  
(「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」の事象進展)



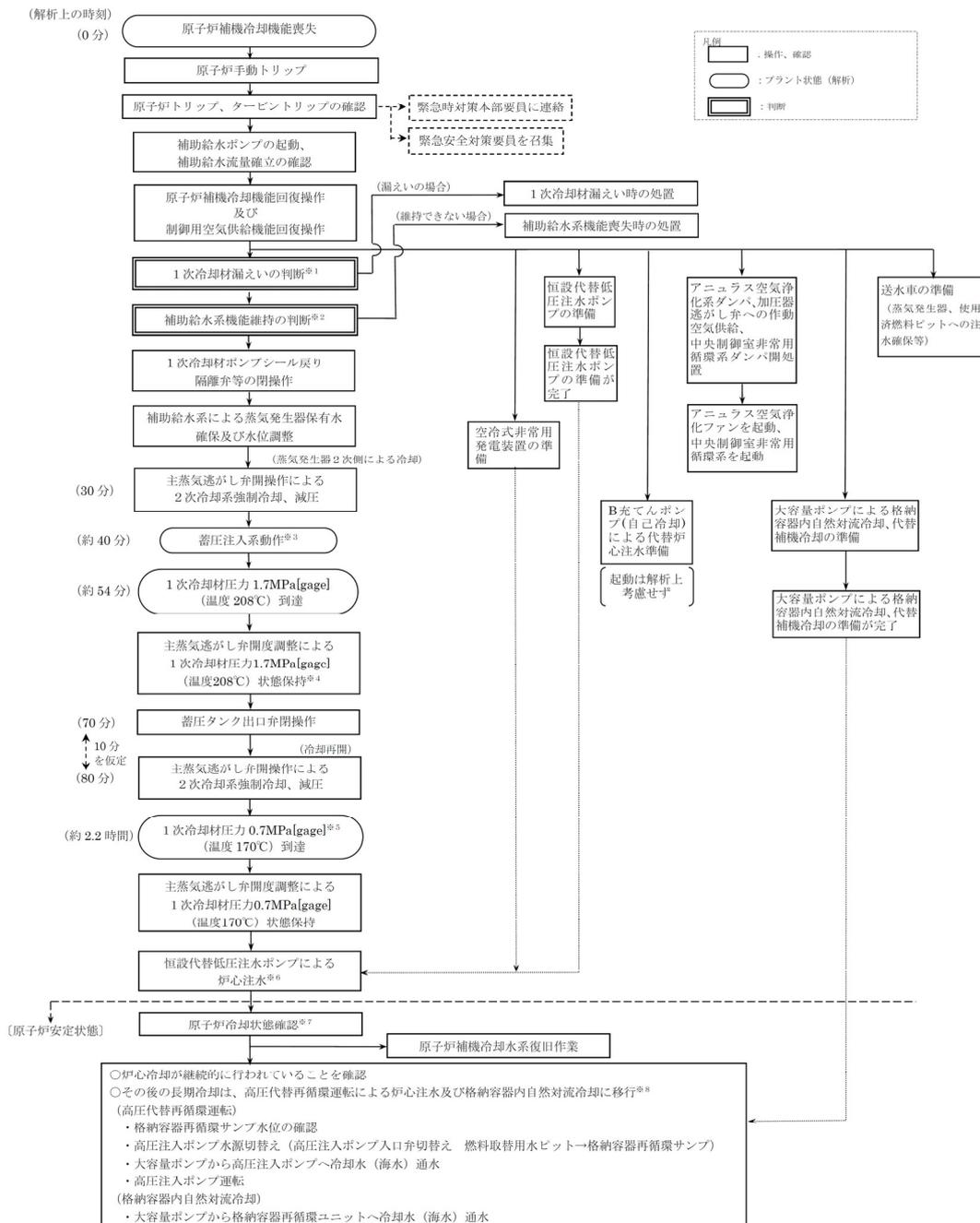
- ※1 : 非常用直流系統は使用可能。
- ※2 : すべての非常用母線及び常用母線の電圧が「零」ボルトを示した場合。
- ※3 : 中央制御室における外部電源受電操作及びディーゼル発電機起動操作が実施できない場合。
- ※4 : 漏えいの確認は以下で確認。  
・加圧器水位及び圧力、原子炉格納容器圧力及び温度、格納容器サンプ水位、格納容器再循環サンプ水位、格納容器内エアモニタ
- ※5 : すべての蒸気発生器補助給水流量計指示の合計が 125m<sup>3</sup>/h 以上。
- ※6 : 2次冷却系強制冷却による1次冷却材圧力の減圧も加わり、蓄圧注入系からの注水が開始される。
- ※7 : 蓄圧タンクの N<sub>2</sub> ガス放出圧力 (1.2MPa[gage]) に裕度 0.5MPa を加算した 1.7MPa[gage]にて蓄圧タンク出口弁を閉操作する。  
閉操作に 10分を仮定。
- ※8 : 2次冷却系強制冷却、減圧中に1次冷却材圧力が1次冷却材ポンプ封水ライン逃がし弁吹き止まり圧力に到達した時点で吹き止まる。
- ※9 : 1次冷却材温度により冷却状態を確認する。

第 7.1.2.4 図 「全交流動力電源喪失」の対応手順の概要  
(「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」の事象進展)









※1 : 漏えいの確認は以下で確認。  
 ・加圧器水位及び圧力、原子炉格納容器圧力及び温度、格納容器サンプ水位、格納容器再循環サンプ水位、格納容器内エアモニタ

※2 : すべての蒸気発生器補助給水流量計指示の合計が 125m<sup>3</sup>/h 以上。

※3 : 2次冷却系強制冷却による1次冷却材圧力の減圧も加わり、蓄圧注入系からの注水が開始される。

※4 : 蓄圧タンクの N<sub>2</sub> ガス放出圧力 (1.2MPa[gage]) に裕度 0.5MPa を加算した 1.7MPa[gage] にて保持する。

※5 : 2次冷却系強制冷却、減圧中に1次冷却材圧力が1次冷却材ポンプ封水ライン逃がし弁吹き止まり圧力に到達した時点で吹き止める。

※6 : 実際の操作では、準備が完了し炉心に注水が可能となれば、その段階で実施する。また、加圧器水位が監視可能な範囲までは、30m<sup>3</sup>/hを上回る流量で注水し、その後は加圧器水位に応じて注水量を調整する。

※7 : 1次冷却材温度により冷却状態を確認する。

※8 : 燃料取替用水ピット水位計指示が再循環切替水位 (3号炉: 12.5%、4号炉: 16.0%) 到達及び格納容器再循環サンプ水位 (広域) 計指示が56%以上であることを確認し、恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水から手動により高圧代替再循環運転へ切り替える。

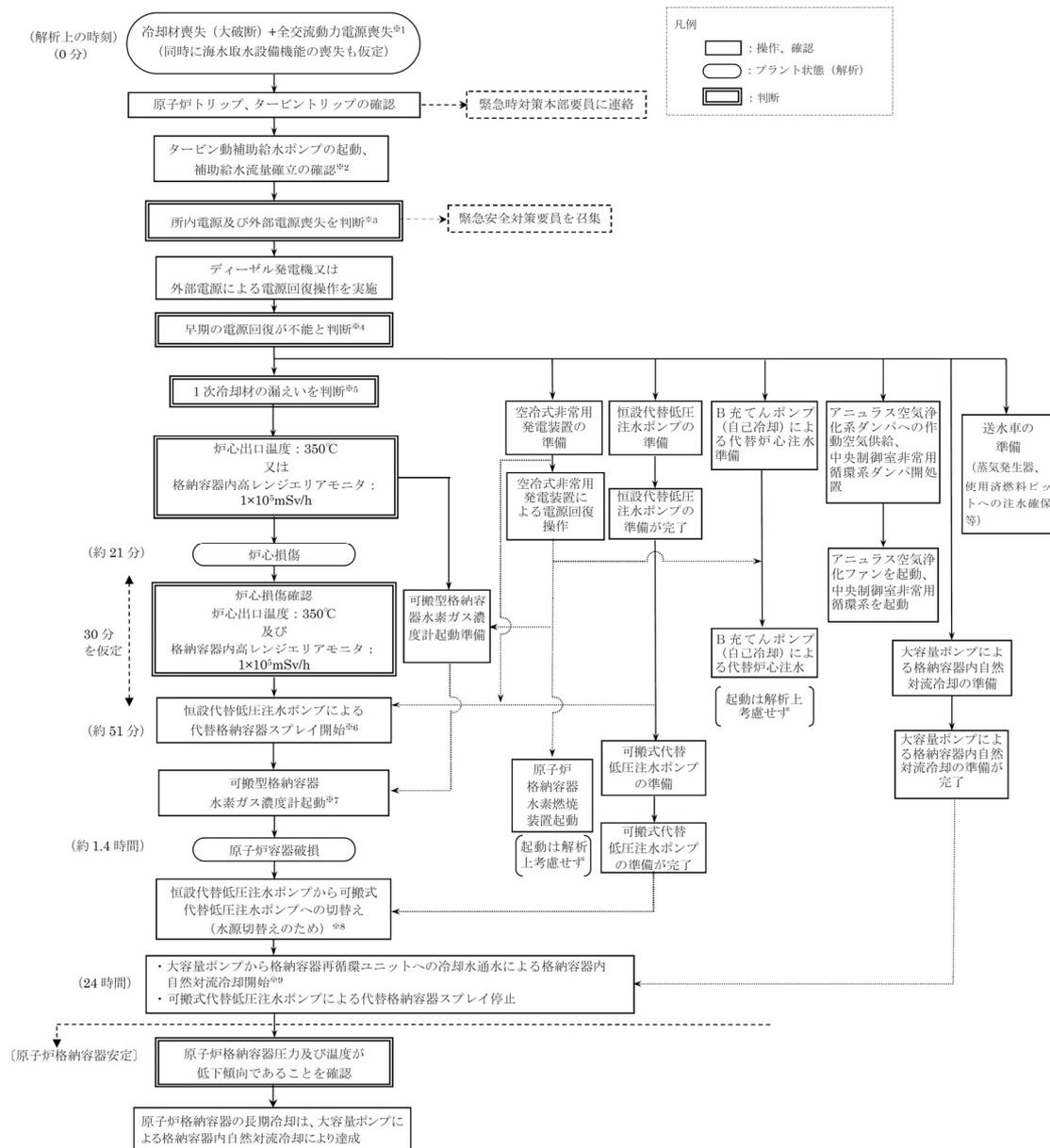
第 7.1.3.3 図 「原子炉補機冷却機能喪失」の対応手順の概要  
 (「原子炉補機冷却機能喪失 + RCPシールLOCA」の事象進展)

手順の項目	必要な要員と作業項目		経過時間(分)												備考		
	要員(名) (作業に必要な要員数) 【1】は他作業後 移動してきた要員	手順の内容	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120		130	140
1次冷却ポンプシールド隔離操作	3 3 1 1 1 1	当直班長、当直主任 ● 事故発生 ▽ 原子炉トリップ ▽ プラズマ流注遮断	▽ 30分 2次冷却系強制冷却開始 ▽ 約54分 1次冷却材圧力1.7MPa[gage](温度208℃)到達 ▽ 76分 高圧タンク隔離操作完了 ▽ 80分 2次冷却系強制冷却再開														
状況判断	3 3 3	● 事故発生 ● 原子炉トリップ タービントリップ確認 ● 燃料給水ポンプ運転、補助給水流量確認 ● 1次冷却材の漏れを判断 ● 中央制御室確認	10分														
1次冷却ポンプシールド隔離操作	[1] [1]	● 1次冷却材ポンプへ戻り隔離弁等閉操作 (中央制御室操作)	5分														
駆動代替低圧注水ポンプ起動操作	1 1 [1] [1]	● 駆動代替低圧注水ポンプ起動準備 (現場操作) ● 駆動代替低圧注水ポンプ起動～注水開始 (現場操作)	25分														
駆動代替低圧注水ポンプ起動	[1] [1]	● 駆動代替低圧注水ポンプ起動準備 (現場操作)	5分														
空冷式非常用発電機起動	[1] [1]	● 駆動代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作)	20分														
緊急安全対策要員H,I,J	4 4	● 空冷式非常用発電機起動操作 (中央制御室操作) ● 主蒸気送出し弁閉操作 (現場操作)															
緊急安全対策要員H	[2] [2]	● 主蒸気送出し弁閉操作 (現場操作) ● タービン駆動冷却水ポンプ給水流量調節弁開度調整 (現場操作)															
緊急安全対策要員H	[2] [2]	● 送水ポンプによるアニュウラス空気浄化系ダンパ空気供給操作 (現場操作)															
緊急安全対策要員F	1 1	● アニュウラス空気浄化ファン起動操作 (中央制御室操作)	5分														
被ばく低減操作	[1] [1]	● 中央制御室非常用循環系ダンパ開度調整 (現場操作)															
高圧タンク出口弁操作	[1] [1]	● 高圧タンク出口弁閉操作 (中央制御室操作) ● 弁充てんポンプ(自己冷却)デイスタンスヒース取替え (現場操作)	5分														
B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作(解析上考慮せず)	[1] [1]	● B充てんポンプ(自己冷却)系統開成 (中央制御室操作) ● B充てんポンプ(自己冷却)系統開成、ベントリング、蒸気 (現場操作)	5分														
	[2] [2]		45分														

上記要員に加え、緊急時対策本部員6名にて関係各所に連絡運転を行う。  
なお、各緊急時関係員は、緊急時発生後直ちに要員の現場移動を含む作業時間等を考慮した上で、所要時間より余裕を持って指示し、運転員は手帳等に各操作条件を満たせば、順次操作を実施する。  
また、運転員が解析上設定した操作余裕時間内に対応できることは訓練等に基づき確認している(一部の機器については想定時間により算出)。

第 7.1.3.4 図 「原子炉補機冷却機能喪失」の作業と所要時間  
(原子炉補機冷却機能喪失 + RCPシールド LOCA) (1 / 2)

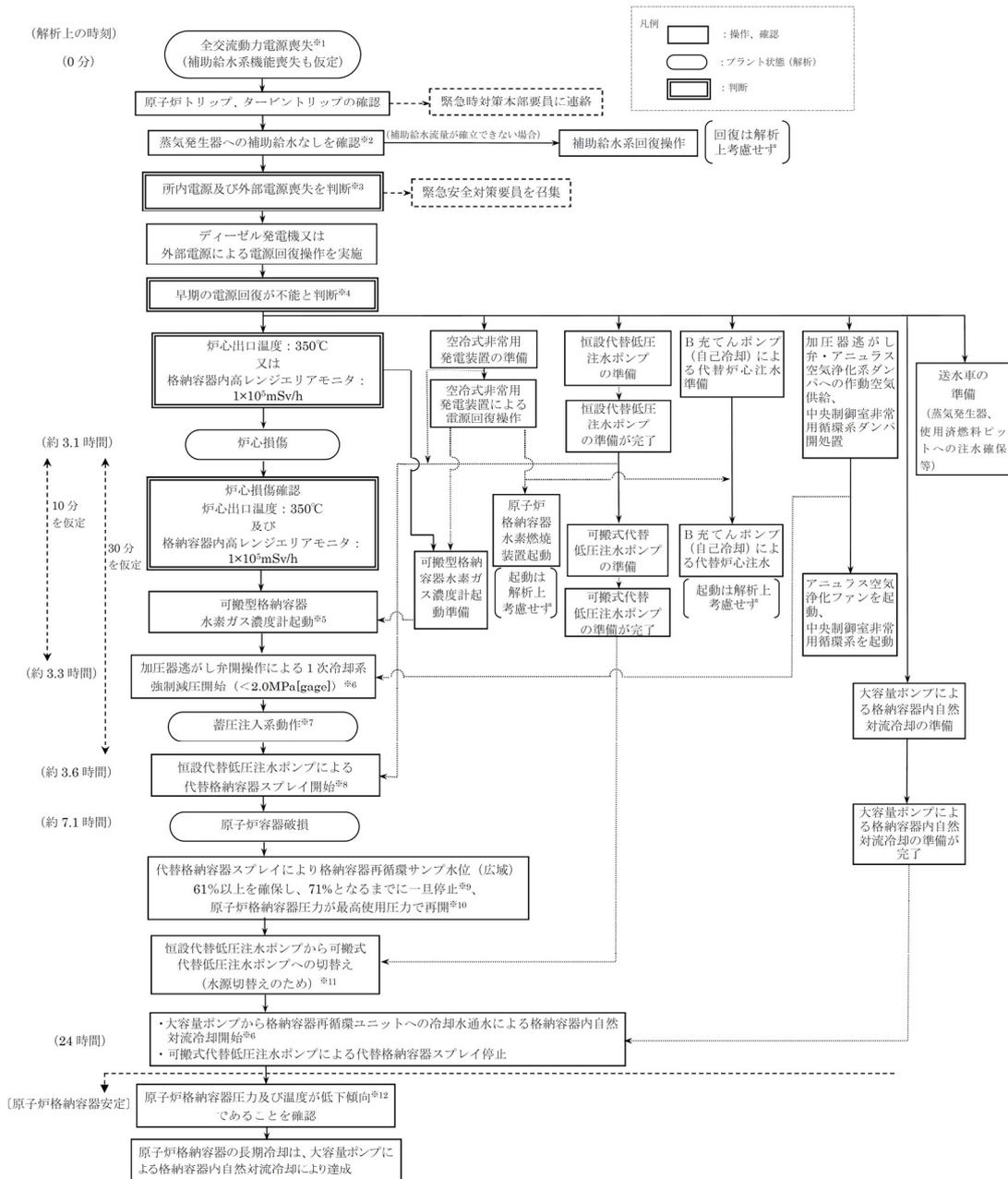




- ※1：非常用直流系統は使用可能。
- ※2：すべての蒸気発生器補助給水流量計指示の合計が 125m<sup>3</sup>/h 以上。
- ※3：すべての非常用母線及び常用母線の電圧が「零」ボルトを示した場合。
- ※4：中央制御室における外部電源受電操作及びディーゼル発電機起動操作が実施できない場合。  
この時点で通常の炉心注水機能を持つ安全系機器の使用が出来ないと判断できる。
- ※5：漏えいの確認は以下で確認。  
・加圧器圧力及び水位、原子炉格納容器圧力及び温度、格納容器サンプ水位、格納容器再循環サンプ水位、格納容器内エアモニタ
- ※6：恒設代替低圧注水ポンプの注水先の考え方としては、炉心注水をまず行うこととしているが、本事象においては短時間で炉心損傷に至るため原子炉格納容器にスプレイすることになる。  
実際の操作では、準備が完了し代替格納容器スプレイが可能となれば、その段階で実施する。  
また、格納容器スプレイ流量は 130m<sup>3</sup>/h を下回らない流量で注水する。
- ※7：可搬型格納容器水素ガス濃度計を起動し、原子炉格納容器内の水素濃度を確認する。
- ※8：水源切替え 燃料取替用水ピット → 海水
- ※9：準備が完了すれば、その段階で実施する。

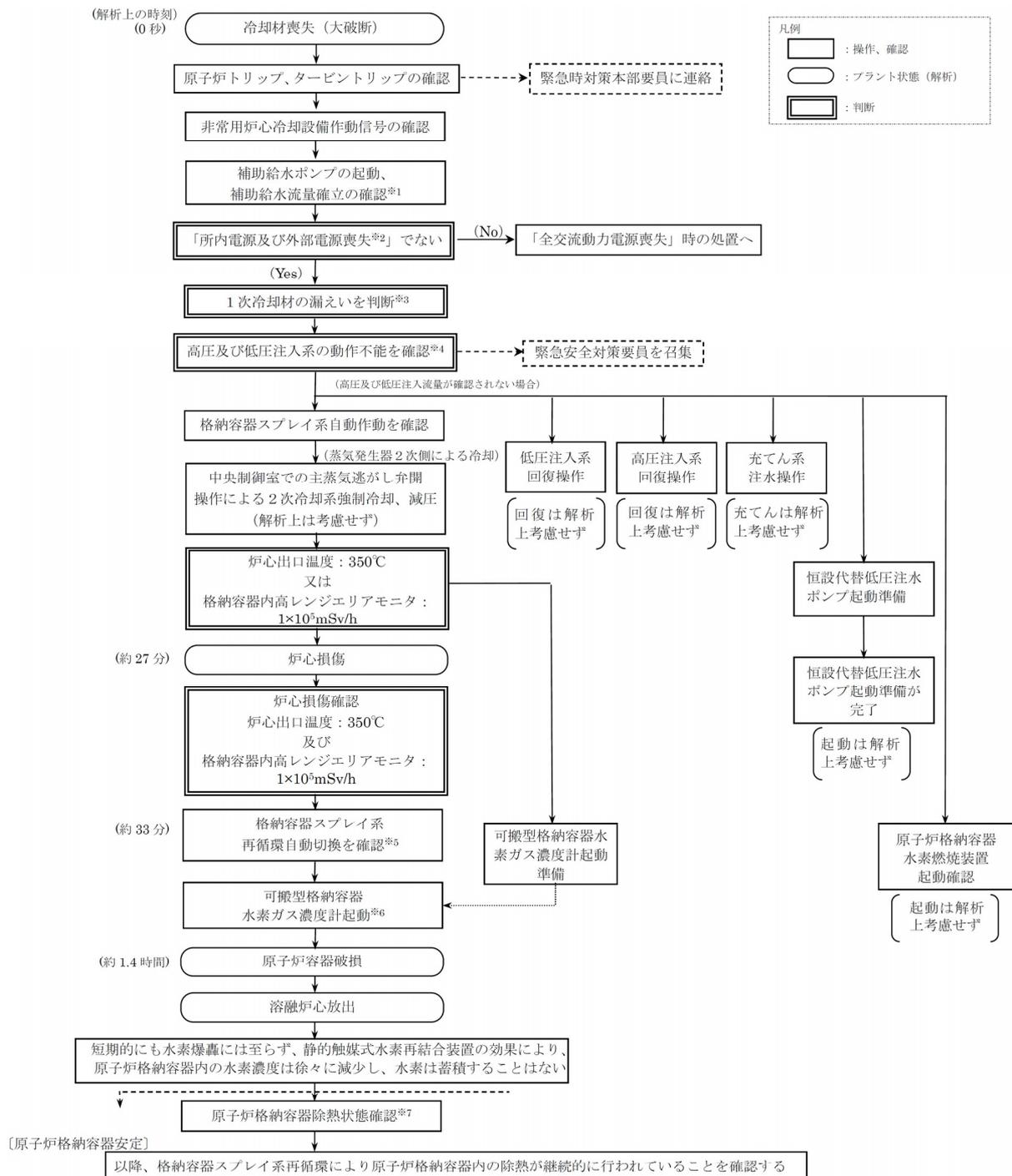
第 7.2.1.1.5 図 「雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧破損) 」  
の事象進展 (対応手順の概要)  
(大破断 L O C A 時に高压注入機能、低压注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故)





※1 : 非常用直流系統は使用可能。  
 ※2 : すべての蒸気発生器補助給水流量計指示の合計が 125m<sup>3</sup>/h 未満。  
 ※3 : すべての非常用母線及び常用母線の電圧が「零」ボルトを示した場合。  
 ※4 : 中央制御室における外部電源受電操作及びディーゼル発電機起動操作が実施できない場合。  
 この時点で通常の炉心注水機能を持つ安全系機器の使用が出来ないと判断できる。  
 ※5 : 可搬型格納容器水素ガス濃度計を起動し、原子炉格納容器内の水素濃度を確認する。  
 ※6 : 準備が完了すれば、その段階で実施する。  
 ※7 : 加圧器逃がし弁強制開による1次冷却系強制減圧により、蓄圧注入系からの注水が始まる。  
 ※8 : 恒設代替低圧注水ポンプの注水先の考え方としては、炉心注水をまず行うこととしているが、本事故においては短時間で炉心損傷に至るため原子炉格納容器にスプレイすることになる。  
 実際の操作では、準備が完了し代替格納容器スプレイが可能となれば、その段階で実施する。  
 また、格納容器スプレイ流量は 130m<sup>3</sup>/h を下回らない流量で注水する。  
 ※9 : ただちにポンプを停止するのではなく、原子炉格納容器圧力の状況を加味し、決定する。  
 ※10 : 解析上は原子炉格納容器最高使用圧力到達 30 分後に再開している。  
 ※11 : 水源切替 燃料取替用水ピット → 海水  
 ※12 : 原子炉格納容器圧力及び温度が低下傾向であることを確認する。

第 7.2.1.2.5 図 「雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過温破損) の事象進展 (対応手順の概要) (外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故)



※1 : すべての蒸気発生器補助給水流量計指示の合計が 125m<sup>3</sup>以上。  
 ※2 : すべての非常用母線及び常用母線の電圧が「零」ボルトを示した場合。  
 ※3 : 漏えいの確認は以下で確認。  
 加圧器圧力及び水位、原子炉格納容器圧力及び温度、格納容器サンプ水位、格納容器再循環サンプ水位、格納容器内エアモニタ  
 ※4 : 高压注入ポンプ・余熱除去ポンプ運転不能及び、高压注入流量・低压注入流量が確認されない場合。  
 ※5 : 燃料取替用水ピット水位計指示が再循環切替水位 (3号炉: 12.5%、4号炉: 16.0%) 以下になれば、非常用炉心冷却設備作動信号と一致で「再循環自動切替信号」が発信し、再循環運転の移行及び格納容器再循環サンプ水位 (広域) 計指示が 56%以上であることを確認する。  
 ※6 : 可搬型格納容器水素ガス濃度計を起動し、原子炉格納容器内の水素濃度を確認する。  
 ※7 : 原子炉格納容器圧力及び温度低下傾向。

第 7.2.4.7 図 「水素燃焼」の事象進展 (対応手順の概要)  
 (大破断 LOCA時に高压注入機能及び低压注入機能が喪失する事故)

手順の項目	要員(数) (作業に必要な要員数)	手順の内容 (現場作業)	経過時間(時間)																								備考	
			2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	2	3												
使用済燃料ピット への給水確保(2次系純水・ 波水・海水) [9号炉](4号炉も同様)	3号	No.2 No.3 淡水タンク 1次系純水タンクの使用可否判 断(解析上考慮せず) 塵内、塵外消火栓の使用可否確認(解析上考慮せ ず) No.2 淡水タンクから消火栓を用いて注水するための 可搬型ホース等の運搬 * 1 (解析上考慮せず) No.3 淡水タンク又はNo.2 淡水タンクの水を注水す るためのポンプ車・可搬型ホース等の設置、給水 * 1 (解析上考慮せず) 1次系純水タンクからの注水 * 1 (解析上考慮せず) 海水を注水するための、送水車・可搬型ホース等の 運搬・設置 送水車の起動	約2.6日 使用済燃料ピット への注水開始 V 使用済燃料ピットへの注水準備開始 使用済燃料ピットへの注水 は、使用済燃料ピット水位が 30%低下する時間(本報2.4号 炉は約2.6日後)までに対応 が可能である。 * 1 必要により他の要員によ り対応する。																									
	4号		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	5	緊急安全対策要員 H,I,J,K,L	3.0	4.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1	緊急安全対策要員 M	0.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

\* 2: 送水車配備作業は緊急安全対策要員により連絡後(事象発生から約2時間30分後)速やかに所定のルートによる活動を開始することとした。

3, 4号炉同時発災を基本として対応するものとする(給水要員10人をもとに1ユニットあたりの対応人数を記載)。  
また、運転員等が解析上設定した操作用余裕時間内に対応できることは訓練等に基づき確認している。(一部の機器については想定時間により算出)

第 7.3.1.3 図 「想定事故 1」 の作業と所要時間 (使用済燃料ピット冷却系及び補給水系の故障)  
( 2 / 2 )



手順の項目	委員(名) (作業に必要な委員数) 【】は他作業後 移動してきた委員	手順の内容	経過時間(分)				備考			
			10	20	30	40				
状況判断	当直課長、当直主任 1 1	●号外ごと、運転操作拒絶 ●所内電源及び外部電源喪失を判断/半期の電源回復が不能と判断 ●ミッドループ運転中に系統除去機能異常と判断 (中央制御室操作) ●原子炉格納容器内からの遠隔指示、格納容器機器「ハツ子」の 停止放熱、格納容器エアロックの閉止放熱 ●格納容器隔離弁閉鎖操作 (中央制御室操作) ●原子炉格納容器内からの遠隔 (現場操作) ●原子炉、報告 (現場操作) ●原子炉格納容器からの遠隔確認、報告他 ●格納容器エアロック閉止 (現場操作)	10分	5分	10分	5分	10分	141分 格納容器格納圧注水ポンプ による注水閉鎖	100分、1基目 蓄圧タンク注水 140分、3基目 蓄圧タンク注水 141分 格納容器格納圧注水ポンプ による注水閉鎖	
原子炉格納容器隔離	格納容器内作業員 -	●原子炉格納容器内からの遠隔 (現場操作) ●原子炉、報告 (現場操作) ●原子炉格納容器からの遠隔確認、報告他 ●格納容器エアロック閉止 (現場操作)	10分	5分	10分	5分	10分		格納容器格納圧注水ポンプ による注水閉鎖	
電源確保作業	運転員A 1	●安全系統極CSPOJ操作 ●空冷式非常用発電装置からの原電準備、起動操作 ●非常用母線M.C.P.C受電 (中央制御室操作) ●安全系統極CSPOJ操作 ●非常用母線M.C.P.C受電 ●A及びUB充電器電圧操作 (現場操作)	15分	5分	10分	15分	5分	10分	15分	
短絡検出注水ポンプ起動 操作	運転員A 1	●短絡検出注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作) ●短絡検出注水ポンプ起動準備 (現場操作) ●短絡検出注水ポンプ起動準備 (現場操作) ●短絡検出注水ポンプ起動準備 (現場操作) ●短絡検出注水ポンプ起動準備 (現場操作)	2分	2分	2分	2分	2分	2分	2分	
格納容器格納圧注水ポンプ 起動準備	運転員A 1	●格納容器格納圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作) ●格納容器格納圧注水ポンプ起動準備 (現場操作) ●格納容器格納圧注水ポンプ起動準備 (現場操作) ●格納容器格納圧注水ポンプ起動準備 (現場操作)	5分	5分	5分	5分	5分	5分	5分	
蓄電池室排気ファン起動	緊急安全対策委員、J 2	●ファンスタートモード強制許可機能計測値取付け (現場操作)	3分	3分	3分	3分	3分	3分	3分	

上記委員に加え、緊急時対応委員6名にて関係各所に巡回連絡を行う。  
なお、各設定時間には操作場所、操作条件並びに要領の相違等を考慮し、作業時間等を算出している(一部の機器については想定時間より算出)。  
また、運転員が格納圧注水ポンプ起動準備中に格納圧注水ポンプが起動しない場合は、運転員が格納圧注水ポンプの起動準備を確認し、必要に応じて格納圧注水ポンプの起動準備を確認する。

第 7.4.2.3 図 「全交流動力電源喪失」の作業と所要時間

(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) (1 / 2)

添付書類十（追補1）の一部補正

添付書類十（追補1）を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
1.3-1 の前頁	上9行～ 上11行	<p>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</p> <p>――</p> <p>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手順等</p> <p>――</p> <p>1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等</p>	<p>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</p> <p><u>1.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための手順等</u></p> <p>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手順等</p> <p><u>1.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等</u></p> <p>1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等</p>

頁	行	補 正 前	補 正 後
1.3-1 ～ 1.3-2		(記載変更)	別紙 1.3-1 に変更する。

### 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

記述は、平成31年1月16日付け原規規発第1901164号をもって設置変更許可を受けた大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1の3号炉及び4号炉に係る記述のうち、「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」の記載内容に同じ。

ただし、「1.3.1 (2) b. (b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備」、「1.3.2.2 (3)a.(c) 操作の成立性」、「1.3.2.2 (3)c.(c) 操作の成立性」、「第1.3.11図 窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）による加圧器逃がし弁の機能回復 タイムチャート」及び「第1.3.15図 可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）による加圧器逃がし弁の機能回復 タイムチャート」に係る記述を以下のとおり変更する。

#### 1.3.1 対応手段と設備の選定

##### (2) 対応手段と設備の選定の結果

##### b. サポート系機能喪失時の対応手段及び設備

##### (b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させる手段に使用する設備のうち、タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

電動補助給水ポンプの機能を回復させる手段に使用する設備のうち、空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

主蒸気逃がし弁の機能を回復させる手段に使用する設備の

うち、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）は機能回復のため現場において窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）を接続するのと同様以上の作業の迅速性及び駆動軸を人力で直接操作することによる操作の確実性を有するため、重大事故等対処設備と位置づける。

加圧器逃がし弁の機能を回復させる手段に使用する設備のうち、窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）、可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）、可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）、空冷式非常用発電装置、可搬式整流器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、全交流動力電源又は常設直流電源系統が喪失しても1次冷却系を減圧するために必要な設備の機能を回復できる。また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・ 窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）

窒素ポンベの容量から使用時間に制限があるものの、事故発生時の初動対応である主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対して中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応可能である。

- ・ 大容量ポンプ、B制御用空気圧縮機（海水冷却）

大容量ポンプを用いて補機冷却水（海水）を通水するまでに約9.2時間を要するが、B制御用空気圧縮機の機

能回復により、主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁の中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。

### 1.3.2 重大事故等時の手順等

#### 1.3.2.2 サポート系機能喪失時の手順等

##### (3) 加圧器逃がし弁の機能回復

a. 窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）による加圧器逃がし弁の機能回復

##### (c) 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり運転員等1名により作業を実施し、所要時間は約55分と想定する。

円滑に作業ができるように移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

c. 可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）による加圧器逃がし弁の機能回復

##### (c) 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり運転員等1名及び緊急安全対策要員2名により作業を実施し、所要時間は約75分と想定する。

円滑に作業ができるように移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

		経過時間 (分)										備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
手順の項目	要員 (数)	約55分 窒素ボンベ (代替制御用空気供給) による加圧器逃がし弁の開操作開始										
窒素ボンベ (代替制御用空気供給) による加圧器逃がし弁の機能回復	運転員等 (中央制御室)	1	系統構成									
	運転員等 (現場)	1	移動									
			系統構成									

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.3.11図 窒素ボンベ (代替制御用空気供給) による加圧器逃がし弁の機能回復 タイムチャート

		経過時間 (分)										備考	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
手順の項目	要員 (数)	可搬型バッテリー (加圧器逃がし弁用) による加圧器逃がし弁開操作開始										約75分 ▽	
可搬型バッテリー (加圧器逃がし弁用) による加圧器逃がし弁の機能回復	緊急安全対策要員	2	移動		ケーブル敷設及び接続		可搬型バッテリー (加圧器逃がし弁用) 起動						
			移動		ケーブル敷設及び接続		可搬型バッテリー (加圧器逃がし弁用) 起動						
	運転員等 (中央制御室)	1								加圧器逃がし弁開操作			
										加圧器逃がし弁開操作			
	運転員等 (現場)	1	移動		給電準備			給電操作					
			移動		給電準備			給電操作					

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.3.15図 可搬型バッテリー (加圧器逃がし弁用) による加圧器逃がし弁の機能回復 タイムチャート

頁	行	補 正 前	補 正 後
1.5-1 ～ 1.5-6		(記載変更)	別紙 1.5-1 に変更する。

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

記述は、平成31年1月16日付け原規規発第1901164号をもって設置変更許可を受けた大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1の3号炉及び4号炉に係る記述のうち、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」の記載内容に同じ。

ただし、「1.5.1 (2) a. (b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備」、「1.5.1 (2) b. (b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備」、「1.5.2.1 (5)a.(c) 操作の成立性」、「1.5.2.1 (6)a.(c) 操作の成立性」、「1.5.2.2 (2)c. (c) 操作の成立性」、「第1.5.5図 ポンプ車を使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード タイムチャート」、「第1.5.7図 大容量ポンプによる補機冷却水(海水)通水 タイムチャート」、「第1.5.11図 補機冷却水(大容量ポンプ冷却)による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却 タイムチャート」及び「第1.5.13図 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復 タイムチャート」に係る記述を以下のとおり変更する。

### 1.5.1 対応手段と設備の選定

#### (2) 対応手段と設備の選定の結果

##### a. フロントライン系機能喪失時の対応手段及び設備

##### (b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、蒸気発生器2次側による炉心冷却で使用する設備のうち、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水ピット、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁(現場手動操作)は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

格納容器内自然対流冷却で使用する設備のうち、A、D格納容器再循環ユニット、大容量ポンプ、可搬型温度計測装置(格

納容器再循環ユニット入口温度／出口温度（S A）用）、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

代替補機冷却で使用する設備のうち、大容量ポンプ、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリー及びB 高圧注入ポンプ（海水冷却）は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合においても、原子炉及び格納容器内を冷却するために必要な設備の機能を回復できる。また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・ 電動主給水ポンプ、脱気器タンク

耐震性がないものの、常用母線が健全で、脱気器タンクの保有水があれば、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ（以下「補助給水ポンプ」という。）の代替手段として有効である。

- ・ 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）、復水ピット

ポンプ吐出圧力が約 3.0MPa [gage] であるため、1 次冷却材圧力及び温度が低下し、蒸気発生器 2 次側の圧力が低下しないと使用できないが、補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。

- ・ 所内用空気圧縮機

耐震性がないものの、常用母線が健全であれば、制御用空気喪失時に所内用空気圧縮機から代替制御用空気が供給され、主蒸気逃がし弁の制御用空気として使用でき

るため有効である。

- ・ タービンバイパス弁

耐震性がないものの、常用母線及び復水器真空度が健全であれば、主蒸気逃がし弁の代替手段として有効である。

- ・ 窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）

窒素ポンベの容量から使用時間に制限があるものの、事故発生時の初動対応である主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対して中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応可能である。

- ・ ポンプ車、送水車

可搬型ホースの接続作業等に時間を要するが、長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。

- ・ B 制御用空気圧縮機（海水冷却）

大容量ポンプを用いて補機冷却水（海水）を通水するまでに約 9.2 時間を要するが、B 制御用空気圧縮機の機能回復により、主蒸気逃がし弁の中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。

- ・ 空調用冷水ポンプ（A 余熱除去ポンプ冷却用）

換気空調設備の冷却用として設置しており、空調用冷凍機は耐震性がないものの、空調用冷水系が健全であれば、原子炉補機冷却水の代替手段として有効である。

- ・ 大容量ポンプ、余熱除去ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水冷却器

大容量ポンプを用いて補機冷却水（大容量ポンプ冷却）

を通水するまでに約 7.2 時間を要するが、長期的な事故収束のための原子炉の冷却として有効である。

b. サポート系機能喪失時の対応手段及び設備

(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、蒸気発生器 2 次側による炉心冷却で使用する設備のうち、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、復水ピット、蒸気発生器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリー及び主蒸気逃がし弁（現場手動操作）は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。格納容器内自然対流冷却で使用する設備のうち、A、D 格納容器再循環ユニット、大容量ポンプ、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度（S A）用）、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。大容量ポンプによる代替補機冷却で使用する設備のうち、大容量ポンプ、B 高圧注入ポンプ（海水冷却）、空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、全交流動力電源が喪失し最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合においても、原子炉及び格納容器内を冷却するために必要な設備の機能を回復できる。また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・ 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）、復水ピット

ポンプ吐出圧力が約 3.0MPa [gage] であるため、1 次冷却材圧力及び温度が低下し、蒸気発生器 2 次側の圧力が低下しないと使用できないが、補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。

- ・ 窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）

窒素ポンベの容量から使用時間に制限があるものの、事故発生時の初動対応である主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対して中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応可能である。

- ・ B 制御用空気圧縮機（海水冷却）、大容量ポンプ

大容量ポンプを用いて補機冷却水（海水）を通水するまでに約 9.2 時間を要するが、B 制御用空気圧縮機の機能回復により、主蒸気逃がし弁の中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。

- ・ ポンプ車、送水車

可搬型ホースの接続作業等に時間を要するが、長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。

- ・ 大容量ポンプ、余熱除去ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水冷却器

大容量ポンプを用いて補機冷却水（大容量ポンプ冷却）を通水するまでに約 7.2 時間を要するが、長期的な事故収束のための原子炉の冷却として有効である。

## 1.5.2 重大事故等時の手順等

### 1.5.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等

#### (5) 代替補機冷却

##### a. 大容量ポンプによる補機冷却水（海水）通水

##### (c) 操作の成立性

上記の対応は中央制御室及び現場にて緊急安全対策要員20名により作業を実施し、所要時間は約9.2時間と想定する。

円滑に作業ができるように移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。可搬型ホース等の取付けについては速やかに作業ができるように大容量ポンプの保管場所に使用工具及び可搬型ホースを配備する。ディスタンスピース取替えについては速やかに作業ができるよう、作業場所近傍に使用工具を配備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

#### (6) 大容量ポンプによる代替補機冷却

##### a. 補機冷却水（大容量ポンプ冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却

##### (c) 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて運転員等1名、現場にて緊急安全対策要員20名により作業を実施し、所要時間は約7.2時間と想定している。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

### 1.5.2.2 サポート系機能喪失時の手順等

#### (2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）

c. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復

(c) 操作の成立性

上記の対応は中央制御室及び現場にて緊急安全対策要員20名により作業を実施し、所要時間は約9.2時間と想定する。

円滑に作業ができるように移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。可搬型ホース等の取付けについては速やかに作業ができるように大容量ポンプの保管場所に使用工具及び可搬型ホースを配備する。ディスタンスピース取替えについては速やかに作業ができるよう、作業場所近傍に使用工具を配備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

		経過時間 (時間)																備考					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	45	46	47	48	49	50	51				
手順の項目	要員 (数)												ポンプ車を使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード開始 約48時間										
		6	移動及びポンプ車、可搬型ホース等の敷設											ポンプ車配置及び可搬型ホース接続									
														ポンプ車起動操作									
		5	送水車の配置、可搬型ホース敷設											送水車の起動、可搬型ホースの監視									
		24	移動及び可搬型ホース取付け											主給水逆止弁開放作業 (抬具取付け) 及びライン接続									
														主蒸気管ドレンライン排水ホース接続									
		2	移動			資機材準備							蒸気発生器ブローダウンタンク水位制御弁開操作										
		1	移動	給水ライン系統構成									主蒸気管ドレンライン系統構成										
																			給水ライン系統確認				
		4	移動	給水ライン系統構成及びブロー									主蒸気管ドレンライン系統構成及びブロー										
																注水準備							

※ 現場移動時には防護具着用時間を含む。

第1.5.5図 ポンプ車を使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード タイムチャート

		経過時間 (時間)											備考	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
手順の項目	要員 (数)	▽約9.2時間 大容量ポンプによる補機 冷却水 (海水) 通水開始												
大容量ポンプによる 補機冷却水 (海水) 通水	緊急安全対策要員 20	移動、大容量ポンプ配置												
		大容量ポンプ通水ライン準備及び可搬型ホース接続等												
		A、D格納容器再循環ユニット系統構成												
		海水系及び原子炉補機冷却水系通水ライン系統構成												
		ディスタンスピース取替え (海水系～原子炉補機冷却水系)												
		大容量ポンプ起動及び通水												
		A、D格納容器再循環ユニット通水												
		B 高圧注入ポンプ通水準備												
		B 高圧注入ポンプ通水												
		B 制御用空気圧縮機通水準備												
B 制御用空気圧縮機通水														

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.5.7図 大容量ポンプによる補機冷却水 (海水) 通水 タイムチャート

		経過時間 (時間)											備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
手順の項目	要員 (数)	▽約7.2時間 補機冷却水 (大容量ポンプ冷却) による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却開始											
補機冷却水 (大容量ポンプ冷却) による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却	緊急安全対策要員	20	移動、大容量ポンプ配置		大容量ポンプ通水ライン準備及び可搬型ホース接続等				海水系及び原子炉補機冷却水系通水ライン系統構成				
			大容量ポンプ起動及び通水										
	運転員等 (中央制御室)	1							海水系及び原子炉補機冷却水系通水ライン系統構成				

※ 現場移動時間には防護具着用時間を含む。

第1.5.11図 補機冷却水 (大容量ポンプ冷却) による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却 タイムチャート

		経過時間 (時間)											備考			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
手順の項目	要員 (数)	<div style="text-align: right;">▽約9.2時間 大容量ポンプを用いたB制御用 空気圧縮機 (海水冷却) 通水開始</div>														
大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機 (海水冷却) による主蒸気逃がし弁の機能回復	緊急安全対策要員 20															

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.5.13図 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機 (海水冷却) による主蒸気逃がし弁の機能回復 タイムチャート

頁	行	補 正 前	補 正 後
1.6-1 ～ 1.6-9		(記載変更)	別紙 1.6-1 に変更する。

## 1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

記述は、平成31年1月16日付け原規規発第1901164号をもって設置変更許可を受けた大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1の3号炉及び4号炉に係る記述のうち、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」の記載内容に同じ。

ただし、「1.6.1 (2) a.(a) ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備」、「1.6.1 (2) a. (b) ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備」、「1.6.2.1 (1)b.(c) iii. 操作の成立性」、「1.6.2.1 (2)a.(c) iii. 操作の成立性」、「1.6.2.2 (1)b.(c) iii. 操作の成立性」、「1.6.2.2 (2)a.(c) iii. 操作の成立性」、「1.6.2.4 (2)c. 操作の成立性」、「第1.6.7図 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 タイムチャート」、「第1.6.11図 A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による代替格納容器スプレイ タイムチャート」及び「第1.6.16図 電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、大容量ポンプ、送水車への燃料補給 タイムチャート」に係る記述を以下のとおり変更する。

### 1.6.1 対応手段と設備の選定

#### (2) 対応手段と設備の選定の結果

##### a. 炉心の著しい損傷防止のための格納容器内の冷却

##### (a) フロントライン系機能喪失時の対応手段及び設備

##### ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、格納容器内自然対流冷却に使用するA、D格納容器再循環ユニット、A、B原子炉補機冷却水ポンプ、A原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水サージタンク、窒素ポンベ（原子炉補機冷却水サージタンク加圧用）、海水ポンプ及び可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温

度（S A）用）は、いずれも重大事故等対処設備として位置づける。

代替格納容器スプレイに使用する恒設代替低圧注水ポンプ、空冷式非常用発電装置、燃料取替用水ピット、復水ピット、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備として位置づける。

これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、格納容器へスプレイし、格納容器内を冷却する設備が使用できない場合においても、格納容器内を冷却することができる。また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・ 液化窒素供給設備

通常運転中の窒素供給設備として設置しており、耐震性がないものの、液化窒素供給設備が健全であれば、原子炉補機冷却水サージタンク窒素加圧の代替手段として有効である。

- ・ 電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、N o . 2 淡水タンク

消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ格納容器スプレイの代替手段として有効である。

- ・ 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）、仮設組立式水槽、送水車

可搬型ホース等の運搬及び接続作業に最短でも約4.8時間を要するが、格納容器スプレイの代替手段であり、長期的な事故収束手段として有効である。

(b) サポート系機能喪失時の対応手段及び設備

ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、代替格納容器スプレイに使用する恒設代替低圧注水ポンプ、空冷式非常用発電装置、燃料取替用水ピット、復水ピット、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備として位置づける。

格納容器内自然対流冷却で使用するA、D格納容器再循環ユニット、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度（SA）用）、大容量ポンプ、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備として位置づける。

これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、格納容器へスプレイし、格納容器内を冷却する設備が使用できない場合においても、格納容器内を冷却することができる。また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

・ ディーゼル消火ポンプ、No. 2淡水タンク

消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ格納容器スプレイの代替手段として有効である。

- ・ A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）、燃料取替用水ピット

自己冷却で使用した場合、原子炉補機冷却水系が復旧しても放射性物質を含む流体が原子炉補機冷却水系に流れ込み汚染する可能性があることから再循環運転で使用する事ができず、また、重大事故等対処設備である恒設代替低圧注水ポンプ等のバックアップであり、運転不能を判断してからの準備となるため系統構成に時間を要するが、流量が大きく高い冷却効果が見込めることから有効である。

- ・ 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）、仮設組立式水槽、送水車

可搬型ホース等の運搬及び接続作業に最短でも約4.8時間を要するが、格納容器スプレイの代替手段であり、長期的な事故収束手段として有効である。

## 1.6.2 重大事故等時の手順等

### 1.6.2.1 炉心の著しい損傷防止のための格納容器内冷却の手順等

#### (1) フロントライン系機能喪失時の手順等

##### b. 代替格納容器スプレイ

##### (c) 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

##### iii. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室及び現場にて1ユニット当たり緊急安全対策要員12名により作業を実施し、所要時間は約4.8時間と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。可搬型ホース等の接続につい

では、速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。作業環境は通常運転状態と同程度である。

格納容器内の冷却を目的とした代替格納容器スプレイを行う場合は、格納容器内への注水量の制限があることから、格納容器へスプレイを行っている際に、格納容器内の重要機器及び重要計器が水没しない高さまで注水されたことを確認すれば代替格納容器スプレイを停止し、格納容器内自然対流冷却のみの冷却とする。

## (2) サポート系機能喪失時の手順等

### a. 代替格納容器スプレイ

#### (c) A格納容器スプレイポンプ(自己冷却)による代替格納容器スプレイ

##### iii. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり運転員等1名及び緊急安全対策要員2名により作業を実施し、所要時間は約85分と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。ディスタンスピース取替えについては、速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

格納容器内の冷却を目的とした格納容器スプレイを行う場合は、格納容器内への注水量の制限があることから、格納容器へスプレイを行っている際に、格納容器内の重要機器及び重要計器が水没しない高さまで注水されたことを確

認すれば代替格納容器スプレイを停止し、格納容器内自然対流冷却のみの冷却とする。

#### 1.6.2.2 格納容器破損を防止するための格納容器内冷却の手順等

##### (1) フロント系機能喪失時の手順等

##### b. 代替格納容器スプレイ

##### (c) 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

##### iii. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室及び現場にて1ユニット当たり緊急安全対策要員12名により作業を実施し、所要時間は約4.8時間と想定している。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。可搬型ホース等の接続については、速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。作業環境は通常運転状態と同程度である。

放射性物質の濃度低下については、格納容器スプレイポンプが故障等の場合、よう素除去薬品タンクが使用できないものの、代替格納容器スプレイ手段を用いて格納容器へスプレイすることにより、格納容器内の圧力及び温度を低下させるとともに粒子状の放射性物質の除去により放射性物質の濃度を低減する。

炉心損傷後の格納容器冷却操作については、格納容器圧力が最高使用圧力から50kPa低下したことを確認すれば停止する手順としており、大規模な水素燃焼の発生を防止する。また、水素濃度は、可搬型格納容器水素ガス濃度計で計測される水素濃度（ドライ）により継続的に監視を行う運用として、測定による水素濃度が8vol%（ドライ）未満であれば減圧を継続する。

格納容器内の冷却を目的とした格納容器スプレイを行う場合は、格納容器内への注水量の制限があることから、格納容器へスプレイを行っている際に、格納容器内の重要機器及び重要計器が水没しない高さまで注水されたことを確認すれば代替格納容器スプレイを停止し、格納容器内自然対流冷却のみの冷却とする。

なお、想定される重大事故等のうち「大破断 L O C A 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」等発生時は炉心溶融が起り、送水車による注水及び大容量ポンプ準備における線量が高くなり、作業員の被ばくが懸念される。これらの作業における対応手順、所要時間、格納容器からの漏えい率及びアニュラス空気浄化設備等の状態を考慮し被ばく評価した結果、作業エリアにおける作業員の被ばく線量は 100mSv を下回る。

## (2) サポート系機能喪失時の手順等

### a. 代替格納容器スプレイ

#### (c) A 格納容器スプレイポンプ(自己冷却)による代替格納容器スプレイ

##### iii. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて 1 ユニット当たり運転員等 1 名、現場にて 1 ユニット当たり運転員等 1 名及び緊急安全対策要員 2 名により作業を実施し、所要時間は約 85 分と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。ディスタンスピース取替えについては、速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用

工具を配備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

放射性物質の濃度低下については、代替格納容器スプレイ手段を用いて格納容器へスプレイすることにより、格納容器内の圧力及び温度を低下させるとともに粒子状の放射性物質の除去により放射性物質の濃度を低減する。さらに、A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）によるよう素除去薬品タンクの薬品を格納容器へ注入することにより低下させる。

炉心損傷後の格納容器冷却操作については、格納容器圧力が最高使用圧力から 50kPa 低下したことを確認すれば停止する手順としており、大規模な水素燃焼の発生を防止する。また、水素濃度は、可搬型格納容器水素ガス濃度計で計測される水素濃度（ドライ）により継続的に監視を行う運用として、測定による水素濃度が 8vol%（ドライ）未満であれば減圧を継続する。

また、格納容器内の冷却を目的とした代替格納容器スプレイを行う場合は、格納容器内への注水量の制限があることから、格納容器へスプレイを行っている際に、格納容器内の重要機器及び重要計器が水没しない高さまで注水されたことを確認すれば代替格納容器スプレイを停止し、格納容器内自然対流冷却のみの冷却とする。

#### 1.6.2.4 燃料の補給手順等

##### (2) 送水車への燃料補給

##### c. 操作の成立性

上記の対応は現場にて緊急安全対策要員 2 名により作業を実施し、所要時間は約 110 分と想定している。

送水車本体の燃料消費率は、約 21～74ℓ/h であり、起動から枯渇までの時間は約 5.4 時間と想定しており枯渇までに燃料(軽油) 補給を実施する。

水中ポンプ用発電機の燃料消費率は、約 8.5ℓ/h であり、起動から枯渇までの時間は約 20 時間と想定しており枯渇までに燃料(軽油) 補給を実施する。

なお、重大事故等時 7 日間運転継続するために必要な燃料(軽油) の備蓄量として 21,000ℓ 以上を管理する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。周囲温度は外気温度と同程度である。

		経過時間 (時間)						備考		
		1	2	3	4	5	6			
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	緊急安全対策要員	5					約4.8時間 ア 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開始			
							送水車の配置、可搬型ホース敷設			
						送水車の起動、可搬型ホースの監視				
		4				仮設水槽の配管、可搬式ポンプの配置、可搬型ホース敷設及び接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備				
		2				可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続				
						可搬式ポンプ起動				
		1				可搬式ポンプ通水ライン準備				
						可搬式ポンプ起動				

※ 現場移動時間には防護具着用時間を含む。

第1.6.7図 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 タイムチャート

		経過時間 (分)										備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
手順の項目	要員 (数)	A格納容器スプレイポンプ (自己冷却) 約85分 による代替格納容器スプレイ開始										
A格納容器スプレイポンプ (自己冷却) による代替格納容器スプレイ	緊急安全対策要員	2	移動		準備作業		ディスタンスピース取替え			漏えい確認		
			移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
			移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
			移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
	運転員等 (中央制御室)	1	移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
			移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
	運転員等 (現場)	1	移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
			移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

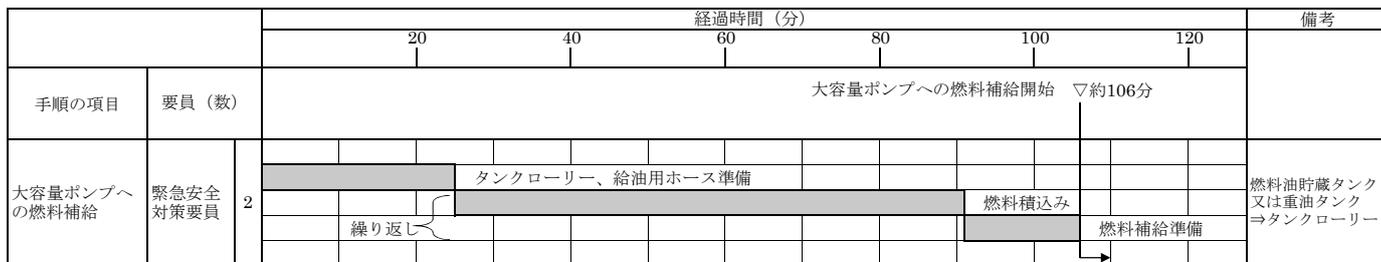
第1.6.11図 A格納容器スプレイポンプ (自己冷却) による代替格納容器スプレイ タイムチャート

○電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）への燃料補給



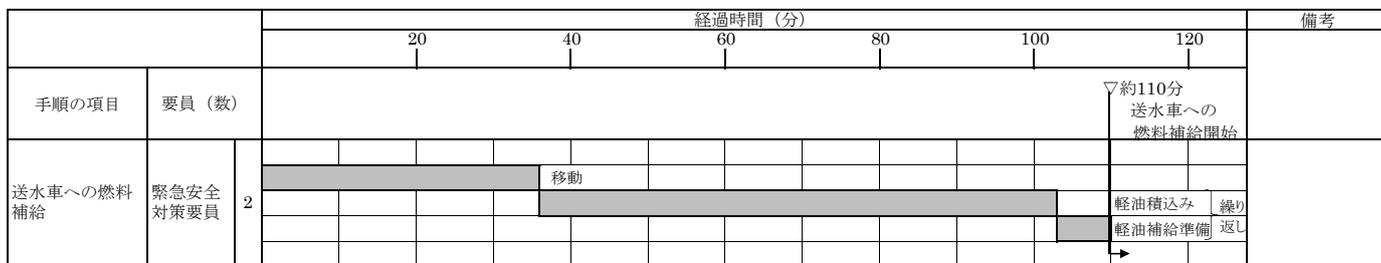
※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

○大容量ポンプへの燃料補給



※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

○送水車への燃料補給



※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.6.16図 電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、大容量ポンプ、送水車への燃料補給 タイムチャート

頁	行	補 正 前	補 正 後
1.8-1 ～ 1.8-4		(記載変更)	別紙 1.8-1 に変更する。

## 1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等

記述は、平成31年1月16日付け原規規発第1901164号をもって設置変更許可を受けた大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1の3号炉及び4号炉に係る記述のうち、「1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」の記載内容に同じ。

ただし、「1.8.1 (2) a. (a) ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備」、「1.8.1 (2) a. (b) ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備」、「1.8.1 (2) b. (a) ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備」、「1.8.1 (2) b. (b) ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備」、「1.8.2.1 (1)b.(c) iii. 操作の成立性」、「1.8.2.1 (2)a.(c) iii. 操作の成立性」、「第1.8.7図 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 タイムチャート」及び「第1.8.10図 A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による代替格納容器スプレイ タイムチャート」に係る記述を以下のとおり変更する。

### 1.8.1 対応手段と設備の選定

#### (2) 対応手段と設備の選定の結果

##### a. 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却

##### (a) 交流動力電源及び原子炉補機冷却機能健全時の対応手段及び設備

##### ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

格納容器スプレイに使用する設備のうち、格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

代替格納容器スプレイに使用する設備のうち、恒設代替低圧注水ポンプ、空冷式非常用発電装置、燃料取替用水ピ

ット、復水ピット、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却することが可能である。また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・ 電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、No. 2 淡水タンク

消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ格納容器スプレイの代替手段として有効である。

- ・ 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）、仮設組立式水槽、送水車

可搬型ホース等の運搬及び接続作業に最短でも約4.8時間を要するが、格納容器スプレイの代替手段であり、長期的な事故収束手段として有効である。

## (b) 全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能喪失時の対応手段及び設備

### ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

代替格納容器スプレイに使用する設備のうち、恒設代替低圧注水ポンプ、空冷式非常用発電装置、燃料取替用水ピット、復水ピット、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求

される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することが可能である。また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・ ディーゼル消火ポンプ、N o . 2 淡水タンク

消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ格納容器スプレイの代替手段として有効である。

- ・ A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）、燃料取替用水ピット

重大事故等対処設備である恒設代替低圧注水ポンプ等のバックアップであり、運転不能を判断してからの準備となるため系統構成に時間を要するが、大容量にて短時間に原子炉下部キャビティへの注水が見込めることから有効である。

- ・ 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）、仮設組立式水槽、送水車

可搬型ホース等の運搬及び接続作業に最短でも約4.8時間を要するが、格納容器スプレイの代替手段であり、長期的な事故収束手段として有効である。

## b. 溶融炉心の格納容器下部への落下遅延・防止

- (a) 交流動力電源及び原子炉補機冷却機能健全時の対応手段及び設備

- ii . 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

炉心注水に使用する設備のうち、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ、充てんポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

代替炉心注水に使用する設備のうち、A格納容器スプレイポンプ（RHR S-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、燃料取替用水ピット、復水ピット、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により熔融炉心の格納容器下部への落下を遅延又は防止することが可能である。また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・ 電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、No. 2淡水タンク

消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ炉心注水の代替手段として有効である。

- ・ 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）、仮設組立式水槽、送水車

可搬型ホース等の運搬及び接続作業に最短でも約4.8時間を要するが、炉心注水の代替手段であり、長期的な事故収束手段として有効である。

## (b) 全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能喪失時の対応手段及び設備

### ii. 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

代替炉心注水に使用する設備のうち、恒設代替低圧注水ポンプ、空冷式非常用発電装置、B充てんポンプ（自己冷却）、燃料取替用水ピット、復水ピット、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備

と位置づける。

これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により溶融炉心の格納容器下部への落下を遅延又は防止することが可能である。また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・ A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（R H R S - C S S 連絡ライン使用）、燃料取替用水ピット

重大事故等対処設備である恒設代替低圧注水ポンプ等のバックアップであり、運転不能を判断してからの準備となるため系統構成に時間を要するが、流量が大きく炉心注水手段として有効である。

- ・ ディーゼル消火ポンプ、N o . 2 淡水タンク

消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ炉心注水の代替手段として有効である。

- ・ 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）、仮設組立式水槽、送水車

可搬型ホース等の運搬及び接続作業に最短でも約4.8時間を要するが、炉心注水の代替手段であり、長期的な事故収束手段として有効である。

## 1.8.2 重大事故等時の手順等

### 1.8.2.1 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却手順等

(1) 交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の手順等

b. 代替格納容器スプレイ

(c) 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

### iii. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、中央制御室及び現場にて1ユニット当たり緊急安全対策要員12名により作業を実施し、所要時間は約4.8時間と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

## (2) 全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能喪失時の手順等

### a. 代替格納容器スプレイ

#### (c) A格納容器スプレイポンプ(自己冷却)による代替格納容器スプレイ

### iii. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり運転員等1名及び緊急安全対策要員2名により作業を実施し、所要時間は約85分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。ディスタンスピース取替えについては、速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

		経過時間 (時間)						備考		
		1	2	3	4	5	6			
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	緊急安全対策要員	5					約4.8時間 ア 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開始			
							送水車の配置、可搬型ホース敷設			
							送水車の起動、可搬型ホースの監視			
		4				仮設水槽の配管、可搬式ポンプの配置、可搬型ホース敷設及び接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備				
						可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続				
						可搬式ポンプ起動				
		2				可搬式ポンプ通水ライン準備				
						可搬式ポンプ起動				
						可搬式ポンプ起動				
		1				可搬式ポンプ起動				
						可搬式ポンプ起動				
						可搬式ポンプ起動				

※ 現場移動時間には防護具着用時間を含む。

第1.8.7図 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 タイムチャート

		経過時間 (分)										備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
手順の項目	要員 (数)	A格納容器スプレイポンプ (自己冷却) 約85分 による代替格納容器スプレイ開始										
A格納容器スプレイポンプ (自己冷却) による代替格納容器スプレイ	緊急安全対策要員	2	移動		準備作業		ディスインスピース取替え			漏えい確認		
			移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
			移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
			移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
	運転員等 (中央制御室)	1	移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
			移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
	運転員等 (現場)	1	移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		
			移動		系統構成		ベンディング及び通水			自己冷却運転状態確認		

※ 現場移動時間には防護具着用時間を含む。

第1.8.10図 A格納容器スプレイポンプ (自己冷却) による代替格納容器スプレイ タイムチャート

頁	行	補 正 前	補 正 後
1.9-2 ～ 1.11-1 の間		(記載追加)	別紙 1.10-1 を追加する。

## 1.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等

記述は、平成31年1月16日付け原規規発第1901164号をもって設置変更許可を受けた大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1の3号炉及び4号炉に係る記述のうち、「1.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等」の記載内容に同じ。

ただし、「1.10.2.1(1)b.(a)iii.操作の成立性」及び「第1.10.3図 窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）によるアニュラス空気浄化設備の運転タイムチャート」に係る記述を以下のとおり変更する。

### 1.10.2 重大事故等時の手順等

#### 1.10.2.1 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止する手順等

##### (1) 水素排出（アニュラス空気浄化設備）

##### b. 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の操作手順

##### (a) 窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）によるアニュラス空気浄化設備の運転

##### iii. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり運転員等1名により作業を実施し、所要時間は約55分と想定する。

円滑に作業ができるように移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。窒素ポンベ接続については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

		経過時間 (分)										備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	##	
手順の項目	要員 (数)	約55分 窒素ボンベ (代替制御用空気供給用) による アニユラス空気浄化設備の運転開始										
窒素ボンベ (代替制御用空気供給用) によるアニユラス空気浄化設備の運転	運転員等 (中央制御室)	1	系統構成									
	運転員等 (現場)	1		移動								
							系統構成					

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.10.3図 窒素ボンベ (代替制御用空気供給用) によるアニユラス空気浄化設備の運転 タイムチャート

頁	行	補 正 前	補 正 後
1.11-1 ~ 1.11-3		(記載変更)	別紙 1.11-1 に変更する。

## 1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

記述は、平成31年1月16日付け原規規発第1901164号をもって設置変更許可を受けた大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1の3号炉及び4号炉に係る記述のうち、「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」の記載内容に同じ。

ただし、「1.11.2.1 (8)c. 操作の成立性」、「1.11.2.2 (1)c. 操作の成立性」、「第1.11.22図 海水から使用済燃料ピットへの注水 タイムチャート」及び「第1.11.26図 送水車による使用済燃料ピットへのスプレー タイムチャート」に係る記述を以下のとおり変更する。

### 1.11.2 重大事故等時の手順等

#### 1.11.2.1 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の手順等

##### (8) 海水から使用済燃料ピットへの注水

###### c. 操作の成立性

上記の現場対応は1ユニット当たり緊急安全対策要員5名により作業を実施し、所要時間は、約3.4時間と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。可搬型ホース等の取付けについては速やかに作業ができるよう送水車の保管場所に可搬型ホース等を配備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。また、海水から使用済燃料ピットへの注水時に構内のアクセス状況を考慮して可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確保する。

原子炉停止後に取り出された全炉心分の燃料、以前から貯蔵している使用済燃料が、使用済燃料ピットの熱負荷が最大となるような組合せで貯蔵される場合の崩壊熱を条件として評価した想定事故1及び想定事故2のうち、いずれかが発生した場合

であっても、重大事故等への対応操作により、放射線の遮蔽を維持できない水位に達する前に注水を開始でき、かつ蒸発水量以上の流量で注水するため使用済燃料ピットの水位を維持し、貯蔵槽内燃料体等を冷却、放射線を遮蔽する。

#### 1.11.2.2 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の手順等

##### (1) 送水車による使用済燃料ピットへのスプレー

###### c. 操作の成立性

上記の現場対応は1ユニット当たり緊急安全対策要員7名により作業を実施し、所要時間は約2.9時間と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。可搬型ホース等の取付けについては速やかに作業ができるよう送水車の保管場所に可搬型ホース等を配備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。また、送水車による使用済燃料ピットへのスプレー時に構内のアクセス状況を考慮して可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確保する。

		経過時間 (時間)										備考
		1		2		3						
手順の項目	要員 (数)	約3時間20分 ▽注水開始										
海水から使用済燃料ピットへの注水	緊急安全対策要員 5	現場移動		送水車の配備		送水車廻り準備		ホース敷設・接続		送水車起動		

※：移動時間には防保護具着用時間を含む。

第 1.11.22 図 海水から使用済燃料ピットへの注水  
タイムチャート

		経過時間 (時間)										備考
		1		2		3						
手順の項目	要員 (数)	約2時間50分 ▽スプレー開始										
送水車による使用済燃料ピットへのスプレー	緊急安全対策要員 5	現場移動		送水車の配備		送水車廻り準備		ホース敷設・接続(屋外)		送水車起動		
		緊急安全対策要員 2				ホース敷設・接続(建屋内)						

※：移動時間には防保護具着用時間を含む。

第 1.11.26 図 送水車による使用済燃料ピットへのスプレー  
タイムチャート

頁	行	補 正 前	補 正 後
1.12-1 ～ 1.12-6		(記載変更)	別紙 1.12-1 に変更する。

## 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

記述は、平成31年1月16日付け原規規発第1901164号をもって設置変更許可を受けた大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1の3号炉及び4号炉に係る記述のうち、「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」の記載内容に同じ。

ただし、「1.12.2.1 (1)a.(c) 操作の成立性」、「1.12.2.1 (2)a.(c) 操作の成立性」、「1.12.2.2 (1)a.(c) 操作の成立性」、「1.12.2.2 (1)b.(c) 操作の成立性」、「1.12.2.3 (2)a.(c) 操作の成立性」、「第1.12.3図 発電所外への放射性物質の拡散抑制操作手順 タイムチャート」及び「第1.12.7図 航空機衝突による航空機燃料火災が発生した場合の消火活動 タイムチャート」に係る記述を以下のとおり変更する。

### 1.12.2 重大事故等時の手順等

#### 1.12.2.1 炉心の著しい損傷、原子炉格納容器及びアニュラス部の破損時の手順等

##### (1) 大気への拡散抑制

##### a. 大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による大気への拡散抑制

##### (c) 操作の成立性

上記の現場対応は緊急安全対策要員 12 名にて実施し、所要時間については約 3.7 時間と想定している。

円滑に作業できるように移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温と同程度である。可搬型ホース取付け等については、速やかに作業ができるように大容量ポンプ（放水砲用）の保管場所に使用工具及び可搬型ホースを配備する。

放水砲は、可搬型設備のため、任意に設置場所を設定するので、風向き等天候状況及びアクセス状況に応じて最も効果的な方角から原子炉格納容器及びアニュラス部に向けて放水を実施する。

放水砲による放水については噴射ノズルを調整することで、放水

形状を直線状又は噴霧状に調整でき、放水形状は、直線状とするとより遠くまで放水できるが、噴霧状とすると、直線状よりも放射性物質の抑制効果があることからなるべく噴霧状を使用する。また、直線状で放水する場合も到達点では、噴霧状になっているため放射性物質の抑制効果がある。なお、複数のホース敷設ルートにより、プラント状況に応じて大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲の準備を実施する。

## (2) 海洋への拡散抑制

### a. シルトフェンスによる海洋への拡散抑制

#### (c) 操作の成立性

上記の対応は緊急安全対策要員 12 名にて実施し、所要時間については合計約 4.2 時間と想定している。

設置においては、取水路側 6 名、放水路側 6 名で対応し、1 重目シルトフェンス設置に約 2.2 時間、2 重目シルトフェンス設置に約 2 時間と想定する。

1 重目シルトフェンス設置完了後、放射性物質の海洋への拡散の抑制効果があることから、放水可能とする。

円滑に作業できるように移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温と同程度である。

シルトフェンスは重量物であるため、人力では時間を要するが、ユニック等を用いることで効率的に車両から降ろすことができるとともに、固定金具への接続等を容易にし、設置時間の短縮を図る。

## 1.12.2.2 貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷時の手順等

### (1) 大気への拡散抑制

#### a. 送水車及びスプレイヘッドによる大気への拡散抑制

#### (c) 操作の成立性

上記の現場対応は 1 ユニット当たり緊急安全対策要員 7 名により作業を実施し、所要時間は約 2.9 時間と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。可搬型ホース取付け等については、速やかに作業ができるように送水車の保管場所に可搬型ホース等を配備する。

スプレイヘッドは、可搬型設備のため、任意に設置場所を設定するので、風向き等天候状況及びアクセス状況に応じて最も効果的な方角から原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）に向けてスプレイを実施する。なお、複数のホース敷設ルートにより、プラント状況に応じて送水車及びスプレイヘッドの準備を実施する。

## b. 大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による大気への拡散抑制

### (c) 操作の成立性

上記の現場対応は緊急安全対策要員 12 名にて実施し、所要時間については約 3.7 時間と想定している。

円滑に作業できるように移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温と同程度である。可搬型ホース取付け等については、速やかに作業ができるように大容量ポンプ（放水砲用）の保管場所に使用工具及び可搬型ホースを配備する。

放水砲は、可搬型設備のため、任意に設置場所を設定するので、風向き等天候状況及びアクセス状況に応じて最も効果的な方角から原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）に向けて放水を実施する。

放水砲による放水については噴射ノズルを調整することで、放水形状を直線状又は噴霧状に調整でき、放水形状は、直線状とするよりも遠くまで放水できるが、噴霧状とすると、直線状よりも放射性物質の抑制効果があることからなるべく噴霧状を使用する。また、直線状で放水する場合も到達点では、噴霧状になっているため放射性物質の抑制効果がある。なお、複数のホース敷設ルートにより、プラント状況に応じて大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲の準備を実施する。

### 1.12.2.3 原子炉格納容器周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時の手順等

#### (2) 航空機燃料火災への泡消火

##### a. 大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲及び泡混合器による航空機燃料火災への泡消火

##### (c) 操作の成立性

上記の現場対応は緊急安全対策要員 12 名にて実施し、所要時間については約 3.7 時間と想定している。

放水開始から約 20 分（20,000 ℓ/min）の泡消火を行うために、泡消火剤を 4,000ℓ（1,000 ℓ×4）配備している。

泡消火剤は、1%濃度で自動注入となる。

円滑に作業できるように移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。可搬型ホース等の取付けについては、速やかに作業ができるように大容量ポンプ（放水砲用）の保管場所に使用工具及び可搬型ホースを配備する。



※移動、防護具着用時間を含む。

第 1.12.3 図 発電所外への放射性物質の拡散抑制操作手順 タイムチャート

手順の項目		要員 (数)		経過時間 (時間)											備考		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
化学消防自動車、小型動力ポンプ付水槽車及び中型放水銃による泡消火 (多様性拡張設備)	緊急安全対策要員	7	※1	▽約0.4時間 放水開始													取水箇所 消火栓又は防火水槽
				化学消防自動車、泡原液搬送車、泡消火剤等搬送車、小型動力ポンプ付水槽車及び中型放水銃の設置、ホース敷設・接続													
送水車 (消火用) 及び中型放水銃による泡消火 (多様性拡張設備)	緊急安全対策要員	7	※1	▽約2時間 放水開始													取水箇所 海
				化学消防自動車、泡原液搬送車、泡消火剤等搬送車、送水車 (消火用) 及び中型放水銃の設置、ホース敷設・接続													
送水車 (消火用) 及び中型放水銃による泡消火 (多様性拡張設備)	緊急安全対策要員	7	※1	▽約0.5時間 放水開始													取水箇所 消火栓又は防火水槽
				送水車 (消火用)、泡原液搬送車及び中型放水銃の設置、ホース敷設・接続													
放水砲による泡消火 (重大事故等対処設備)	緊急安全対策要員	12	※2	▽約3.7時間 放水開始													取水箇所 海
				現場移動													
				大容量ポンプ (放水砲用) 配備 (水中ポンプの設置含む)													
				放水砲の設置、可搬型ホース接続及び泡混合器の運搬、設置													
				大容量ポンプ (放水砲用) 可搬型ホースの運搬、設置													
				大容量ポンプ (放水砲用) 起動・放水													
				放水開始													

※1 消火活動先が不確定なため、移動及び防保護具着用時間を含むものとする。

※2 移動、防保護具着用時間を含む。

第1.12.7図 航空機衝突による航空機燃料火災が発生した場合の消火活動 タイムチャート

頁	行	補 正 前	補 正 後
1.13-1 ~ 1.13-9		(記載変更)	別紙 1.13-1 に変更する。

## 1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等

記述は、平成31年1月16日付け原規規発第1901164号をもって設置変更許可を受けた大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1の3号炉及び4号炉に係る記述のうち、「1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等」の記載内容に同じ。

ただし、「1.13.2.1 (6)c. 操作の成立性」、「1.13.2.1 (7)c. 操作の成立性」、「1.13.2.2 (3)c. 操作の成立性」、「1.13.2.2 (8)c. 操作の成立性」、「1.13.2.2 (9)c. 操作の成立性」、「1.13.2.3 (2)c. 操作の成立性」、「1.13.2.3 (8)c. 操作の成立性」、「第1.13.7図 No. 2 淡水タンクから復水ピットへの補給 タイムチャート」、「第1.13.10図 海水を用いた復水ピットへの補給 タイムチャート」、「第1.13.15図 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替 タイムチャート」、「第1.13.25図 No. 2 淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給 タイムチャート」、「第1.13.28図 復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給 タイムチャート」及び「第1.13.31図 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替 タイムチャート」に係る記述を以下のとおり変更する。

### 1.13.2 重大事故等時の手順等

#### 1.13.2.1 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ピットへの供給に係る手順等

##### (6) No. 2 淡水タンクから復水ピットへの補給

##### c. 操作の成立性

上記の対応は現場にて1ユニット当たり緊急安全対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約55分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。

## (7) 海水を用いた復水ピットへの補給

### c. 操作の成立性

上記の対応は現場にて1ユニット当たり緊急安全対策要員5名により作業を実施し、所要時間は約4.1時間と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。

また、復水ピットへの補給時に構内のアクセス状況を考慮して可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確保する。

海水取水時には、可搬型ホース先端を水面より低く着底しない位置に設置することにより異物の混入を低減する。さらに可搬型ホース先端にストレーナを付けることにより、メッシュより大きな異物の混入を防止する。また、ストレーナのメッシュより小さな異物は通過するが、復水ピットへの補給に影響はない。

## 1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等

### (3) 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替

### c. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり運転員等2名及び緊急安全対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約2時間と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができ

るよう作業場所近傍に使用工具を配備する。

(8) No. 2 淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給

c. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり緊急安全対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約55分と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。

(9) 復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給

c. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり運転員等1名及び緊急安全対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約110分と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。

1.13.2.3 格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等

(2) 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替

c. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり運転員等1名及び緊急安全対策要員3

名により作業を実施し、所要時間は約2時間と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。

#### (8) 復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給

##### c. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり運転員等1名及び緊急安全対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約110分と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。

		経過時間 (分)									備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	
手順の項目	要員 (数)	No. 2 淡水タンクから復水ピットへの補給開始 ▽約55分									
No. 2 淡水タンクから復水ピットへの補給	緊急安全対策要員 3										
					移動						
							可搬型ホース敷設、接続				
							補給操作				

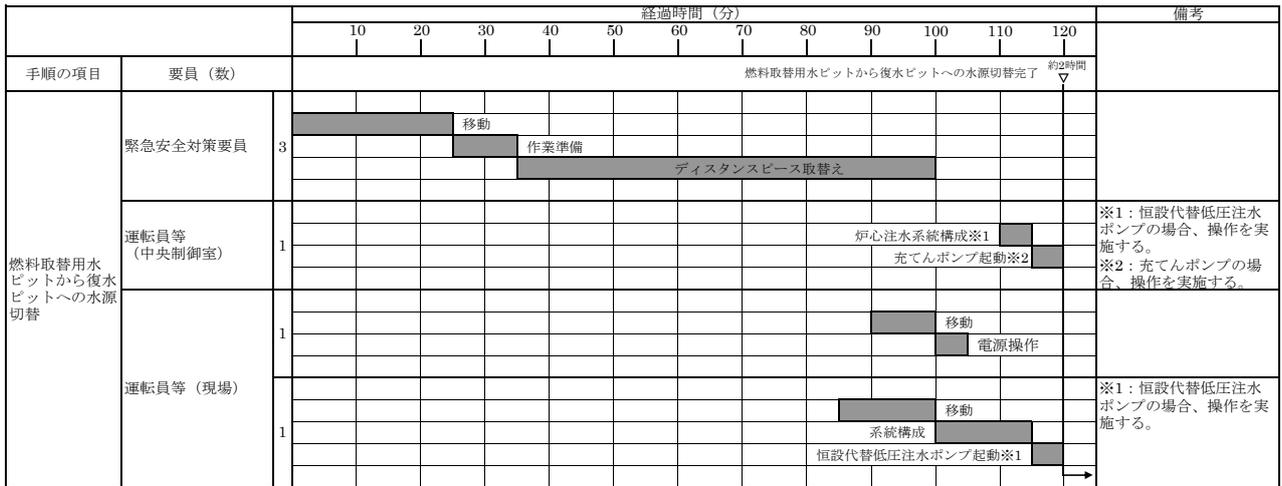
※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.13.7図 No. 2 淡水タンクから復水ピットへの補給 タイムチャート

		経過時間 (時間)								備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	
手順の項目	要員 (数)	約4.1時間 海水を用いた復水ピットへの補給開始								
海水を用いた復水ピットへの補給	緊急安全対策要員 5									
		移動、車両配置								
		送水車廻り準備								
		可搬型ホース敷設								
		可搬型ホース監視								

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.13.10図 海水を用いた復水ピットへの補給 タイムチャート



※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.13.15図 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替 タイムチャート

		経過時間 (分)										備考	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
手順の項目	要員 (数)	▽約55分 N o . 2 淡水タンクから 燃料取替用水ピットへの補給開始											
N o . 2 淡水タンク から燃料取替用水 ピットへの補給	緊急安全対策要員 3												

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.13.25図 N o . 2 淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給 タイムチャート

		経過時間 (分)										備考			
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110			
手順の項目	要員 (数)	復水ビットから燃料取替用水ビットへの補給開始 約110分 ↓													
復水ビットから燃料取替用水ビットへの補給	緊急安全対策要員	3	移動												
			作業準備												
			ディスタンスピース取替え												
	運転員等 (現場)	1								移動	補給操作				

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.13.28図 復水ビットから燃料取替用水ビットへの補給 タイムチャート

		経過時間 (分)												備考	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120		
手順の項目	要員 (数)	燃料取替用水ビットから復水ビットへの水源切替完了 約2時間													
燃料取替用水 ビットから復水 ビットへの水源 切替	緊急安全対策要員	3													
					移動										
						作業準備									
	運転員等 (中央制御室)	1													
運転員等 (現場)	1														

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.13.31図 燃料取替用水ビットから復水ビットへの水源切替 タイムチャート

頁	行	補 正 前	補 正 後
1.14-1 ～ 1.14-9		(記載変更)	別紙 1.14-1 に変更する。

## 1.14 電源の確保に関する手順等

記述は、平成31年1月16日付け原規規発第1901164号をもって設置変更許可を受けた大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1の3号炉及び4号炉に係る記述のうち、「1.14 電源の確保に関する手順等」の記載内容に同じ。

ただし、「1.14.1 (2) c. (b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備」、「1.14.2.1 (1)c. 操作の成立性」、「1.14.2.1 (7)c. 操作の成立性」、「1.14.2.2 (2)c. 操作の成立性」、「1.14.2.3 (1)c. 操作の成立性」、「1.14.2.3 (2)c. 操作の成立性」、「1.14.2.4 (1)c. 操作の成立性」、「第1.14.4図 空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電 タイムチャート」、「第1.14.19図 電源車による代替電源（交流）からの給電 タイムチャート」、「第1.14.28図 可搬式整流器による代替電源（直流）からの給電 タイムチャート」、「第1.14.32図 代替所内電気設備による給電 タイムチャート」及び「第1.14.34図 空冷式非常用発電装置等への燃料（重油）補給 タイムチャート」に係る記述を以下のとおり変更する。

### 1.14.1 対応手段と設備の選定

#### (2) 対応手段と設備の選定の結果

##### c. 所内電気設備機能喪失時の対応手段及び設備

##### (b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、代替所内電気設備による給電に使用する空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリー、代替所内電気設備分電盤、代替所内電気設備変圧器及び可搬式整流器は重大事故等対処設備と位置づける。

これら機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅し

ている。

以上の重大事故等対処設備により、所内電気設備が使用できない場合においても、炉心の著しい損傷等を防止するために、必要な電力を確保できる。また、以下の設備は多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。

- ・電源車（タンクローリー含む）

空冷式非常用発電装置が使用できない場合に、添付書類十「7.1.2 全交流動力電源喪失」手順においてアニュラス空気浄化系を約60分以内に準備する想定としているのに対し、電源車の着手及び移動並びに起動作業に約110分要するものの、放射性物質放出を抑制する手段として有効である。

## 1.14.2 重大事故等時の手順等

### 1.14.2.1 代替電源（交流）による給電手順等

#### (1) 空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電

##### c. 操作の成立性

上記のうち、空冷式非常用発電装置による受電操作について、中央制御室対応は1ユニット当たり運転員等2名、現場対応は1ユニット当たり運転員等1名により作業を実施し、所要時間は約20分と想定する。

また、充電器の受電操作については、現場対応は1ユニット当たり運転員等1名により作業を実施し、所要時間は約5分と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、携帯照明や通信設備等を整備するとともに、暗闇でも視認性が上がるように操作対象盤に識別表示を行う。室温は通常運転状態と同程度である。

空冷式非常用発電装置は、常設代替電源設備として設置しているため中央制御室から、早期に非常用高圧母線への電源回復操作を実施する。

空冷式非常用発電装置の必要最大負荷は、想定される事故シーケンスのうち最大負荷となる、「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故」及び「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」の場合である。空冷式非常用発電装置は必要最大負荷以上の電力を確保することで、原子炉を安定状態に収束するための電力を供給する。さらに、空冷式非常用発電装置の電源裕度及びプラント設備状況（被災状況、定期検査中等）に応じたその他使用可能な設備に給電する。

また、審査基準ごとに要求される重大事故等対処設備等の負荷へ給電する。

## (7) 電源車による代替電源（交流）からの給電

### c. 操作の成立性

上記のうち、電源車における受電操作について、中央制御室対応は1ユニット当たり運転員等2名、現場対応は1ユニット当たり運転員等1名、緊急安全対策要員4名により作業を実施し、所要時間は約70分と想定する。

また、充電器の受電操作については、現場対応は運転員等1名により作業を実施し、所要時間は約5分と想定する。

円滑に作業できるように、可搬式代替電源用接続盤等の常設設備と接続する箇所はコネクタ接続のため、手動にて実施

し、移動経路の確保及び携帯照明や通信設備等を整備するとともに、暗闇でも視認性が上がるように操作対象盤に識別表示を行う。室温は通常運転状態と同程度である。

電源車は、プラント監視機能等を維持するために必要な最低限度の電力を供給する。また、プラントの被災状況に応じて使用可能な設備の電力を供給する。

#### 1.14.2.2 代替電源（直流）による給電手順等

##### (2) 可搬式整流器による代替電源（直流）からの給電

###### c. 操作の成立性

上記の現場対応は1ユニット当たり運転員等1名、緊急安全対策要員2名により作業を実施し、所要時間は約2時間と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、携帯照明や通信設備等を整備するとともに、暗闇でも視認性が上がるように操作対象盤に識別表示を行う。ケーブル接続については、速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。室温は通常運転状態と同程度である。

#### 1.14.2.3 代替所内電気設備による給電手順等

##### (1) 代替所内電気設備による交流及び直流の給電（空冷式非常用発電装置）

###### c. 操作の成立性

上記の中央制御室対応は、1ユニット当たり運転員等1名、現場対応は、1ユニット当たり運転員等1名及び緊急安全対策要員2名にて実施し、所要時間は約4時間と想定する。

円滑に作業できるように、代替所内電気設備分電盤及び給

電対象負荷の切替箇所はNFB操作による手動で実施し、可搬式整流器のケーブル接続は速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。また、移動経路を確保し、携帯照明や通信設備等を整備するとともに、暗闇でも視認性が上がるように操作対象盤に識別表示を行う。室温は通常運転状態と同程度である。

## (2) 代替所内電気設備による交流及び直流の給電（電源車）

### c. 操作の成立性

上記の現場対応は、1ユニット当たり運転員等1名、緊急安全対策要員4名にて実施し、所要時間は約4.2時間と想定する。所内電気設備の2系統が同時に機能を喪失した場合に、代替電源からの給電手段として、以上の手段を用いて、原子炉を安定状態に収束するために必要な電力を確保する。

円滑に作業できるように、代替所内電気設備分電盤及び給電対象負荷の切替箇所はNFB操作による手動で実施し、可搬式整流器のケーブル接続は速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。また、移動経路を確保し、携帯照明や通信設備等を整備するとともに、暗闇でも視認性が上がるように操作対象盤に識別表示を行う。室温は通常運転状態と同程度である。

### 1.14.2.4 燃料の補給手順等

#### (1) 空冷式非常用発電装置等への燃料（重油）補給

### c. 操作の成立性

上記の現場対応は、空冷式非常用発電装置及び電源車については緊急安全対策要員2名にて実施し、所要時間は約2.3時

間と想定する。また、ディーゼル発電機については緊急安全対策要員2名にて実施し、所要時間は約100分と想定する。

空冷式非常用発電装置の燃料消費率は、約248.2 ℓ/hであり、起動から枯渇までの時間は約6.4時間と想定しており枯渇までに燃料（重油）補給を実施する。

電源車の燃料消費率は、約96.4 ℓ/hであり、起動から枯渇までの時間は約5.0時間と想定しており枯渇までに燃料（重油）補給を実施する。

ディーゼル発電機の燃料消費率は、約1.77kℓ/hであり、起動から枯渇までの時間は約3.5日間と想定しており、枯渇までに燃料（重油）補給を実施する。

なお、重大事故等時7日間運転継続するために必要な燃料（重油）の備蓄量として、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」、「1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」に示す燃料（重油）も含め、重油タンク（160 kℓ（1基当たり）、4基）及び燃料油貯蔵タンク（150 kℓ（1基当たり）、4基）を管理する。

また、円滑に作業できるように、移動経路を確保し、携帯照明や通信設備等を整備する。閉止蓋等を速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。周囲温度は外気温度と同程度である。

手順の項目		要員(数)		経過時間(分)												備考		
				5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60			
				△空冷式非常用発電装置による電源復旧開始 約20分 ▽充電器の受電開始														
空冷式非常用 発電装置による 代替電源 (交流)からの 給電及び充電 後操作(充電器の受電操作)	運転員等 (中央制御室)	2	非常用母線受電準備															蓄電池(安全防 護系用)の枯渇 を考慮し、事象 発生約8時間後ま でに充電器の受 電を行う
			空冷式非常用発電装置の起動操作															
	非常用母線受電操作																	
	蓄電池室排気ファン起動																	
運転員等 (現場)	1	非常用母線受電準備																
		現場移動																
			非常用母線受電操作															
			充電器の受電															

※：現場移動時には防保護具着用時間を含む

第 1.14.4 図 空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電 タイムチャート

手順の項目		要員(数)		経過時間(分)												備考			
				10	20	30	40	50	60	70	80	90							
				△給電開始 約70分															
電源車による代替電 源(交流)からの給 電及び充電後操作 (充電器の受電操 作)	緊急安全 対策要員	4	移動															蓄電池(安全防 護系用)の枯渇 を考慮し、事象 発生約8時間後ま でに充電器の受 電を行う	
			電源車の移動																
	ケーブル敷設及び接続																		
	電源車の 起動及び給電																		
	運転員等 (中央制御室)	2	給電先の受電準備																
			受電準備																
運転員等 (現場)	1	移動																	
		給電先の受電準備																	
			受電準備																
			受電操作																
			充電器の受電																

※：現場移動時には防保護具着用時間を含む。

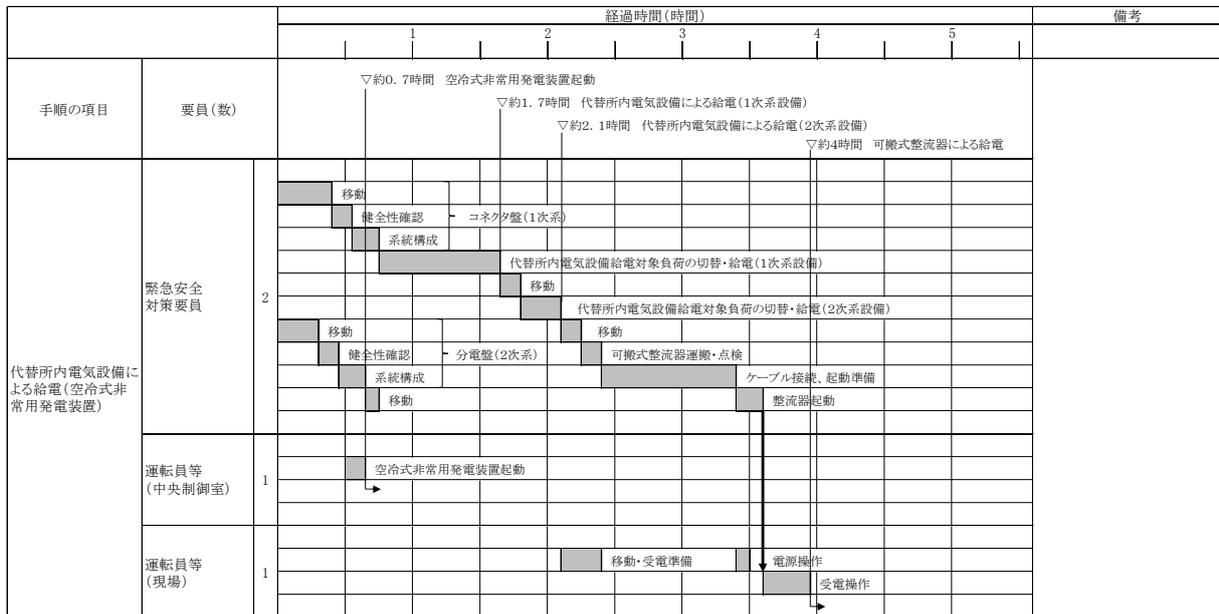
第 1.14.19 図 電源車による代替電源（交流）からの給電 タイムチャート

		経過時間 (分)												備考			
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120				
手順の項目	要員 (数)	可搬式整流器による給電開始 ▽															
可搬式整流器による代替電源 (直流) からの給電	緊急安全対策要員 2																
				移動													
					可搬式整流器運搬・点検												
											ケーブル接続、起動準備						
											整流器起動						
	運転員等 (現場) 1																
				移動、受電準備													
													電源操作				
														受電操作			

※:現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

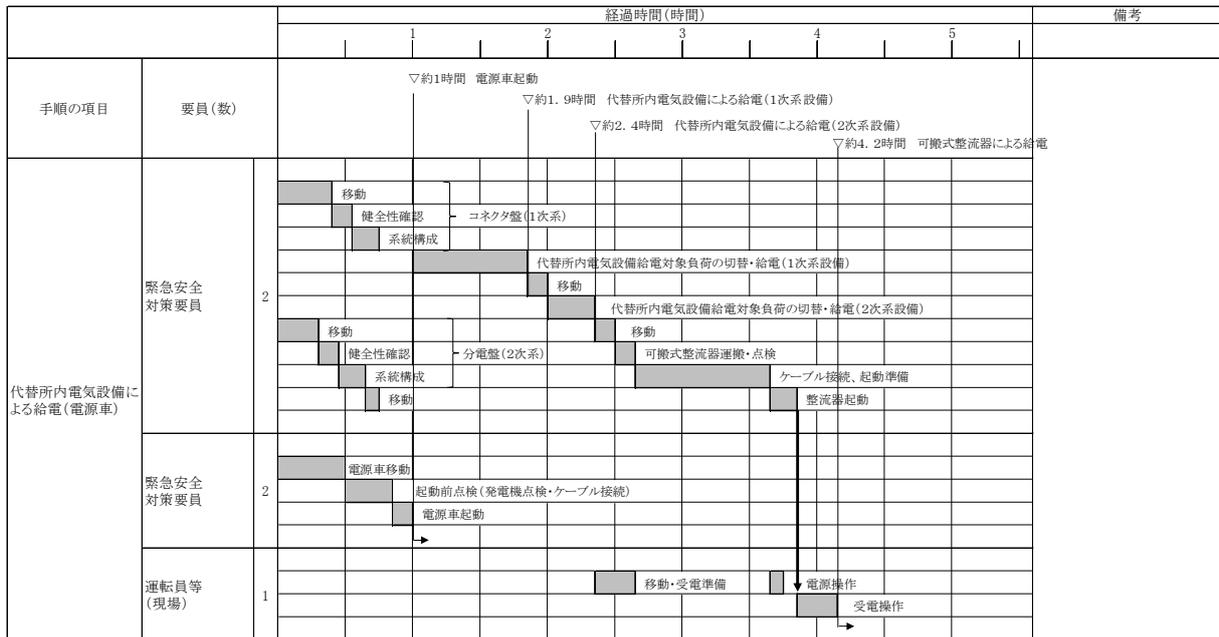
第 1.14.28 図 可搬式整流器による代替電源 (直流) からの給電 タイムチャート

○代替所内電気設備による給電（空冷式非常用発電装置）



※:現場移動時間には防護具着用時間を含む。

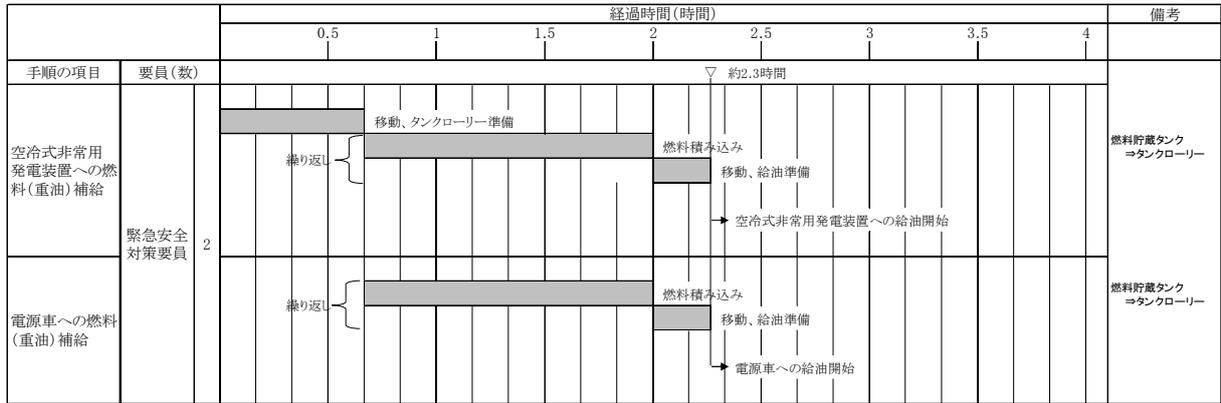
○代替所内電気設備による給電（電源車）



※:現場移動時間には防護具着用時間を含む。

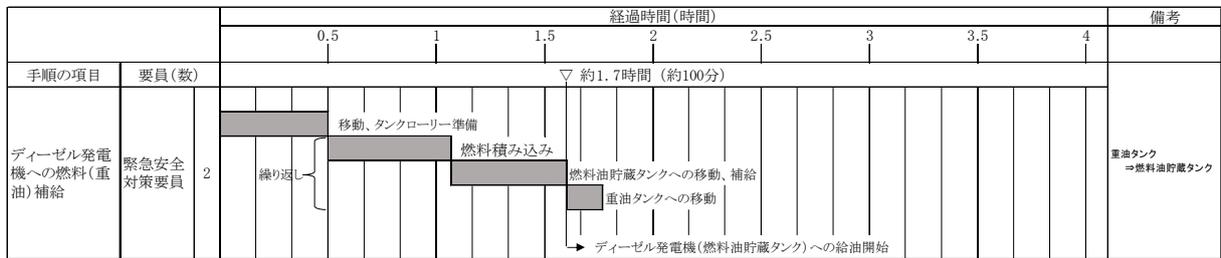
第 1.14.32 図 代替所内電気設備による給電 タイムチャート

○空冷式非常用発電装置及び電源車



※移動時間には防護具着用時間、竜巻対策用アンカー取り外しを含む。

○ディーゼル発電機



※移動時間には防護具着用時間、竜巻対策用アンカー取り外しを含む。

第 1.14.34 図 空冷式非常用発電装置等への燃料(重油)補給 タイムチャート

頁	行	補 正 前	補 正 後
1.16-1 ～ 1.16-2		(記載変更)	別紙 1.16-1 に変更する。

## 1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等

記述は、平成31年1月16日付け原規規発第1901164号をもって設置変更許可を受けた大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1の3号炉及び4号炉に係る記述のうち、「1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等」の記載内容に同じ。

ただし、「1.16.2.1 (1)b.(c) 操作の成立性」、「1.16.2.3 (1)b.(a) iii. 操作の成立性」、「第1.16.2図 中央制御室非常用循環系の運転操作 タイムチャート」及び「第1.16.6図 窒素ポンベ（代替制御用空気供給用）によるアニュラス空気浄化設備の運転 タイムチャート」に係る記述を以下のとおり変更する。

### 1.16.2 重大事故等時の手順等

#### 1.16.2.1 居住性を確保するための手順等

##### (1) 中央制御室空調装置の運転手順

##### b. 全交流動力電源が喪失した場合

##### (c) 操作の成立性

上記の中央制御室対応は、中央制御室当たり運転員等1名、現場対応は緊急安全対策要員2名で行い、一連の作業の所要時間は約70分と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明（SA）、通信設備を整備する。また、作業を容易に実施するため、専用工具や操作用の昇降設備を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

#### 1.16.2.3 放射性物質の濃度を低減するための手順等

##### (1) アニュラス空気浄化設備の運転手順等

##### b. 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合

(a) 窒素ボンベ（代替制御用空気供給用）によるアニュラス空気  
浄化設備の運転

iii. 操作の成立性

上記の対応は中央制御室にて 1 ユニット当たり運転員等 1 名、現場にて 1 ユニット当たり運転員等 1 名により作業を実施し、所要時間は約 55 分と想定する。

円滑に作業ができるように移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。窒素ボンベ接続については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

		経過時間 (分)										備考			
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
手順の項目	要員 (数)	▽約70分 中央制御室空調装置換気 隔離モード又は事故時外気 取入モード運転開始可能													
中央制御室非常用 循環系の運転操作	緊急安全対策要員	2													
	運転員等 (中央制御室)	1													

※現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.16.2図 中央制御室非常用循環系の運転操作 タイムチャート

		経過時間 (分)										備考										
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100											
手順の項目	要員 (数)	約55分 窒素ボンベ (代替制御用空気供給用) による アニュラス空気浄化設備の運転開始																				
窒素ボンベ (代替制御用空気供給用) によるアニュラス空気浄化設備の運転	運転員等 (中央制御室)	1	系統構成																			
	運転員等 (現場)	1			移動																	

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第 1.16.6 図 窒素ボンベ (代替制御用空気供給用) による  
アニュラス空気浄化設備の運転 タイムチャート

頁	行	補 正 前	補 正 後
1.17-27	上 2 行～ 上 4 行	<p>…場合は、<u>1 号炉及び 2 号炉原子炉補助建屋内等</u>のバックグラウンドレベルが低い場所に移動して、測定を行う。</p>	<p>…場合は、<u>緊急時対策所</u>内等のバックグラウンドレベルが低い場所に移動して、測定を行う。</p>
1.17-31		(記載変更)	別紙 1.17-1 に変更する。

第 1.17.1 表 重大事故等における対応手段と整備する手順

分類	機軸喪失を想定する設備	対応手段		対応設備		設備分類※3	整備する手順書	手順書の分類
		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)	モニタリングステーション及びモニタリングポスト			
—	—	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)	モニタリングステーション及びモニタリングポスト	多様性拡張設備	—	—
	モニタリングステーション及びモニタリングポスト	放射線量の測定 (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)	可搬式モニタリングポスト 電離箱サーベイメータ 小型探測器	重大事故等対応設備	可搬式モニタリングポスト等 による放射線量測定の手順	
	移動式放射線測定装置 (モニター車)	放射線量の測定 (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)	移動式放射線測定装置 (モニター車)	多様性拡張設備	可搬型放射線計測装置等による 空気中の放射性物質の濃度 測定の手順	
—	移動式放射線測定装置 (モニター車)	放射線量の測定 (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)	可搬型放射線計測装置 〔可搬式ダストサンプラ、汚染サーベイメータ NaIシンチレーションサーベイメータ ZnSシンチレーションサーベイメータ β線サーベイメータ〕	重大事故等 対応設備	可搬型放射線計測装置等による 環境試料測定の手順	SA 所産※1
	—	放射線量の測定 (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)	γ線多重高分析装置 ZnSシンチレーション計測装置 GM計数装置	多様性拡張設備	—	
	—	放射線量の測定 (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)	小型探測器	重大事故等 対応設備	—	
—	—	放射線量の測定 (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)	気象観測設備	多様性拡張設備	可搬式気象観測装置による気 象観測項目の手順	—
	—	放射線量の測定 (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)	可搬式気象観測装置	重大事故等 対応設備	—	
	—	放射線量の測定 (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)	モニタリングステーション及びモニタリングポスト 専用の無停電電源装置※2	多様性拡張設備	—	
—	非常用所内電源	電源確保	電源確保	電源確保	空冷式非常用発電装置※2 燃料油貯蔵タンク 重油タンク タンクローリー	重大事故等 対応設備	空冷式非常用発電装置による 電源の復旧手順	—
	—	電源確保	電源確保	電源確保	可搬式モニタリングポスト	重大事故等 対応設備	空冷式非常用発電装置燃料 補給の手順	
	—	電源確保	電源確保	電源確保	可搬式モニタリングポスト	重大事故等 対応設備	可搬式モニタリングポスト等 による放射線量測定の手順	

※1：「大飯発電所 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。

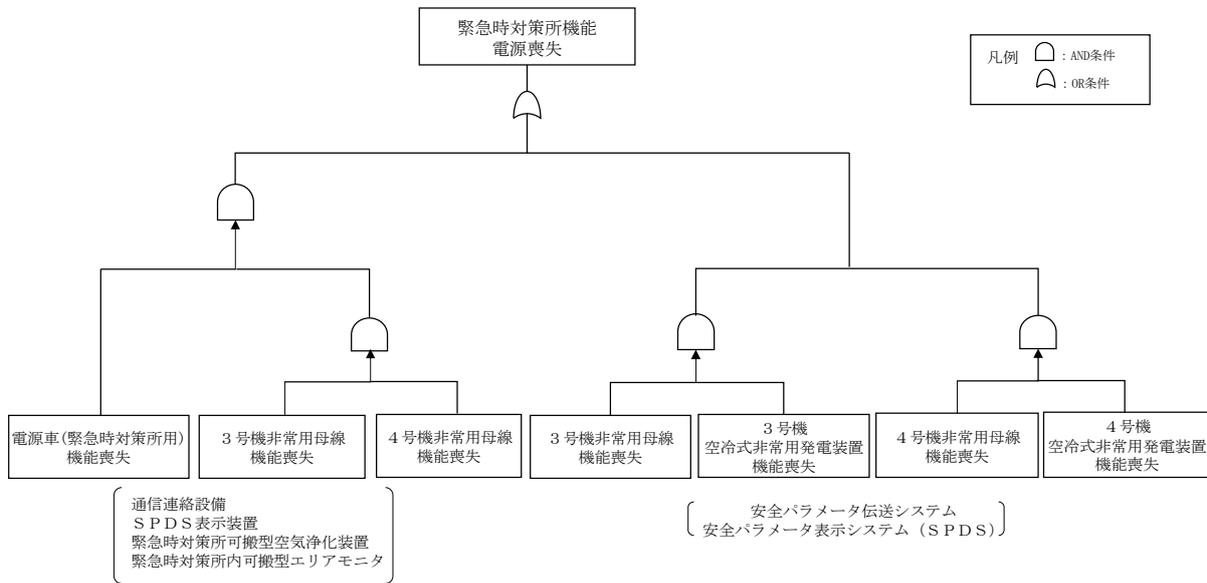
※2：空冷式非常用発電装置から給電する手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

※3：重大事故等対策において用いている設備の分類

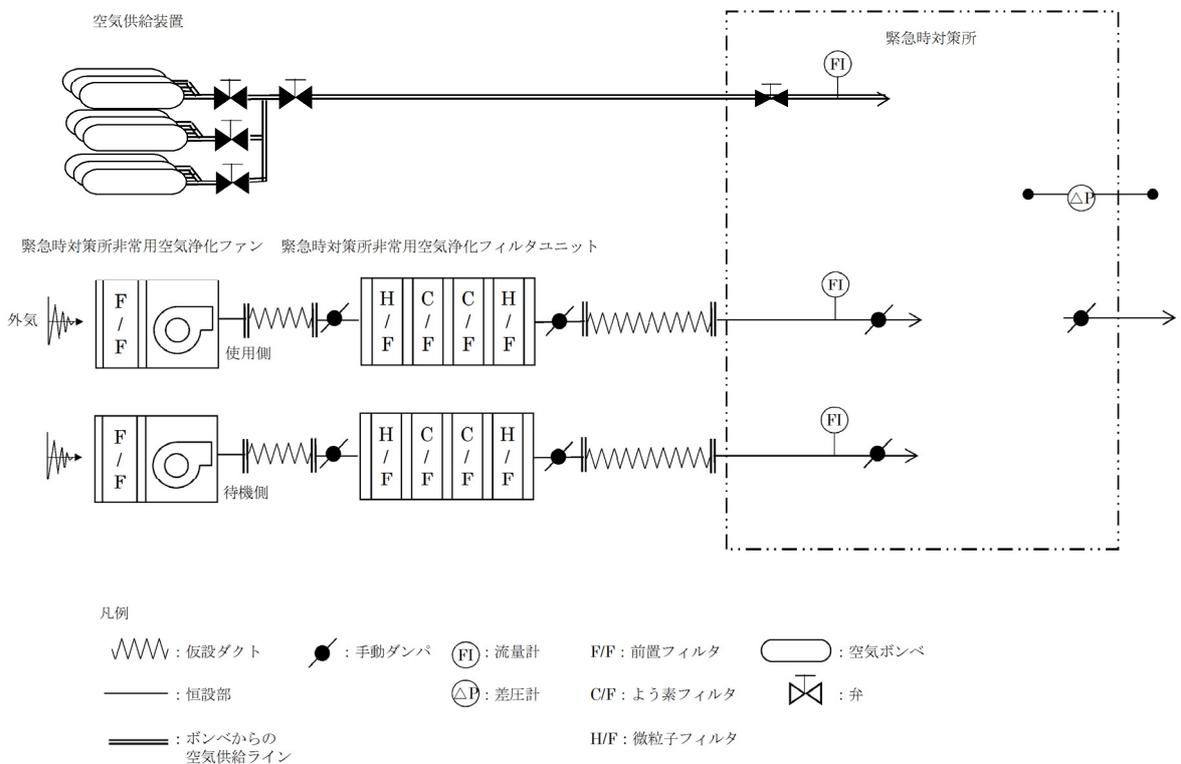
a：当該条文中に適合する重大事故等対応設備 b：37 条に適合する重大事故等対応設備 c：自主的対策として整備する重大事故等対応設備

頁	行	補正前	補正後
1.18-1	下2行～ 下1行	1.18.2.2 重大事故____に 対処するために必要な指 示及び通信連絡に関する 手順等	1.18.2.2 重大事故等に対 処するために必要な指示 及び通信連絡に関する手 順等
1.18-11	下3行	重大事故____が発生す るおそれがある…	重大事故等が発生する おそれがある…
1.18-12	下14行～ 下13行	…立ち上げ時の緊急時対 策所の緊急時対策所可搬 型空気浄化装置…	…立ち上げ時の緊急時対 策所可搬型空気浄化装 置…
1.18-17	上9行～ 上11行	…緊急時対策所外可搬式 モニタモニタの指示が上 昇傾向となった場合。	…緊急時対策所外可搬型 エリアモニタの指示が上 昇傾向となった場合。
1.18-21	上11行～ 上12行	1.18.2.2 重大事故____に 対処するために必要な指 示及び通信連絡に関する 手順等	1.18.2.2 重大事故等に対 処するために必要な指示 及び通信連絡に関する手 順等
1.18-24 ～ 1.18-25	下2行～ 上3行	…低下した場合。 <u>事故発生後、直ぐに運用 開始ができるよう手順を 整備する。</u>	…低下した場合。  (b) 操作手順
1.18-28	下3行～ 下2行	上記の対応は、緊急安全 対策要員2名で行い、一連 の操作完了まで約24分と 想定する。____暗所に…	上記の対応は、緊急安全 対策要員2名で行い、一連 の操作完了まで約24分と 想定する。 <u>その後、待機側 の電源車（緊急時対策所 用）を同様に準備する。暗 所に…</u>
1.18-30	上11行～ 上13行	…緊急時対策本部要員及 び緊急安全対策要員に電 源車（緊急時対策所用）の 切替えを指示する。	…緊急時対策本部要員に 電源車（緊急時対策所用） の切替えを指示する。

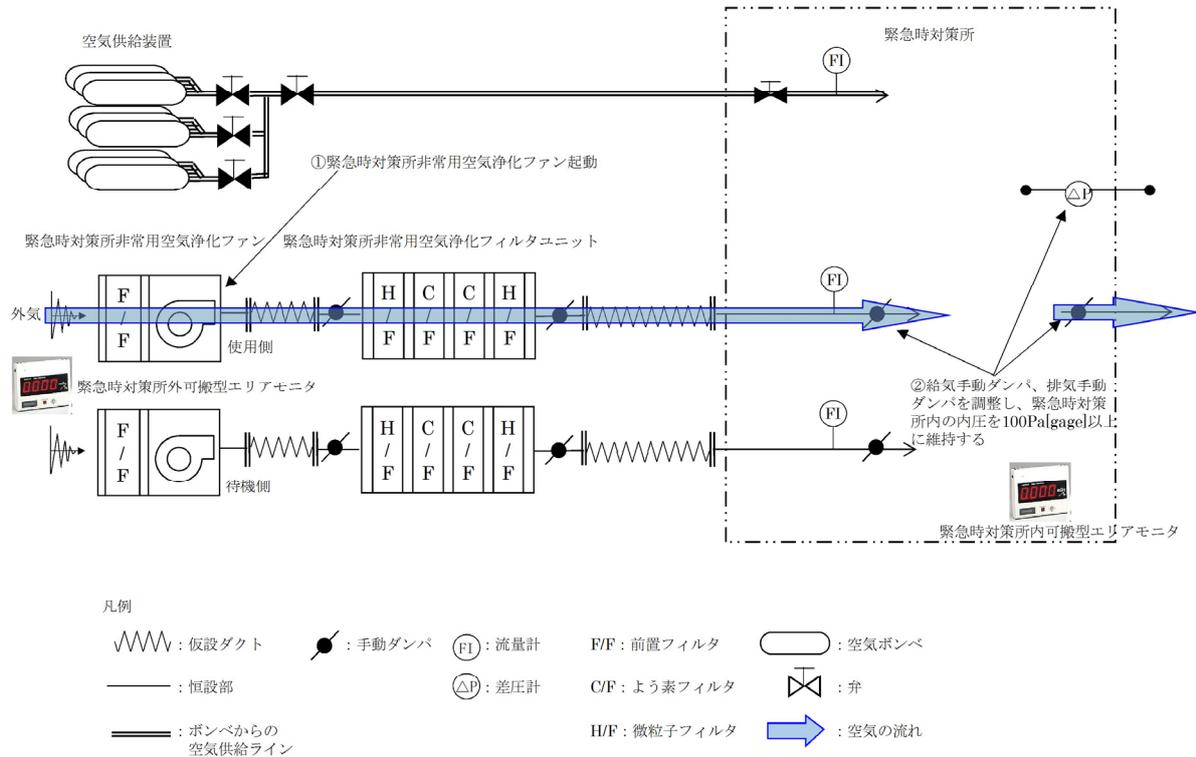
頁	行	補 正 前	補 正 後
1.18-30	下 12 行～ 下 11 行	…電源車（緊急時対策所用）の遮断機を緊急時対策所内の…	…電源車（緊急時対策所用）の遮断器を緊急時対策所内の…
	下 8 行～ 下 7 行	④ 緊急安全対策要員は、使用中の電源車（緊急時対策所用）を停止する。	④ 緊急時対策本部要員は、使用中の電源車（緊急時対策所用）を停止する。
1.18-39		（記載変更）	別紙 1.18-1 に変更する。
1.18-40		（記載変更）	別紙 1.18-2 に変更する。
1.18-42		第 1.18.8 図 空気供給装置への切替の概略系統図	別紙 1.18-3 に変更する。



第 1.18.1 図 機能喪失原因対策分析（緊急時対策所電源喪失）



第 1.18.2 図 緊急時対策所換気設備の概略系統図

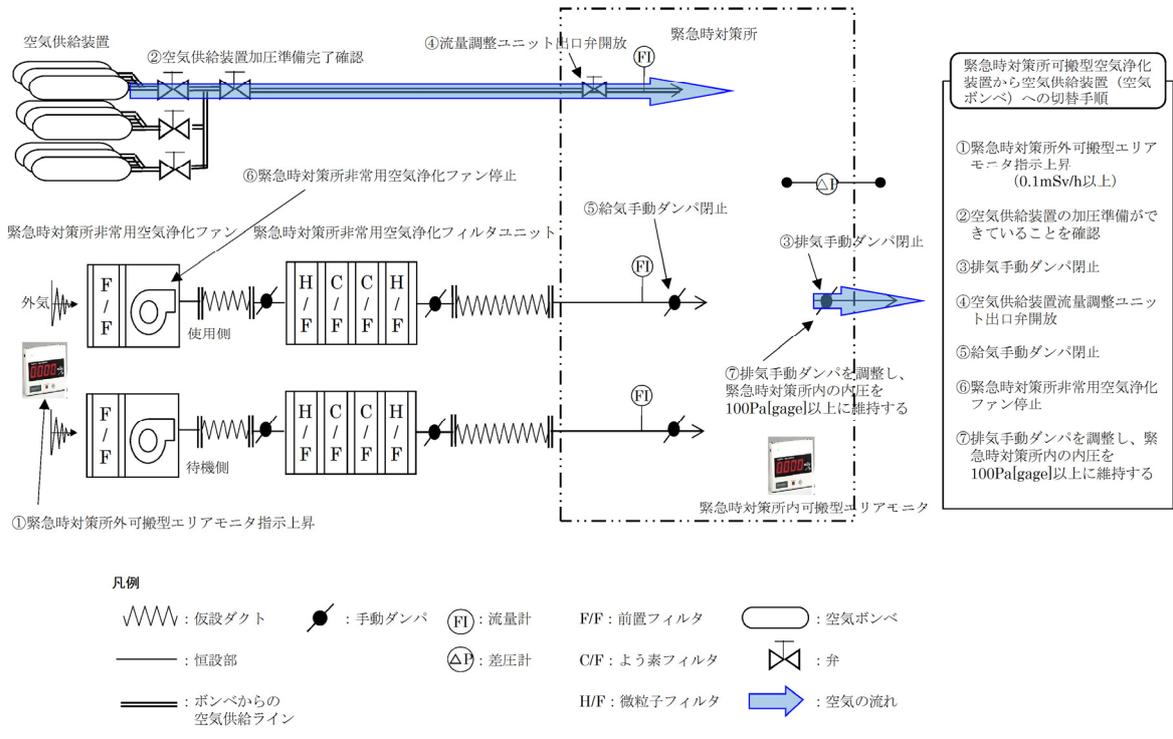


第 1.18.3 図 緊急時対策所可搬型空気浄化装置運転の概略系統図

手順の項目	要員 (数)	経過時間 (分)							備考
		5	10	15	20	25	30	35	
緊急時対策所可搬型空気浄化装置運転手順	緊急安全対策要員 1								約34分▽ 緊急時対策所可搬型空気浄化装置による換気開始
					移動※1				
								移動	空気浄化装置ダクト、ケーブル接続
									空気浄化ファン起動

※1 移動時間に防護具の着用時間を含む。

第 1.18.4 図 緊急時対策所可搬型空気浄化装置運転 タイムチャート



第 1.18.8 図 空気供給装置への切替の概略系統図