

表-12

操作手順 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等
① 方針目的 炉心の著しい損傷および原子炉格納容器の破損または使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷に至った場合において、大気への拡散抑制、海洋への拡散抑制により、発電所外への放射性物質の拡散を抑制することを目的とする。 また、原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災が発生した場合、航空機燃料火災の泡消火により火災に対応することを目的とする。
② 対応手段等 炉心の著しい損傷および原子炉格納容器の破損 1. 大気への拡散抑制 (1) 大型ポンプ車（泡混合機能付）または大型ポンプ車および大型放水砲による大気への拡散抑制 当直長および発電所災害対策本部は、炉心損傷が発生した場合において、格納容器スプレイができない場合、海を水源とし、大型ポンプ車（泡混合機能付）または大型ポンプ車および大型放水砲による放水準備を開始する。その後、格納容器内圧力計の指示値の上昇またはモニタリングポスト等の指示値の上昇により原子炉格納容器およびアニュラス部の破損のおそれがある場合または破損があると判断した場合は、原子炉格納容器およびアニュラス部へ放水する。 2. 海洋への拡散抑制 (1) 敷地内貯留および放射性物質吸着剤による海洋への拡散抑制 当直長および発電所災害対策本部は、大型ポンプ車（泡混合機能付）または大型ポンプ車および大型放水砲により原子炉格納容器およびアニュラス部へ放水することにより放射性物質を含む汚染水が発生するため、放水開始前に原子炉建屋および原子炉補助建屋の雨水路の排水先をドライエリア側に切替え、放射性物質を含む汚染水をドライエリアに貯留する。また、排水先を切替えることができない雨水路に集水されドライエリアに流入しない汚染水は構内の雨水排水路に流入するため、雨水排水路に流入する放射性物質を吸着できるように雨水排水枡（2箇所）に放射性物質吸着剤を設置する。 放水の継続によりドライエリアが満水となり溢水した場合は、構内の雨水排水路に流入し最終雨水枡を経由して海洋へ流出するため、ドライエリアから汚染水が溢水するまでに最終雨水枡（6箇所）に放射性物質吸着剤を設置する。 ドライエリアから溢水した汚染水が直接流入することのない東側最終雨水枡（1箇所）に放射性物質吸着剤を設置および最終雨水枡（6箇所）に放射性物質吸着剤を追加設置

する。

(2) シルトフェンス設置による海洋への拡散抑制

当直長および発電所災害対策本部は、大型ポンプ車（泡混合機能付）または大型ポンプ車および大型放水砲により原子炉格納容器およびアニュラス部へ放水することにより放射性物質を含む汚染水が発生するため、海水ピット、取水ピットおよび放水ピットへのシルトフェンス設置ならびに各ピットに土嚢を設置する。また、放射性物質吸着剤を設置した最終雨水枡を経由して海洋へ流出する雨水排水口（2箇所）の海洋側へシルトフェンスを設置する。

使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷

1. 大気への拡散抑制

使用済燃料ピット内燃料体等が著しい損傷に至るおそれがある場合、燃料取扱棟（使用済燃料ピット内の燃料体等）への放水を行う。

対応手順については、表-11「使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」参照

2. 海洋への拡散抑制

(1) 敷地内貯留および放射性物質吸着剤による海洋への拡散抑制

当直長および発電所災害対策本部は、大型ポンプ車（泡混合機能付）または大型ポンプ車および大型放水砲により燃料取扱棟（使用済燃料ピット内の燃料体等）へ放水することにより放射性物質を含む汚染水が発生するため、放水開始前に原子炉建屋および原子炉補助建屋の雨水路の排水先をドライエリア側に切替え、放射性物質を含む汚染水をドライエリアに貯留する。また、排水先を切替えることができない雨水路に集水されドライエリアに流入しない汚染水は構内の雨水排水路に流入するため、雨水排水路に流入する放射性物質を吸着できるように雨水排水枡（2箇所）に放射性物質吸着剤を設置する。

放水の継続によりドライエリアが満水となり溢水した場合は、構内の雨水排水路に流入し最終雨水枡を経由して海洋へ流出するため、ドライエリアから汚染水が溢水するまでに最終雨水枡（6箇所）に放射性物質吸着剤を設置する。

ドライエリアから溢水した汚染水が直接流入することのない東側最終雨水枡（1箇所）に放射性物質吸着剤を設置および最終雨水枡（6箇所）に放射性物質吸着剤を追加設置する。

(2) シルトフェンス設置による海洋への拡散抑制

当直長および発電所災害対策本部は、大型ポンプ車（泡混合機能付）または大型ポンプ車および大型放水砲により燃料取扱棟（使用済燃料ピット内の燃料体等）へ放水する

ことにより放射性物質を含む汚染水が発生するため、海水ピット、取水ピットおよび放水ピットへのシルトフェンス設置ならびに各ピットに土嚢を設置する。また、放射性物質吸着剤を設置した最終雨水枡を経由して海洋へ流出する雨水排水口（2箇所）の海洋側へシルトフェンスを設置する。

原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災

1. 航空機燃料火災の泡消火

- (1) 大型ポンプ車（泡混合機能付）、または大型ポンプ車および泡混合器ならびに大型放水砲による泡消火

当直長および発電所災害対策本部は、原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災が発生した場合、海を水源とし、大型ポンプ車（泡混合機能付）、または大型ポンプ車および泡混合器ならびに大型放水砲による放水に泡消火薬剤を注入して泡消火を実施する。

燃料補給

1. 大型ポンプ車（泡混合機能付）または大型ポンプ車への燃料（軽油）補給

大型ポンプ車（泡混合機能付）または大型ポンプ車への燃料（軽油）補給は、軽油タンク、軽油移送配管、ミニローリーを用いて実施する。

2. 中型ポンプ車への燃料（軽油）補給

中型ポンプ車の燃料（軽油）補給手順については、表－4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」参照

放射性物質の放出を低減するための対策

放射性物質の放出を低減するための対策が必要な場合には、「2. 大規模な自然災害また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」の対応へ移行し、迅速かつ適切に放射性物質の放出を低減するための対策に係る [] を実施する。

表-13

操作手順 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等
① 方針目的 設計基準事故の収束に必要な水源である補助給水タンク、燃料取替用水タンクとは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する海を水源として、海水を確保する。 設計基準事故対処設備および重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するため、2次冷却系からの除熱（注水）の代替手段および補助給水タンクへの補給、炉心注水および格納容器スプレイのための代替手段および燃料取替用水タンクへの補給、格納容器再循環サンプを水源とする再循環運転および代替再循環運転、使用済燃料ピットへの注水、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイおよび燃料取扱棟（使用済燃料ピット内の燃料体等）への放水、炉心の著しい損傷および原子炉格納容器の破損時の原子炉格納容器およびアニュラス部への放水を行うことを目的とする。
② 対応手段等 2次冷却系からの除熱（注水）の代替手段および補助給水タンクへの補給 1. 2次冷却系からの除熱（注水）の代替手段 重大事故等により、蒸気発生器2次側への注水手段の水源となる補助給水タンクへの補給ができない場合、以下の手段により、炉心を冷却する。 (1) 1次冷却システムのフィードアンドブリード 当直長は、2次冷却系からの除熱（注水）が必要な場合において、すべての蒸気発生器からの除熱を期待できない水位になった場合は、1次冷却システムのフィードアンドブリードにより原子炉の冷却を行う。 2. 補助給水タンクへの補給 全交流動力電源喪失、原子炉補機冷却機能喪失、原子炉停止機能喪失または補助給水タンクが枯渇するおそれがある場合において、2次冷却系からの除熱（注水）中の場合、多様性拡張設備の淡水タンクまたは海を水源とする中型ポンプ車による補助給水タンクへの補給準備を開始し、補助給水タンク水位が低下すれば、補助給水タンクへの補給を行う。 (1) 淡水タンクを水源とする中型ポンプ車による補助給水タンクへの補給 当直長および発電所災害対策本部は、重大事故等の発生時において、淡水タンクを水源とする中型ポンプ車による補助給水タンクへの補給を行う。 (2) 海を水源とする中型ポンプ車による補助給水タンクへの補給 当直長および発電所災害対策本部は、重大事故等の発生時において、海を水源とする

中型ポンプ車による補助給水タンクへの補給を行う。

(配慮すべき事項)

1. 燃料補給

中型ポンプ車の燃料（軽油）補給手順については、表－4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」参照

炉心注水および格納容器スプレイのための代替手段および燃料取替用水タンクへの補給

1. 炉心注水および格納容器スプレイのための代替手段

(1) 補助給水タンクを水源とする炉心注水

当直長および発電所災害対策本部は、代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水の際に、燃料取替用水タンクの破損により燃料取替用水タンクを水源とすることができない場合、代替格納容器スプレイポンプの水源を補助給水タンクに切替えて、補助給水タンクを水源とする炉心注水を行う。

(2) 淡水タンク等又は海を水源とする炉心注水

対応手順については、表－4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」参照

(3) 補助給水タンクを水源とする格納容器スプレイ

当直長および発電所災害対策本部は、代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイの際に、燃料取替用水タンクの破損により燃料取替用水タンクを水源とすることができない場合、代替格納容器スプレイポンプの水源を補助給水タンクに切替えて、補助給水タンクを水源とする格納容器スプレイを行う。

2. 燃料取替用水タンクへの補給

(1) 補助給水タンクから燃料取替用水タンクへの補給

当直長および発電所災害対策本部は、重大事故等が発生し、燃料取替用水タンクを水源として注水中に、補助給水タンクの水位が確保されている場合、燃料取替用水タンク水位が低下すれば、補助給水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を行う。

(配慮すべき事項)

1. 燃料補給

中型ポンプ車の燃料（軽油）補給手順については、表－4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」参照

格納容器再循環サンプを水源とする再循環運転

1. 再循環運転

(1) 高圧注入ポンプによる高圧再循環運転，余熱除去ポンプによる低圧再循環運転

当直長は，高圧注入ポンプ，余熱除去ポンプにより炉心へ注水している場合において，格納容器再循環サンプ水位が確保された場合，水源を燃料取替用水タンクから格納容器再循環サンプ側に切替えて，高圧注入ポンプによる高圧再循環運転，余熱除去ポンプによる低圧再循環運転を行う。

2. 代替再循環運転

対応手順については，表－4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。

使用済燃料ピットへの注水

1. 淡水タンクまたは海を水源とする使用済燃料ピットへの注水

対応手順については，表－11「使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」参照

(配慮すべき事項)

1. 燃料補給

中型ポンプ車の燃料（軽油）補給手順については，表－4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」参照

使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイおよび燃料取扱棟への放水

1. 淡水タンクまたは海を水源とする使用済燃料ピットへのスプレイ

対応手順については，表－11「使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」参照

2. 海を水源とする燃料取扱棟への放水

対応手順については，表－12「発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」参照

(配慮すべき事項)

1. 燃料補給

中型ポンプ車の燃料（軽油）補給手順については，表－4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」参照

大型ポンプ車（泡混合機能付）または大型ポンプ車の燃料（軽油）補給手順については，表－12「発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」参照

炉心の著しい損傷および原子炉格納容器の破損時の原子炉格納容器およびアニュラス部への

放水

1. 海を水源とする原子炉格納容器およびアニュラス部への放水

対応手順については、表－12「発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」参照

(配慮すべき事項)

1. 燃料補給

大型ポンプ車（泡混合機能付）または大型ポンプ車の燃料（軽油）補給手順については、表－12「発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」参照

表-14

操作手順 電源の確保に関する手順等
① 方針目的 電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷および運転停止中における原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため非常用電源（交流）、代替電源（交流）、非常用電源（直流）、代替電源（直流）、代替所内電気設備から給電することを目的とする。
② 対応手段等 非常用電源（交流）による給電 1. ディーゼル発電機による給電 当直長は、外部電源喪失および所内単独運転に失敗した場合は、非常用高圧母線へディーゼル発電機による給電を行い、給電状態を母線電圧により確認する。
代替電源（交流）による給電 1. 非常用ガスタービン発電機による代替電源（交流）からの給電 当直長および発電所災害対策本部は、非常用ガスタービン発電機からの受電準備を行ったのち非常用ガスタービン発電機を起動し非常用高圧母線へ給電する。 2. 空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電 当直長および発電所災害対策本部は、空冷式非常用発電装置からの受電準備を行ったのち空冷式非常用発電装置を起動し非常用高圧母線へ給電する。 3. 300kVA電源車による代替電源（交流）からの給電 当直長および発電所災害対策本部は、300kVA電源車からの受電準備を行ったのち300kVA電源車を起動し非常用低圧母線へ給電する。 （配慮すべき事項） 1. 悪影響防止 非常用ガスタービン発電機または空冷式非常用発電装置による給電を行う際は、受電後の非常用高圧母線補機および非常用低圧母線補機の自動起動を防止するため、中央制御室で各補機の操作スイッチを「切引」または「切」とする。 300kVA電源車による給電を行う際は、受電時の負荷の自動起動を防止するため、現場で非常用低圧母線の各遮断器の開放等を行う。 蓄電池室に水素が滞留することを防止するため、蓄電池室排気ファンを起動し、蓄電池

室を換気する。

非常用電源（直流）による給電

1. 蓄電池（非常用）による非常用電源（直流）からの給電

当直長は、全交流動力電源が喪失した場合は、非常用直流母線へ蓄電池（非常用）により自動で給電状態にあることを母線電圧により確認する。

代替電源（直流）による給電

1. 蓄電池（重大事故等対処用）による代替電源（直流）からの給電

当直長は、交流動力電源が復旧する見込みがない場合、24時間以上にわたり必要な負荷へ給電するため、蓄電池（重大事故等対処用）により非常用直流母線へ給電する。全交流動力電源喪失発生後、2時間以内に中央制御室に隣接する計装盤室で不要な直流負荷の切離しを行い、8時間以内に現場で不要な直流負荷の切離しを行う。

2. 蓄電池（3系統目）による代替電源（直流）からの給電

当直長は、全交流動力電源が喪失した場合は、蓄電池（重大事故等対処用）からの給電にて非常用直流母線電圧が維持できない場合に、蓄電池（3系統目）から非常用直流母線へ給電する。

3. 可搬型直流電源装置による代替電源（直流）からの給電

当直長および発電所災害対策本部は、全交流動力電源が喪失した場合は、蓄電池（重大事故等対処用）または蓄電池（3系統目）から給電している状態にて非常用直流母線電圧が低下する前に、可搬型直流電源装置により非常用直流母線へ給電する。

代替所内電気設備による給電

1. 代替所内電気設備による給電

当直長および発電所災害対策本部は、2系統の所内電気設備の機能が喪失した場合、非常用ガスタービン発電機または空冷式非常用発電装置、代替電気設備受電盤および代替動力変圧器により原子炉を安定状態に収束させるために必要な機器へ給電する。

燃料の補給

1. ディーゼル発電機への燃料（重油）補給

発電所災害対策本部は、ディーゼル発電機への燃料（重油）補給を、燃料（重油）が枯渇するおそれがある場合に重油タンクおよび重油移送配管またはミニローリーを用いて実施する。

(1) 燃料の管理

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、重油タンク、燃料油貯油槽の貯油量を管理する。

2. 空冷式非常用発電装置への燃料（重油）補給

発電所災害対策本部は、空冷式非常用発電装置への燃料（重油）補給を、重油タンク、重油移送配管、ミニローリーを用いて実施する。

(1) 燃料の管理

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、重油タンクの油量を管理する。

3. 300kVA 電源車または可搬型直流電源装置への燃料（軽油）補給

発電所災害対策本部は、300kVA 電源車または可搬型直流電源装置への燃料（軽油）補給を、軽油タンク、軽油移送配管、ミニローリーを用いて実施する。

(1) 燃料の管理

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、表－4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」、表－12「発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」および表－18「緊急時対策所の居住性等に関する手順等」に示す燃料（軽油）も含め、軽油タンクの油量を管理する。

特重施設による対応

当直長または発電所災害対策本部は、特重施設による対応が必要であると判断した場合、特重施設による事故対処に影響が及ばない範囲で、特重施設の電源設備から非常用高圧母線へ給電する。

表-15

操作手順 事故時の計装に関する手順等
① 方針目的 重大事故等が発生し、計測機器の故障等により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために、計器故障時の対応、計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合への対応、計器電源喪失時の対応、重大事故等の対応時に必要となるパラメータを記録することを目的とする。
② パラメータの選定および分類 重大事故等に対処するために監視することが必要となるパラメータを技術的能力に係る審査基準1.1～1.10、1.13、1.14の手順着手の判断基準および操作手順に用いるパラメータならびに有効性評価の判断および確認に用いるパラメータより抽出し、これを抽出パラメータとする。 抽出パラメータのうち、炉心損傷防止対策および原子炉格納容器破損防止対策を成功させるために把握することが必要な原子炉施設の状態を直接監視するパラメータを主要パラメータとする。 また、計器故障、計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合および計器電源喪失により、主要パラメータを計測することが困難となった場合において、主要パラメータを推定するために必要なパラメータを代替パラメータとする。 主要パラメータは、以下のとおり分類する。 ・重要監視パラメータ 主要パラメータのうち、耐震性、耐環境性を有し、重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。 ・有効監視パラメータ 主要パラメータのうち、多様性拡張設備の計器のみで計測され、計測することが困難となった場合にその代替パラメータが重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器で計測されるパラメータをいう。 代替パラメータは、以下のとおり分類する。 ・重要代替監視パラメータ 主要パラメータの代替パラメータを計測する計器が重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも1つ以上有するパラメータをいう。 ・常用代替監視パラメータ

主要パラメータの代替パラメータが多様性拡張設備の計器のみにより計測されるパラメータをいう。

また、抽出パラメータのうち、原子炉施設の状態を直接監視することはできないが、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態およびその他の設備の運転状態等により原子炉施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとする。

(配慮すべき事項)

1. 原子炉施設の状態把握

重要監視パラメータを計測する重要計器および重要代替監視パラメータを計測する重要代替計器の計測範囲、個数および電源を示し、設計基準を超える状態における原子炉施設の状態を把握する能力を明確化する。

③ 対応手段等

監視機能喪失

1. 計器故障時

当直長は、重大事故等の対処時に主要パラメータを計測する計器が故障または計器の故障が疑われる場合、原子炉施設の状態を把握するため、多重化された計器の他チャンネルまたは他ループの計器による計測および代替パラメータによる当該パラメータの推定を行う。

(1) 他チャンネルまたは他ループによる計測

主要パラメータを計測する多重化された重要計器が、チャンネル故障により計測することが困難になった場合に、他チャンネルまたは他ループの重要計器により計測を行う。

(2) 代替パラメータによる推定

主要パラメータを計測する計器が故障または計器の故障が疑われる場合、代替パラメータにより主要パラメータを推定する。

代替パラメータにより主要パラメータの推定を行う際に、推定に使用する計器が複数ある場合は、代替パラメータと主要パラメータの関連性、検出器の種類、使用環境条件および計測される値の不確かさを考慮し、使用するパラメータの優先順位を定める。

代替パラメータによる主要パラメータの推定は、以下の方法で行う。

- ・ 同一物理量（温度、圧力、水位、流量および放射線量率）から推定
- ・ 水位を注水源もしくは注水先の水位変化または注水量から推定
- ・ 流量を注水先または注水源の水位変化を監視することにより推定
- ・ 除熱状態を温度、圧力等の傾向監視により推定
- ・ 1次冷却系統からの漏えいを水位、圧力等の傾向監視により推定

- ・圧力または温度を水の飽和状態の関係から推定
- ・原子炉へのほう酸水注入量により未臨界状態であるか否かを推定
- ・装置の作動状況により水素濃度を推定
- ・あらかじめ評価したパラメータの相関関係により水素濃度を推定

2. 計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合

当直長および発電所災害対策本部は、重大事故等の対処時に、主要パラメータである原子炉容器内の温度、圧力および水位ならびに原子炉容器および原子炉格納容器への注水量を監視する計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合、原子炉施設の状態を把握するため、代替パラメータによる推定または可搬型計測器による計測を行う。

(1) 代替パラメータによる推定

原子炉容器内の温度、圧力および水位、ならびに原子炉容器および原子炉格納容器への注水量を監視するパラメータのうち、パラメータの値が計器の計測範囲を超えるのは原子炉容器内の温度および水位である。

原子炉容器内の温度および水位の値が計器の計測範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を推定するための手順を以下に示す。

- ・原子炉容器内の温度を監視するパラメータである 1 次冷却材高温側温度（広域）および 1 次冷却材低温側温度（広域）が計器の計測範囲を超えた場合、多様性拡張設備である炉心出口温度により推定する。
- ・原子炉容器内の水位を監視するパラメータである加圧器水位が計測範囲の下限以下となった場合は、原子炉容器水位を計測し、原子炉容器内の保有水量を推定する。

(2) 可搬型計測器による計測

原子炉容器内の温度を監視するパラメータである 1 次冷却材高温側温度（広域）および 1 次冷却材低温側温度（広域）が計測範囲を超えた場合で、かつ多様性拡張設備である炉心出口温度が故障または計測範囲（把握能力）を超えた場合は、可搬型計測器により計測する。

また、可搬型計測器に表示される計測値を読み取り、換算表を用いて工学値に換算する。

(配慮すべき事項)

1. 確からしさの考慮

圧力のパラメータと温度のパラメータを水の飽和状態の関係から推定する場合は、水が飽和状態にないと不確かさが生じるため、計器が故障するまでの原子炉施設の状況および事象進展状況を踏まえ、複数の関連パラメータを確認し、有効な情報を得た上で推定する。

原子炉格納容器内の水素濃度を装置の作動状況およびあらかじめ評価した原子炉格納容

器内水素濃度と圧力の相関関係を用いて推定する場合は、間接的な情報により推定するため不確かさが生じることを考慮する。

推定にあたっては、代替パラメータの誤差による影響を考慮する。

計器電源喪失

当直長および発電所災害対策本部は、全交流動力電源喪失および直流電源喪失により計器電源が喪失した場合に、代替電源（交流）、代替電源（直流）から給電し、当該パラメータの計器により計測または監視する。

また、計器電源が喪失し、中央制御室でのパラメータ監視が困難となった場合に、可搬型計測器を用いて計測または監視する。

1. 代替電源（交流）からの給電

当直長および発電所災害対策本部は、全交流動力電源喪失が発生した場合には、代替電源（交流）の非常用ガスタービン発電機または空冷式非常用発電装置から計器に給電し、重要監視パラメータおよび重要代替監視パラメータを計測または監視する。

2. 代替電源（直流）からの給電

当直長および発電所災害対策本部は、全交流動力電源喪失が発生し直流電源が枯渇するおそれがある場合は、代替電源（直流）の蓄電池（重大事故等対処用）、蓄電池（3系統目）または可搬型直流電源装置から計器に給電し、重要監視パラメータおよび重要代替監視パラメータを計測または監視する。

3. 可搬型計測器による計測または監視

当直長および発電所災害対策本部は、代替電源（交流および直流）からの給電が困難となり、中央制御室でのパラメータ監視が不能となった場合に、重要監視パラメータおよび重要代替監視パラメータを可搬型計測器により計測または監視する。

（配慮すべき事項）

1. 可搬型計測器による計測または監視の留意事項

可搬型計測器による計測対象の選定を行う際、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測または監視する。同一の物理量について複数のパラメータがある場合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測または監視する。

2. 電源確保

全交流動力電源喪失および直流電源喪失により計器電源が喪失した場合は、非常用ガスタービン発電機、空冷式非常用発電装置、蓄電池（重大事故等対処用）、蓄電池（3系統目）

等の運転により、計器へ給電する。

給電手順については、表-14「電源の確保に関する手順等」参照

パラメータ記録

1. パラメータ記録の手順等

当直長および発電所災害対策本部は、原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度および放射線量率など想定される重大事故等の対応に必要な重要監視パラメータおよび重要代替監視パラメータの計測結果について、以下の方法により計測結果を記録する。

- ・ 発電所災害対策本部は、安全パラメータ表示システムに記録された監視パラメータの計測結果を、記録容量を超える前に定期的にメディア（記録媒体）に保存する。
- ・ 当直長または発電所災害対策本部は、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口/出口用）に記録された監視パラメータの計測結果を、記録容量を超える前に定期的にメディア（記録媒体）に保存する。
- ・ 当直長または発電所災害対策本部は、可搬型計測器で計測したパラメータの値および現場操作時のみ監視する現場計器の指示値を記録用紙に記録する。

特重施設による対応

当直長または発電所災害対策本部は、特重施設による対応が必要であると判断した場合、特重施設の計装設備によりプラント状態を把握する。

表-16

操作手順 中央制御室の居住性等に関する手順等
① 方針目的 重大事故等が発生した場合において、運転員が中央制御室にとどまるために必要な対処設備および資機材を活用した居住性の確保、汚染の持ち込み防止、放射性物質の濃度低減を図ることを目的とする。
② 対応手段等 居住性の確保 当直長は、重大事故等が発生した場合において、中央制御室にとどまる運転員の被ばく線量を7日間で100mSvを超えないよう、中央制御室遮へいおよび中央制御室換気空調設備の外気を遮断した閉回路循環運転（以下「事故時閉回路循環モード」という。）により、環境に放出された放射性物質等による放射線被ばくから運転員を防護するとともに、マネジメント（全面マスク等）による放射線防護措置等にて被ばくを低減し、以下の手順等で中央制御室の居住性を確保する。 1. 中央制御室換気空調設備の運転手順等 放射性物質等が環境に放出されるおそれがある原子炉冷却材圧力バウンダリからの1次冷却材の漏えい等が発生した場合、運転員の放射線被ばく防護の観点から外気を遮断した状態で事故時閉回路循環モードでの運転を行い、中央制御室非常用給気フィルタユニットに内蔵されたよう素フィルタおよび微粒子フィルタにより放射性物質を除去する。 (1) 交流動力電源が正常な場合 当直長は、非常用炉心冷却設備作動信号または中央制御室エリアモニタ線量当量率高信号による中央制御室換気系隔離信号が発信した場合、中央制御室換気空調設備の事故時閉回路循環モードでの運転を確認する。 また、当直長は、中央制御室内の酸素濃度および二酸化炭素濃度の測定を行い、酸素濃度が19%以上を維持できない場合または二酸化炭素濃度が1%を超えるまでに外気を取り入れる。 (2) 全交流動力電源が喪失した場合 当直長および発電所災害対策本部は、全交流動力電源喪失により、中央制御室換気空調設備が事故時閉回路循環モードにできない場合は、手動操作によるダンパ開処置により事故時閉回路循環モードの系統構成を行い、非常用ガスタービン発電機または空冷式非常用発電装置により、非常用高圧母線に給電し、中央制御室換気空調設備を運転する。 また、当直長は、中央制御室内の酸素濃度および二酸化炭素濃度の測定を行い、酸素

濃度が19%以上を維持できない場合または二酸化炭素濃度が1%を超えるまでに外気を取り入れる。

2. 中央制御室の照明を確保する手順

当直長は、全交流動力電源喪失時に、中央制御室の照明が使用できない場合、中央制御室可搬型照明の蓄電池による照明を確保し、代替交流電源設備からの給電後、中央制御室可搬型照明を代替交流電源から給電し、中央制御室の照明を引き続き確保する。

3. 中央制御室内の酸素濃度および二酸化炭素濃度の測定手順

当直長は、中央制御室換気空調設備が事故時閉回路循環モードとなった場合、中央制御室内の酸素濃度および二酸化炭素濃度の測定を行う。

4. その他の放射線防護措置等に関する手順等

(1) 重大事故等時の全面マスク等の着用手順

当直長は、炉心損傷の兆候が見られた場合は、運転員の内部被ばくを低減するため、当直長の指示により全面マスク等を着用する。

(2) 重大事故等時の運転員の被ばく低減および被ばく線量の平準化

発電所災害対策本部は、運転員の被ばく低減および被ばく線量の平準化のため、長期的な保安の観点から運転員の交代要員体制を整備する。

また、交代要員は運転員の交代に伴う移動時の放射線防護措置やチェンジングエリア等の各境界における汚染管理を行うことで被ばくの低減を図る。

(配慮すべき事項)

1. 電源確保

全交流動力電源喪失時は、代替交流電源設備により中央制御室換気空調設備および中央制御室可搬型照明へ給電する。

給電手順については、表-14「電源の確保に関する手順等」参照

汚染の持ち込み防止

1. チェンジングエリアの設置および運用手順

発電所災害対策本部は、炉心損傷の兆候が見られた場合に、中央制御室への汚染の持ち込みを防止するため、身体サーベイおよ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中央制御室の出入口付近の2箇所に設置する。

発電所災害対策本部は、全交流動力電源喪失時にチェンジングエリア設置場所の照明が使用できない場合は中央制御室可搬型照明の蓄電池による照明を確保し、代替交流電源設

備により給電後、中央制御室可搬型照明を代替交流電源設備から給電し、引き続き照明を確保する。

(配慮すべき事項)

1. 放射線管理

チェンジングエリア内では、運転員が身体サーベイを行い、汚染が確認された場合、チェンジングエリア内に設ける除染エリアにて除染を行う。除染による廃水は、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。

放射性物質の濃度低減

1. アニュラス空気再循環設備による放射性物質の濃度低減

当直長は、非常用炉心冷却設備作動信号が発信した場合に、アニュラス排気ファンを運転し、アニュラス部から放射性物質低減機能を有するアニュラス排気フィルタユニットを通して屋外へ排気されることをアニュラス内圧力の低下により確認する。

当直長は、全交流動力電源または常設直流電源系統が喪失した場合にも、アニュラス空気再循環設備の弁の制御用空気配管に窒素ポンベ（アニュラス排気系空気作動弁用）を接続して代替空気（窒素）を供給し、代替電源設備から給電した後、アニュラス排気ファンを運転する。

(配慮すべき事項)

1. 電源確保

全交流動力電源または常設直流電源系統が喪失した場合は、代替電源設備により放射性物質の濃度低減に使用するアニュラス空気再循環設備へ給電する。

給電手順については、表-14「電源の確保に関する手順等」参照

表-17

操作手順 監視測定等に関する手順等
① 方針目的 重大事故等が発生した場合に、発電所およびその周辺（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および放射線量を監視し、および測定し、ならびにその結果を記録するため、放射性物質の濃度および放射線量を測定することを目的とする。 また、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、およびその結果を記録するため、風向、風速その他の気象条件を測定することを目的とする。
② 対応手段等 放射性物質の濃度および放射線量の測定 発電所災害対策本部は、重大事故等が発生した場合に、発電所およびその周辺（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および放射線量を監視し、および測定し、ならびにその結果を記録する。 重大事故等時の放射性物質の濃度および放射線量の測定頻度のうち、可搬型代替モニタおよび可搬型モニタを用いた放射線量の測定は連続測定とする。放射性物質の濃度の測定（空气中、水中、土壌中）および海上モニタリングは、1回／日以上を目安とするが、測定頻度は原子炉施設の状態および放射性物質の放出状況を考慮し変更する。 1. モニタリングステーションおよびモニタリングポストによる放射線量の測定 発電所災害対策本部は、重大事故等時に放射線量の測定機能が喪失していない場合は、継続して放射線量を連続測定し、測定結果は記録紙に記録し、保存する。 2. 可搬型代替モニタによる放射線量の代替測定 発電所災害対策本部は、モニタリングステーションまたはモニタリングポスト本体が機能喪失した場合、可搬型代替モニタにより放射線量を監視し、および測定し、ならびにその結果を記録する。 3. 可搬型モニタによる放射線量の測定 発電所災害対策本部は、原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生した場合、モニタリングステーションおよびモニタリングポストが設置されていない海側敷地境界付近に設置する可搬型モニタにより放射線量を監視し、および測定し、ならびにその結果を記録する。

4. 放射性物質の濃度の代替測定

(1) 可搬型放射線計測器等による空気中の放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時の空気中の放射性物質濃度の測定は、可搬型放射線計測器等（GM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および可搬型ダストサンプラ）または多様性拡張設備であるモニタリングカーにより監視し、および測定し、ならびにその結果を記録する。

5. 可搬型放射線計測器等による放射性物質の濃度および放射線量の測定

発電所災害対策本部は、重大事故等時の発電所およびその周辺（発電所の周辺海域を含む。）における放射性物質の濃度（空気中、水中、土壌中）および放射線量の測定は、可搬型放射線計測器等（GM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、電離箱サーベイメータおよび可搬型ダストサンプラ）により監視し、および測定し、ならびにその結果を記録する。

周辺海域については、小型船舶を用いた海上モニタリングを行う。

(1) 可搬型放射線計測器等による空気中の放射性物質の濃度の測定

発電所災害対策本部は、重大事故等時に原子炉施設から放射性物質が放出された場合において発電所およびその周辺の空気中の放射性物質の濃度の測定が必要と判断した場合に、放射性物質の濃度を測定する。

(2) 可搬型放射線計測器による水中の放射性物質の濃度の測定

発電所災害対策本部は、重大事故等時に原子炉施設から放射性物質が放出のおそれがある、または放出された場合に、可搬型放射線計測器により水中の放射性物質の濃度の測定を行う。

(3) 可搬型放射線計測器による土壌中の放射性物質の濃度の測定手順

発電所災害対策本部は、重大事故等時に原子炉施設から放射性物質が放出された場合において発電所およびその周辺の土壌中の放射性物質の濃度の測定が必要と判断した場合に、放射性物質の濃度を測定する。

(4) 海上モニタリング測定

発電所災害対策本部は、発電所の周辺海域での海上モニタリングが必要であると判断した場合に、小型船舶で周辺海域を移動し、可搬型放射線計測器等により放射性物質の濃度および放射線量の測定を行う。

6. バックグラウンド低減対策等

(1) モニタリングステーションおよびモニタリングポストのバックグラウンド低減対策

発電所災害対策本部は、事故後の周辺汚染によりモニタリングステーションおよびモニタリングポストによる測定ができなくなることを避けるため、モニタリングステーションおよびモニタリングポストのバックグラウンド低減対策を行う。

- ・重大事故等により放射性物質の放出のおそれがある場合、モニタリングステーションおよびモニタリングポストの検出器等の養生を行う。
- ・放射性物質の放出により、モニタリングステーションまたはモニタリングポストの周辺の汚染を確認した場合、周辺の汚染レベルを確認し、検出器等の除染、周辺の土壌撤去、樹木の伐採等を行い、バックグラウンドレベルを低減する。

(2) 放射性物質の濃度測定時のバックグラウンド低減対策

発電所災害対策本部は、重大事故等発生後の周辺汚染により放射性物質の濃度測定時のバックグラウンドが上昇し、可搬型放射線計測器での測定が不能となった場合、可搬型放射線計測器の検出器周囲を遮蔽材で囲むこと等の対策により放射性物質の濃度測定時のバックグラウンドレベルを低減させて、放射性物質の濃度を測定する。

(3) 敷地外でのモニタリングにおける他の機関との連携体制

発電所災害対策本部は、重大事故等が発生した場合、敷地外でのモニタリングについては、国が地方公共団体と連携して策定するモニタリング計画に従い、資機材および要員、放出源情報を提供するとともにモニタリングに協力する。

風向、風速その他の気象条件の測定

1. 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定

発電所対策本部は、重大事故等時の風向、風速その他気象条件の測定は、可搬型気象観測設備により測定し、その結果を記録する。

また、風向、風速その他気象条件は、可搬型気象観測設備または多様性拡張設備である気象観測設備を使用し、測定する。

2. 気象観測設備による気象観測項目の測定

気象観測設備は通常時から風向、風速その他の気象条件を連続測定しており、重大事故等時に測定機能が使用できる場合は連続して測定し、測定結果は記録紙に記録し、保存する。

モニタリングステーションおよびモニタリングポストへの代替電源（交流）からの給電

当直長および発電所災害対策本部は、全交流動力電源喪失時は、代替電源（交流）によりモニタリングステーションおよびモニタリングポストへ給電する。

給電手順については、表-14「電源の確保に関する手順等」参照

モニタリングステーションおよびモニタリングポストは、電源が喪失した状態から給電した場合、自動的に放射線量の連続測定を開始する。

表-18

操作手順 緊急時対策所の居住性等に関する手順等
① 方針目的 緊急時対策所(EL. 32m)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発電所災害対策本部要員が緊急時対策所(EL. 32m)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災害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、必要な指示および通信連絡、必要な数の要員の収容、代替電源設備からの給電を行うことを目的とする。
② 対応手段等 居住性の確保 発電所災害対策本部は、重大事故等が発生した場合、緊急時対策所空気浄化設備による放射性物質の侵入低減、緊急時対策所加圧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発電所災害対策本部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(EL. 32m)の居住性を確保する。 1. 緊急時対策所(EL. 32m)立ち上げの手順 発電所災害対策本部は、非常体制が発令された場合、緊急時対策所(EL. 32m)を使用し、発電所災害対策本部を設置するための準備として、緊急時対策所(EL. 32m)を立ち上げる。 (1) 緊急時対策所空気浄化設備運転手順 発電所災害対策本部は、緊急時対策所空気浄化ファンを接続、起動し、必要な換気量を確保するとともに、緊急時対策所空気浄化フィルタを通気することにより放射性物質の侵入を低減する。 全交流動力電源喪失時は、代替電源設備からの給電により、緊急時対策所空気浄化ファンを起動する。 (2) 緊急時対策所(EL. 32m)内の酸素濃度および二酸化炭素濃度の測定手順 発電所災害対策本部は、非常体制が発令され、緊急時対策所(EL. 32m)の使用を開始した場合、緊急時対策所(EL. 32m)の居住性確保の観点から、緊急時対策所(EL. 32m)内の酸素濃度および二酸化炭素濃度の測定を開始し、測定結果に応じて換気率を調整する。 2. 原子力災害対策特別措置法第10条特定事象発生時の手順 (1) 緊急時対策所エリアモニタ設置手順

発電所災害対策本部は、原子力災害対策特別措置法第 10 条事象が発生した場合に、緊急時対策所(EL. 32m)内へ緊急時対策所エリアモニタを設置し、放射線量の測定を実施する。原子炉格納容器と緊急時対策所(EL. 32m)の中間位置に設置する加圧判断に使用する可搬型モニタ、可搬型代替モニタおよび可搬型気象観測設備のうち風向風速計は、緊急時対策所(EL. 32m)を加圧するための判断に用いる。

(2) その他の手順項目にて考慮する手順

原子炉格納容器と緊急時対策所(EL. 32m)の中間位置に設置する加圧判断に使用する可搬型モニタ、可搬型代替モニタおよび可搬型気象観測設備のうち風向風速計を設置する手順は、表-17「監視測定等に関する手順等」参照

3. 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等

発電所災害対策本部は、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発電所災害対策本部要員を防護し、居住性を確保する措置を行う。

(1) 緊急時対策所(EL. 32m)にとどまる要員

発電所災害対策本部は、加圧判断に使用する可搬型モニタ等の指示上昇や炉心損傷の兆候がある場合等、プルーム放出のおそれがあると判断した場合、以下の要員を目安とし、最大収容可能人数の範囲で緊急時対策所(EL. 32m)にとどまる要員を判断する。

プルーム通過中においても、緊急時対策所(EL. 32m)にとどまる要員は、休憩、仮眠をとるための交代要員を考慮して、重大事故等に対処するために必要な指示を行う発電所災害対策本部要員と、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に必要な発電所災害対策本部要員とする。

(2) 緊急時対策所加圧装置による空気供給準備手順

発電所災害対策本部は、緊急時対策所加圧装置の系統構成を行い、漏えい等がないことを確認し、切替の準備を行う。

(3) 緊急時対策所加圧装置への切替準備手順

発電所災害対策本部は、加圧判断に使用する可搬型モニタ等の指示上昇や炉心損傷の兆候がある場合等、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および緊急時対策所加圧装置による加圧操作の要員配置を行う。

(4) 緊急時対策所加圧装置への切替手順

発電所災害対策本部は、原子炉格納容器からプルームが放出され、加圧判断に使用する可搬型モニタ等の線量率が急上昇した場合は、速やかに緊急時対策所空気浄化設備を停止し、緊急時対策所加圧装置による緊急時対策所(EL. 32m)内の加圧を行うとともに、

酸素濃度計および二酸化炭素濃度計により緊急時対策所(EL. 32m)内の酸素濃度および二酸化炭素濃度を測定し、測定結果に応じて空気流入量を調整する。

(5) 緊急時対策所空気浄化設備への切替手順

発電所災害対策本部は、緊急時対策所(EL. 32m)が炉心から見て風上であり、かつ加圧判断に使用する可搬型モニタ等の線量率が低下した場合等、緊急時対策所(EL. 32m)周辺から希ガスの影響が減少したと判断した場合、緊急時対策所加圧装置による加圧を停止し、緊急時対策所空気浄化設備へ切替える。

必要な指示および通信連絡

重大事故等に対処するために必要な指示および通信連絡に関わる以下の事項について明確にする。

1. 重大事故等に対処するため、緊急時対策所(EL. 32m)の情報収集設備およ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または収集することで情報を把握するとともに対策の検討を行う。
2. 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(EL. 32m)に整備し、常に最新となるよう通常時から維持、管理する。
3. 重大事故等が発生した場合、緊急時対策所(EL. 32m)の通信連絡設備により、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を行う。
4. 全交流動力電源喪失時は、代替電源設備により緊急時対策所(EL. 32m)の情報収集設備および通信連絡設備へ給電する。

(1) 緊急時対策所(EL. 32m)情報収集設備によるプラントパラメータ等の監視手順

発電所災害対策本部は、重大事故等が発生した場合、緊急時対策所(EL. 32m)情報収集設備である安全パラメータ表示システムおよびSPDS表示端末により重大事故等に対処するために必要なプラントパラメータ等を監視する。

(2) 重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備

発電所災害対策本部は、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(EL. 32m)に配備し、資料が更新された場合には資料の差し替えを行い、常に最新となるよう通常時から維持、管理する。

(3) 通信連絡に関する手順等

発電所災害対策本部は、重大事故等が発生した場合、緊急時対策所(EL. 32m)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。

発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備の使用方法等、必要な手順の詳細は、表-19「通信連絡に関する手順等」参照

必要な数の要員の収容

緊急時対策所(EL. 32m)には、重大事故等に対処するために必要な指示を行う発電所災害対策本部要員に加え、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発電所災害対策本部要員を含めた重大事故等に対処するために必要な数の発電所災害対策本部要員を収容する。

発電所災害対策本部は、これらの発電所災害対策本部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。

1. 放射線管理

(1) 放射線管理用資機材の維持管理等

発電所災害対策本部は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う発電所災害対策本部要員や現場作業を行う発電所災害対策本部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、重大事故等が発生した場合にはこれらを用いて十分な放射線管理を行う。

発電所災害対策本部は、緊急時対策所空気浄化フィルタユニットの線量を監視するため、可搬型エリアモニタを設置し、放射線量を監視する。放射線量が上昇した場合は、周辺に立入りを制限する等の対応を行う。

(2) チェンジングエリアの設置および運用手順

発電所災害対策本部は、緊急時対策所(EL. 32m)への汚染の持ち込みを防止するため、身体サーベイおよ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設置するための資機材を整備し、緊急時対策所(EL. 32m)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。

(3) 緊急時対策所空気浄化設備の切替手順

発電所災害対策本部は、緊急時対策所空気浄化フィルタユニットの性能が低下し、緊急時対策所空気浄化設備の切替が必要となった場合は待機側へ切替え、線量に応じ、交換、保管する。

2. 飲料水、食料等

発電所災害対策本部は、少なくとも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および食料等を備蓄し、維持、管理し、重大事故等が発生した場合は、緊急時対策所(EL. 32m)内の環境を確認した上で、飲食の管理を行う。

(配慮すべき事項)

1. 放射線管理

- (1) 現場作業を行う発電所災害対策本部要員等が、チェンジングエリア内での身体サーベイで放射性物質による汚染が確認された場合には、チェンジングエリア内でウェットティッシュ等による簡易除染にて汚染を取り除くが、拭き取りにて除染ができない場合は除染エリアにて除染を行う。除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。
- (2) 現場作業を行う発電所災害対策本部要員等が、緊急時対策所(EL. 32m)の外で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、遮蔽効果のある待機所内で待機する。

代替電源設備からの給電

発電所災害対策本部は、全交流動力電源喪失時、緊急時対策所(EL. 32m)の電源を確保するため、代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電する。緊急時対策所用発電機は、非常体制が発令された場合にケーブル接続等の準備を行い、全交流動力電源喪失時に2台を起動し緊急時対策所(EL. 32m)へ給電する。また、緊急時対策所(EL. 32m)の情報収集装置および通信連絡設備へ給電する。

なお、安全パラメータ表示システムについては、代替電源として非常用ガスタービン発電機または空冷式非常用発電装置により給電する。給電の手順は、表-14「電源の確保に関する手順等」参照

1. 緊急時対策所用発電機による給電

(1) 緊急時対策所用発電機準備手順

発電所災害対策本部は、緊急時対策所(EL. 32m)立ち上げ時の緊急時対策所用発電機のケーブル接続を行う。

(2) 緊急時対策所用発電機起動手順

発電所災害対策本部は、全交流動力電源喪失時における緊急時対策所用発電機2台の起動を行う。

(3) 緊急時対策所用発電機への燃料(軽油)給油手順

発電所災害対策本部は、緊急時対策所用発電機を運転し燃料(軽油)補給を、軽油タンク、ミニローリーを用いて実施する。

a. 燃料の管理

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、表-4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低下時に原子炉を冷却するための手順等」、表-12「発

電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」および表－14「電源の確保に関する手順等」に示す燃料（軽油）も含め、軽油タンクの油量を管理する。

表-19

操作手順 通信連絡に関する手順等
① 方針目的 重大事故等が発生した場合において、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を行うため、発電所内の通信連絡設備、発電所外（社内外）との通信連絡設備により通信連絡を行うことを目的とする。
② 対応手段等 発電所内の通信連絡 1. 発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための手順等 発電所災害対策本部は、重大事故等が発生した場合、通信設備（発電所内）により、運転員および発電所災害対策本部要員が、中央制御室、屋内外の作業場所または緊急時対策所(EL. 32m)との間で相互に通信連絡を行うために、衛星電話設備、無線通信設備および緊急時用携帯型通話設備を使用する。 全交流動力電源喪失時は、代替電源設備（電池を含む。）により、これらの設備へ給電する。 データ伝送設備（発電所内）により、緊急時対策所(EL. 32m)へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送し、パラメータを共有するために、安全パラメータ表示システムおよび SPDS 表示端末を使用する。 2. 計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する手順等 発電所災害対策本部は、直流電源喪失時等、可搬型の計測器にて、炉心損傷防止および格納容器破損防止に必要なパラメータ等の特に重要なパラメータを計測し、その結果を通信設備（発電所内）により発電所内の必要な場所で共有する場合、屋内外の現場と中央制御室または緊急時対策所(EL. 32m)との連絡には緊急時用携帯型通話設備を使用し、屋外の現場または中央制御室と緊急時対策所(EL. 32m)との連絡には衛星電話設備を使用する。 全交流動力電源喪失時は、代替電源設備（電池を含む。）により、これらの設備へ給電する。
発電所外（社内外）との通信連絡 1. 発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための手順等 発電所災害対策本部は、重大事故等が発生した場合、通信設備（発電所外）により、緊急時対策所(EL. 32m)の発電所災害対策本部要員が、緊急時対策所(EL. 32m)と原子力本部（松山）、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等との間で通信連絡を行うために、衛星電話設備および統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、

IP-電話、IP-ファックス）を使用する。

全交流動力電源喪失時は、代替電源設備（電池を含む。）により、これらの設備へ給電する。

データ伝送設備（発電所外）により、国の緊急時対策支援システム(ERSS)等へ、必要なデータを伝送し、パラメータを共有するために、安全パラメータ表示システムを使用する。

2. 計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有する手順等

発電所災害対策本部は、直流電源喪失時等、可搬型の計測器にて、炉心損傷防止および格納容器破損防止に必要なパラメータ等の特に重要なパラメータを計測し、その結果を通信設備（発電所外）により発電所外（社内外）の必要な場所で共有する場合、発電所外（社内外）との通信連絡と同じ対応で実施する。

（配慮すべき事項）

1. 代替電源設備からの給電

全交流動力電源喪失時は、代替電源設備により、衛星電話設備のうち衛星電話（固定型）、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP-電話、IP-ファックス）、安全パラメータ表示システムおよび SPDS 表示端末へ給電する。

給電手順については、表－14「電源の確保に関する手順等」および表－18「緊急時対策所の居住性等に関する手順等」参照

表－20 重大事故等対策における操作の成立性（1／6）

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1. 1	(成立性が要求される対応手段なし)	—	—	—
1. 2	タービン動補助給水ポンプの機能回復（人力）	運転員（現場）	3	45 分
	主蒸気逃がし弁の機能回復（人力）※	運転員（現場）	3	20 分
1. 3	タービン動補助給水ポンプの機能回復（人力）	1. 2 と同様。		
	主蒸気逃がし弁の機能回復（人力）※	1. 2 と同様。		
	加圧器逃がし弁の機能回復（代替空気供給）※	運転員（中央制御室）	1	1 時間 20 分
		発電所災害対策本部要員	2	
	加圧器逃がし弁の機能回復（代替電源給電）	発電所災害対策本部要員	2	1 時間
1. 4	格納容器スプレイポンプ（B，代替再循環配管使用）による炉心注水	運転員 （中央制御室，現場）	3	20 分
	代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水※	運転員 （中央制御室，現場）	4	29 分
		発電所災害対策本部要員	1	
	中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による炉心注水	運転員 （中央制御室，現場）	3	2 時間 10 分
		発電所災害対策本部要員	8	
	格納容器再循環サンプB隔離弁バイパス弁による再循環運転※	運転員 （中央制御室，現場）	2	10 分
	格納容器スプレイポンプ（B，代替再循環配管使用）による再循環運転※	運転員 （中央制御室，現場）	3	10 分
	充てんポンプ（B，自己冷却式）による炉心注水※	運転員 （中央制御室，現場）	3	1 時間 10 分
		発電所災害対策本部要員	4	
	高圧注入ポンプ（B，海水冷却）による高圧再循環運転及び格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の冷却※	1. 5 及び 1. 7 と同様。		

※有効性評価の重要事故シーケンスに係る対応手段（以下，本表において同じ）

表－20 重大事故等対策における操作の成立性（2／6）

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1. 4	主蒸気逃がし弁の機能回復（人力）※	1. 2 と同様。		
	格納容器隔離弁の閉止※	運転員（現場）	2	50 分
	中型ポンプ車及び加圧ポンプ車への燃料（軽油）補給※	発電所災害対策本部要員	6	3 時間 35 分
1. 5	主蒸気逃がし弁の機能回復（人力）※	1. 2 と同様。		
	中型ポンプ車を用いた格納容器再循環ユニット（A及びB）による格納容器内自然対流冷却※	1. 7 と同様。		
	中型ポンプ車による補機冷却海水通水※	運転員 （中央制御室，現場）	3	2 時間 50 分
		発電所災害対策本部要員	8	
1. 6	格納容器再循環ユニット（A及びB）による格納容器内自然対流冷却※	1. 7 と同様。		
	代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイ※	運転員 （中央制御室，現場）	4	29 分
		発電所災害対策本部要員	1	
		中型ポンプ車を用いた格納容器再循環ユニット（A及びB）による格納容器内自然対流冷却※	1. 7 と同様。	
1. 7	格納容器再循環ユニット（A及びB）による格納容器内自然対流冷却※	運転員 （中央制御室，現場）	3	1 時間
	代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイ※	1. 6 と同様。		
	中型ポンプ車を用いた格納容器再循環ユニット（A及びB）による格納容器内自然対流冷却※	運転員 （中央制御室，現場）	5	2 時間 50 分
		発電所災害対策本部要員	8	
1. 8	代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイ※	1. 6 と同様。		

表－20 重大事故等対策における操作の成立性（3／6）

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1. 8	格納容器スプレイポンプ（B，代替再循環配管使用）による炉心注水	1. 4 と同様。		
	代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水	1. 4 と同様。		
	充てんポンプ（B，自己冷却式）による炉心注水	1. 4 と同様。		
1. 9	格納容器水素濃度計測装置	運転員 （中央制御室，現場）	3	1 時間 40 分
		発電所災害対策本部要員	5	
1. 10	アニュラス空気再循環設備による水素排出※	運転員 （中央制御室，現場）	3	30 分
	アニュラス水素濃度（AM）計測装置による水素濃度測定	運転員 （中央制御室，現場）	2	1 時間 25 分
		発電所災害対策本部要員	2	
1. 11	中型ポンプ車による使用済燃料ピットへの注水※	発電所災害対策本部要員	12	2 時間
	中型ポンプ車及び加圧ポンプ車を用いた小型放水砲による使用済燃料ピットへのスプレイ	発電所災害対策本部要員	12	1 時間 55 分
	大型ポンプ車（泡混合機能付）又は大型ポンプ車を用いた大型放水砲による燃料取扱棟への放水	1. 12 と同様。		
	可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視	発電所災害対策本部要員	5	2 時間 20 分
1. 12	大型ポンプ車（泡混合機能付）又は大型ポンプ車及び大型放水砲による大気への拡散抑制	発電所災害対策本部要員	10	3 時間 30 分
	敷地内貯留及び放射性物質吸着剤による海洋への拡散抑制（雨水枡への放射性物質吸着剤設置）	運転員（現場）	2	1 時間 30 分
		発電所災害対策本部要員	2	
	敷地内貯留及び放射性物質吸着剤による海洋への拡散抑制（最終雨水枡への放射性物質吸着剤設置）	発電所災害対策本部要員	6	4 時間 40 分
	シルトフェンス設置による海洋への拡散抑制	発電所災害対策本部要員	26	20 時間
	中型ポンプ車及び加圧ポンプ車を用いた小型放水砲又は常設放水砲による使用済燃料ピットへのスプレイ	1. 11 と同様。		

表－20 重大事故等対策における操作の成立性（４／６）

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1. 12	大型ポンプ車（泡混合機能付）又は大型ポンプ車及び大型放水砲による泡消火	消防要員 発電所災害対策本部要員	12	3 時間 30 分
	大型ポンプ車（泡混合機能付）又は大型ポンプ車への燃料（軽油）補給	発電所災害対策本部要員	6	3 時間 35 分
1. 13	淡水タンクを水源とする中型ポンプ車による補助給水タンクへの補給	運転員（現場）	2	2 時間 25 分
		発電所災害対策本部要員	6	
	海を水源とする中型ポンプ車による補助給水タンクへの補給※	運転員（現場）	2	2 時間 15 分
		発電所災害対策本部要員	6	
	補助給水タンクを水源とする炉心注水	運転員（現場）	1	50 分
		発電所災害対策本部要員	2	
	淡水タンク等又は海を水源とする炉心注水	1. 4 と同様。		
	補助給水タンクを水源とする格納容器スプレイ	1. 6 と同様。		
	補助給水タンクから燃料取替用水タンクへの補給※	運転員（現場）	1	50 分
		発電所災害対策本部要員	2	
	格納容器再循環サンプB隔離弁バイパス弁による再循環運転※	1. 4 と同様。		
	格納容器スプレイポンプ（B、代替再循環配管使用）による再循環運転※	1. 4 と同様。		
	高圧注入ポンプ（B、海水冷却）による高圧再循環運転※	1. 4 と同様。		
	淡水タンク又は海を水源とする使用済燃料ピットへの注水※	1. 11 と同様。		
	淡水タンク又は海を水源とする使用済燃料ピットへのスプレイ	1. 11 と同様。		
	海を水源とする燃料取扱棟への放水	1. 12 と同様。		
	海を水源とする原子炉格納容器及びアニュラス部への放水	1. 12 と同様。		

表－20 重大事故等対策における操作の成立性（５／６）

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1. 14	非常用ガスタービン発電機による代替電源（交流）からの給電※	運転員 （中央制御室，現場）	3	30 分
		発電所災害対策本部要員	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※	運転員 （中央制御室，現場）	3	30 分
		発電所災害対策本部要員	1	
	300kVA 電源車による代替電源（交流）からの給電	運転員（現場）	2	6 時間 50 分
		発電所災害対策本部要員	7	
	蓄電池（重大事故等対処用）による代替電源（直流）からの給電※	運転員（現場）	2	30 分
	蓄電池（3 系統目）による代替電源（直流）からの給電	運転員（現場）	2	25 分
	可搬型直流電源装置による代替電源（直流）からの給電	運転員（現場）	2	3 時間 50 分
		発電所災害対策本部要員	7	
	代替所内電気設備による給電	発電所災害対策本部要員	2	3 時間
	ディーゼル発電機への燃料（重油）補給	発電所災害対策本部要員	6	—
	空冷式非常用発電装置への燃料（重油）補給※	発電所災害対策本部要員	6	3 時間 10 分
300kVA 電源車又は可搬型直流電源装置への燃料（軽油）補給	発電所災害対策本部要員	6	3 時間 35 分	
1. 15	可搬型計測器による計測又は監視	運転員（中央制御室）	1	1 時間 5 分
		発電所災害対策本部要員	3	
1. 16	中央制御室換気空調設備の運転手順等（全交流動力電源が喪失した場合）※	運転員（中央制御室）	1	1 時間 10 分
		発電所災害対策本部要員	2	
	アニュラス空気再循環設備による放射性物質の濃度低減	1. 10 と同様。		

表－20 重大事故等対策における操作の成立性（6／6）

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
1. 17	可搬型代替モニタによる放射線量の代替測定	発電所災害対策本部要員	2	3時間 30分
	可搬型モニタによる放射線量の測定	発電所災害対策本部要員	2	2時間 35分
	可搬型放射線計測器等による空気中の放射性物質の濃度の代替測定	発電所災害対策本部要員	2	2時間 5分
	可搬型放射線計測器等による空気中の放射性物質の濃度の測定	発電所災害対策本部要員	2	2時間 15分
	可搬型放射線計測器による水中の放射性物質の濃度の測定	発電所災害対策本部要員	2	4時間 20分
	可搬型放射線計測器による土壌中の放射性物質の濃度の測定	発電所災害対策本部要員	2	2時間
	海上モニタリング測定	発電所災害対策本部要員	8	4時間 30分
	可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	発電所災害対策本部要員	4	4時間 30分
1. 18	緊急時対策所空気浄化設備運転手順	発電所災害対策本部要員	2	1時間 30分
	緊急時対策所エリアモニタ設置手順	発電所災害対策本部要員	1	20分
	緊急時対策所加圧装置による空気供給準備手順	発電所災害対策本部要員	2	2時間
	緊急時対策所加圧装置への切替手順	発電所災害対策本部要員	3	5分
	緊急時対策所空気浄化設備への切替手順	発電所災害対策本部要員	3	5分
	緊急時対策所用発電機準備手順	発電所災害対策本部要員	3	45分
	緊急時対策所用発電機起動手順	発電所災害対策本部要員	3	10分
	緊急時対策所用発電機への燃料(軽油)給油手順	発電所災害対策本部要員	6	2時間 30分
1. 19	(成立性が要求される対応手段なし)	—	—	—

2 大規模な自然災害また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

安全技術課長は、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の2.1項および2.2項を含む計画（発電課長が定める計画に含まれる事項を除く）を社内規定として策定し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

発電課長は、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動のうち原子炉施設の運転に係る事項を行う体制の整備として、次の2.1項および2.2項を含む計画を社内規定として策定し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

2.1 体制の整備、教育訓練の実施および資機材の配備

安全技術課長および発電課長は、大規模損壊発生時の体制について、以下に示すとおり、組織が最も有効に機能すると考えられる通常時の実務経験を踏まえた重大事故等時の対応体制で対応する。

また、中央制御室の機能喪失、発電所災害対策要員の損耗および重大事故等対処で期待する重大事故等対処設備が使用できない等の状況を想定した場合にも対処できるよう、体制の整備、充実を図る。

このため、大規模損壊発生時の体制は、重大事故等対処のための体制を基本とし、大規模損壊対応のための体制を整備、拡充するために、必要な計画の策定ならびに発電所災害対策要員に対する教育および訓練を付加して対応する。

(1) 体制の整備

安全技術課長および発電課長は、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員を配置するために、大規模損壊の発生により、発電所災害対策要員の損耗等による非常時の体制が部分的に機能しない場合（中央制御室の機能喪失含む）でも流動性を持って柔軟に対応できる体制を整備する。また、休日・夜間においても、発電所構内に「添付3 1.1(2)体制の整備」で示す、運転員、緊急時対応要員および[]に加え消防要員8名を確保し、大規模損壊発生時は連絡責任者が初動の指揮を執る体制を整備する。

さらに、最低限の発電所災害対策要員により当面の間は事故対応を行えるよう体制を整える。また、事故対処に必要な場合には、社内規定に定めた手順に限定することなく、事故収束に必要な措置を講じる。

a. 対応要員確保および通常とは異なる指揮命令系統の確立についての基本的な考え方

以下の基本的な考え方に基づき、通常の原子力防災体制での指揮命令系統が機能しない状況においても、発電所災害対策要員を確保するとともに指揮命令系統を確立する。

(a) 休日・夜間における発電所構内の常駐者である運転員、緊急時対応要員および[]ならびに消防要員は、地震、津波等の大規模な自然災害またはAPC等による大規模損壊が発生した場合にも対応できるよう、分散して待機する。また、建物の損壊等により発電所災害対策要員が被災するような状況においても、発電所構内に勤務している発電所災害対策要員を発電所災害対策本部での役務に割り当てる等の措置を講じる。

(b) プルーム放出時およびフィルタベント開始前には、最低限必要な発電所災害対策要員は緊急時対策所（EL. 32m）にとどまり、プルーム通過後またはフィルタベントによる被ばく

の影響が低下すれば、活動を再開する。その他の発電所災害対策要員は、総合事務所が使用できる場合には総合事務所内緊急時対策所に屋内退避し、総合事務所が使用できない場合は発電所外へ一時避難し、その後、交代要員として発電所へ再度非常招集する。また、
は、フィルタベント時およびブルーム放出時においても
にとどまる。

- (c) 大規模損壊と同時に大規模火災が発生している場合、発電所災害対策本部の火災対応の指揮命令系統の下、自衛消防組織は消火活動を実施する。また、原子力防災管理者または連絡責任者が、事故対応を実施または継続するために大型放水砲による泡消火等の実施が必要と判断した場合は、発電所災害対策本部要員を火災対応の指揮命令系統の下で消火活動に従事させる。これら大規模損壊発生時の火災対応については、休日・夜間時には連絡責任者の指揮命令系統の下で消火活動を行う。

b. 対応拠点

本部長を含む発電所災害対策要員等が対応を行うにあたっての拠点は、緊急時対策所(EL. 32m)とし、
が対応を行うにあたっての拠点は
を基本とする。

また、緊急時対策所(EL. 32m)以外の代替可能なスペースも状況に応じて活用する。

(2) 対応要員への教育訓練の実施

各課長は、「添付3 1.1(3)教育訓練の実施」に規定する重大事故等対策にて実施する教育訓練に加え、過酷な状況下においても柔軟に対処できるよう大規模損壊発生時に対応する手順および事故対応用の資機材の取り扱い等を習得するための教育訓練を実施する。また、通常の指揮命令系統が機能しない場合を想定した原子力防災管理者、連絡責任者および当直長への個別の教育訓練を実施する。

さらに、発電所災害対策要員の役割に応じて付与される力量に加え、流動性をもって柔軟に対応できるような力量を確保していくことにより、期待する役割以外の役割についても対応できるよう教育訓練の充実を図る。

a. 基本とする教育訓練(力量の維持向上のための教育訓練)

安全技術課長および発電課長は、力量の維持向上のための教育訓練の実施計画を作成する。安全技術課長および発電課長は、発電所災害対策要員のうち全体指揮を行う全体指揮者および原子炉ごとの指揮を行う指揮者ならびに通報連絡を行う連絡責任者(以下(2)において「指揮者等」という。)、運転員、
、緊急時対応要員および消防要員に対し、大規模損壊発生時に対処するために必要な力量の維持向上を図るため、以下の教育訓練について、社内規定に基づき実施する。

なお、力量の維持向上のために有効と判断される新たな知見等が確認された場合には、以下の内容に限定せず、教育訓練を行う。

- (a) 安全技術課長は、緊急時対応要員のうちクレーン免許保有者に対する以下の教育訓練が、年1回以上実施されていることを確認する。

ア 中型ポンプ車のポンプユニット設置のためのラフタークレーン取扱い訓練

- (b) 安全技術課長および発電課長は、発電所災害対策本部の指揮者等を対象に、大規模損壊発生時に通常の指揮命令系統が機能しない場合等の事態を想定した教育訓練を、年1回以上実施する。

以下の措置を実施する。

ア 教育訓練の計画に問題があると判断した場合、各課長は安全技術課長に結果を報告する。安全技術課長は、教育訓練の計画のうち実施要領に関する事項の見直しを検討する。

ただし、運転員および[]が役割に応じた必要な力量を維持できていない場合は、発電課長が、教育訓練の計画のうち実施要領に関する事項の見直しを検討する。

イ 教育訓練の計画に問題はないと判断した場合、各課長は、当該者について役割に応じた必要な力量を有していないことを確認し、安全技術課長に結果を報告する。安全技術課長は、教育訓練の計画のうち要員育成に関する見直しを検討する。

ただし、運転員および[]が役割に応じた必要な力量を維持できていない場合は、発電課長が、教育訓練の計画のうち要員育成に関する事項の見直しを検討する。

- b. 重大事故の発生およ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を満足することを確保するための訓練（技術的能力の確認訓練）

安全技術課長は、技術的能力を満足することを確保するための訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

安全技術課長は、指揮者等に対し、大規模損壊発生時に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することを確保するための以下の訓練について、社内規定に基づき実施する。

- (a) 大規模損壊発生時のプラント状況の把握、情報収集、的確な対応操作の選択および指揮者等との連携を含めた実効性等を確認するための総合的な訓練について、任意の指揮者等を対象※に年1回以上実施する。

※ 毎年特定の者に偏らないように配慮する。

- c. APC等時の成立性の確認訓練等

発電課長は、役割に応じた必要な力量を有している者について、下記の事項を考慮して教育訓練の計画を作成し、適宜見直す。

発電課長は、計画に基づき、役割に応じた必要な力量を有している者に対し、APC等時の成立性の確認訓練等を実施する。

- (a) APC等時の成立性の確認訓練等を以下のア項、イ項に定める頻度、内容で計画的に実施する。

ア 技術的能力の成立性の確認訓練

表-21 から表-31 に記載した対応手段を実施するために必要とする対応手順について、運転員および[]を対象に年1回以上実施する。

イ APC等時の成立性の確認訓練

APC等による大規模損壊発生時における特重施設を用いた対応の「効果の評価」を行った事故シナリオ（以下「APC等時の事故シナリオ」という。）について、任意の[]を対象※に年1回以上実施する。

※ 毎年特定の者に偏らないように配慮する。

- (b) APC等時の成立性の確認訓練等の評価方法

ア 技術的能力の成立性の確認訓練は、役割に応じて求められる作業等ができることの確認事項を社内規定に定め、満足することを評価する。

イ APC等時の事故シナリオの解析条件のうち操作条件等を評価のポイントとして社内規定に定め、満足することを評価する。

(c) APC等時の成立性の確認訓練等の確認結果を踏まえた措置

APC等時の成立性の確認訓練等の結果、運転員および[]となる者が、役割に応じた必要な力量を維持していない場合は、以下の措置を実施する。

ア 発電課長は、当該者について役割に応じた必要な力量を有していないことを確認し、同じ役割の者を代わりに当直体制に入れる。

イ 当該者について「基本的な教育訓練」を実施し、力量の維持向上を行う。

ウ 運転員および[]が役割に応じた必要な力量を維持できていない場合は、発電課長が、不適合として原因分析し、評価、改善等必要な措置を実施し、教育訓練の計画の見直しを検討する。

d. 重大事故等対処施設の使用開始に伴う教育訓練

安全技術課長および発電課長は、重大事故等対処設備または特重設備を新たに設置または改造する場合、大規模損壊発生時における対処のための手順を確実に実施するよう当該設備の運転上の制限を適用開始する日までに「a. 力量の維持向上のための教育訓練」、 「b. 技術的能力の確認訓練」 および「c. APC等時の成立性の確認訓練等」を考慮した必要な教育訓練を実施する。

(3) 設備および資機材の配備

各課長は、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な設備および資機材を配備するにあたっては、以下の事項を考慮する。

a. 大規模な自然災害またはAPC等による大規模損壊発生時への対応に必要な設備の配備および当該設備の防護の基本的な考え方

各課長は、可搬型重大事故等対処設備について、重大事故等対策で配備する設備の基本的な考え方を基に、同等の機能を有する設計基準事故対処設備および常設重大事故等対処設備と同時に機能喪失することのないよう外部事象の影響を受けにくい場所に保管する。

また、大規模な自然災害またはAPC等による大規模損壊発生時の共通要因で、同時に複数の可搬型重大事故等対処設備が機能喪失しないように配慮する。

(a) 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋または原子炉補助建屋の外から水または電力を供給する注水設備および電源設備は、必要となる容量等を賄うことができる設備の2セットについて、また、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋または原子炉補助建屋の外から水または電力を供給する注水設備または電源設備以外のものは、必要となる容量等を賄うことができる設備の1セットについて、基準地震動を一定程度超える地震動に対して、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化および揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足および地下構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない場所に保管する。また、1セットの可搬型重大事故等対処設備は、基準津波を一定程度超える津波による影響を考慮して、敷地高さEL. +10mより可能な限り標高の高い場所に保管するとともに、竜巻により同時に機能喪失させないよう位置的分散を図り複数箇所に保管する。

(b) 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋または原子炉補助建屋の外から水または電力を供給する注水設備および電源設備は、必要となる容量等を賄うこと

ができる設備の2セットについて、また、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋または原子炉補助建屋の外から水または電力を供給する注水設備または電源設備以外のものは、必要となる容量等を賄うことができる設備の1セットについて、A P C等による大規模損壊発生時に同時に機能喪失させないように、原子炉建屋および原子炉補助建屋から100mの離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等から100mの離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する。

また、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の常設重大事故等対処設備から、少なくとも1セットは100mの離隔距離を確保する。

- (c) 可搬型重大事故等対処設備同士の距離を十分に離して複数箇所に分散して保管するとともに、常設設備へのアクセスルートを確保した複数の接続口を設ける。また、速やかに消火およびガレキ撤去できる資機材を当該事象による影響を受けにくい場所に保管する。
- b. 大規模損壊に備えた資機材の配備に関する基本的な考え方

各課長は、大規模損壊発生時の対応に必要な資機材について、重大事故等対策で配備する資機材の基本的な考え方を基に、高線量の環境、大規模な火災の発生および外部支援が受けられない状況を想定し配備する。

また、A P C等による大規模損壊発生時の対応に必要な資機材は、原子炉建屋および原子炉補助建屋から100m以上離隔をとった場所に分散して配備する。

- (a) 全交流動力電源喪失が発生する環境で対応するために必要な照明機能を有する資機材を配備する。
- (b) 炉心損傷および原子炉格納容器破損による高線量の環境下において事故対応するために着用するマスク、高線量対応防護服および線量計等の必要な資機材を配備する。
- (c) 地震および津波の大規模な自然災害による変圧器火災または故意による大型航空機の衝突に対して、大規模な燃料火災の発生に備え必要な消火活動を実施するために着用する防護具、消火薬剤等の資機材および可搬型泡放水砲等を配備する。
- (d) 化学薬品等が流出した場合に事故対応するために着用するマスク、長靴等の資機材を配備する。
- (e) 大規模損壊の発生時において、外部支援が受けられないことを想定して、防護具、放射線管理用資機材および食料等の資機材を確保する。
- (f) 大規模損壊の発生時において、指揮者と現場間、発電所の内外との連絡に必要な通信手段を確保するため、多様な複数の通信手段を整備する。

また、通常の通信手段が使用不能な場合を想定した通信連絡手段として、緊急時用携帯型通話設備、無線通信装置（可搬型）、衛星電話（可搬型、固定型）、衛星電話設備および統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を確保するとともに、消火活動専用の通信連絡設備として無線通信装置（可搬型）を配備する。

2.2 手順書の整備

各課長は、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な以下の事項について、対応手順を整備する。

- ・大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること
- ・炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関すること（特重施設を用いた対策を含む。）
- ・原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関すること（特重施設を用いた対策を含む。）
- ・使用済燃料ピットの水位を確保するための対策および燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関すること
- ・放射性物質の放出を低減するための対策に関すること（特重施設を用いた対策を含む。）
- ・A P C等による大規模損壊発生時における特重施設を用いた原子炉格納容器の破損による発電所外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制するための対策

(1) 大規模損壊発生時の手順書を整備するにあたっての考慮事項

各課長は、大規模損壊発生時の手順書を整備するにあたっては、大規模損壊を発生させる可能性のある外部事象として、大規模な自然災害またはA P C等を想定し、以下を考慮する。

a. 大規模な自然災害

- (a) 重大事故または大規模損壊等が発生する可能性
- (b) 確率論的リスク評価の結果に基づく事故シーケンスグループの選定にて抽出しなかった地震および津波特有の事象として発生する事故シーケンスへの対応
- (c) 発生確率や地理的な理由により発生する可能性が極めて低いため抽出していない外部事象に対する緩和措置
- (d) 各課長は、原子炉施設の安全性に影響を与える可能性のある自然災害のうち、事前予測が可能な積雪、風（台風）、火山現象（降灰）、凍結および森林火災については、影響を低減するための必要な安全措置を社内規定に定める。

b. A P C等

- (a) 各課長は、施設の広範囲にわたる損壊、不特定多数の機器の機能喪失および大規模な火災が発生して原子炉施設に大きな影響を与えることを想定し、その上で流用性を持たせた柔軟で多様性のある対応ができるよう社内規定に定める。

c. 大規模損壊発生時の対応

- (a) 各課長は、大規模損壊の発生によって、多量の放射性物質が環境に放出されるような万一の事態に至る可能性も想定し、発電所内において使える可能性のある設備、資機材および人員を最大限に活用した的確かつ状況に応じた柔軟で多様性のある手段を社内規定に定める。
- (b) 各課長は、同時に機能喪失することがないように配備している可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故等対処設備および設計基準事故対処設備のいずれかによって、炉心注水、電源確保、放射性物質拡散抑制等の各対策を実施できるよう構成する。
- (c) 安全技術課長は、原子炉施設の損壊状況等の把握を迅速に試みるとともに断片的に得られる情報、確保できる発電所災害対策要員および使用可能な設備により、原子炉格納容器の破損防止または緩和、ならびに放射性物質の放出低減等のために効果的な対応操作を速やかに、かつ、臨機応変に選択および実行するため、施設の被害状況を把握するための手段および各対応操作の実行判断を行うための手段を定める。

- (d) 安全技術課長および発電課長は、中央制御室および緊急時対策所（EL. 32m）が機能喪失する過酷な状態において、原子炉施設の状態の把握および原子炉建屋等へのＡＰＣ等による大規模損壊発生時の適切な判断を行うため、必要な情報が速やかに得られるように情報の種類および入手方法を整理するとともに、判断基準を明確にし、社内規定に定める。
- (e) 安全技術課長は、中央制御室での監視および制御機能に期待できる可能性も十分に考えられることから、運転員が使用する手順も並行して活用した事故対応も考慮した構成とする。
- (f) 安全技術課長および発電課長は、原子炉格納容器の破損を防ぐために、最優先すべき操作等を迷うことなく判断し実施できるよう、以下の判断基準をあらかじめ社内規定に定める。
 - ア 特重施設の使用における原子炉格納容器の破損を防止するために必要な各操作の手順着手の判断基準
 - イ 原子炉格納容器の破損を防止または破損緩和のためにフィルタベントを実施する必要がある場合において、フィルタベントを用いる判断基準
- (g) 安全技術課長および発電課長は、発電所内の実施組織とその支援組織が連携し、事故の進展状況に応じて実効的に対応を実施するため、以下を社内規定に定める。
 - ア 安全技術課長は、発電所災害対策本部が使用する手順書に、体制、通報および発電所災害対策本部内の連携等について明確に定める。
 - イ 発電課長は、運転員および ██████████ が使用する手順書に、事故の進展状況に応じて構成を明確化し、手順書相互間を的確に移行できるよう、移行基準を明確に定める。

(2) 大規模損壊発生時の対応手順書の整備およびその対応操作

a. 大規模損壊発生時の対応手順書の適用条件と判断フロー

安全技術課長は、原子炉施設の状態把握が困難で事故対応の判断ができない場合、プラント状態が悪化した等の安全側に判断した措置をとるよう判断フローを定める。また、手順書を有効、かつ、効果的に活用するため、適用開始条件を明確化するとともに、緩和操作を選択するための判断フローを明記することにより必要な個別対応手段への移行基準を定める。

(a) 大規模損壊発生時の判断および対応要否の判断基準

原子力防災管理者または連絡責任者、および当直長は、大規模な自然災害またはＡＰＣ等による大規模損壊発生について、緊急地震速報、大津波警報、外部からの情報連絡等または衝撃音、衝突音等により検知した場合、中央制御室の状況、プラント状態の大まかな確認および把握を行うとともに、大規模損壊発生（又は発生が疑われる場合）の判断材料となる情報連携を行う。

原子力防災管理者、連絡責任者または当直長は、以下の適用開始条件に該当すると判断すれば、大規模損壊時に対応する手順に基づき事故の進展防止および影響を緩和するための活動を開始する。

【適用開始条件】

ア 大規模な自然災害またはＡＰＣ等により原子炉施設が以下のいずれかの状態となった場合または疑われる場合

(ア) プラント監視機能または制御機能の喪失によりプラント状態把握に支障が発生し

た場合（中央制御室の機能喪失を含む。）

（イ） 使用済燃料ピットが損壊し、漏えいが発生した場合

（ウ） 炉心冷却機能および放射性物質閉じ込め機能に影響を与える可能性があるような大規模な損壊（建屋の損壊に伴う広範囲な機能の喪失等）がプラントに発生した場合

イ 原子力防災管理者または連絡責任者が大規模損壊に対応する手順を活用した支援が必要と判断した場合※

ウ 当直長が大規模損壊時に対応した手順を活用した支援が必要と判断した場合※

※：大規模損壊に対応した手順を活用した支援が必要と判断した場合とは、重大事故等発生時に期待する安全機能が喪失し、事故の進展防止および影響緩和が必要と判断した場合をいう。

(b) 緩和操作を選択するための判断フロー

原子力防災管理者は、大規模損壊時に対応する手順による対応を判断した後、原子炉施設の被害状況を把握するための手段を用いて施設の損壊状況およびプラントの状態等を把握し、各対応操作の実行判断を行うための手段に基づいて、事象進展に応じた対応操作を選定する。なお、APC等による大規模損壊が発生した場合は、「d. APC等による大規模損壊発生時における特重施設を用いた対応を行うために必要な手順書」による対応を実施する。

緩和操作を選択するための判断フローは、中央制御室の監視および制御機能の喪失により原子炉停止状況などのプラント状況把握が困難な場合には、外からの目視による確認および可搬型計測器による優先順位に従った内部の状況確認を順次行い、必要の都度緩和措置を行う。

中央制御室または緊急時対策所での監視機能の一部が健全であり、速やかな安全機能等の状況把握が可能な場合には、外からの目視に加えて内部の状況から全体を速やかに把握し、優先順位を付けて喪失した機能を回復または代替させる等により緩和措置を行う。また、適切な個別操作を速やかに選択できるように、緩和操作を選択するための判断フローに個別操作への移行基準を定める。

大規模損壊発生時に、可搬型設備等による対応を行うための個別対応手段において、発電所災害対策本部長が特重施設による対応が有効と判断した場合は、発電所災害対策本部長の指揮のもと、 が特重施設の個別機能を用いた対応を行う。

なお、個別操作を実行するために必要な重大事故等対処設備または設計基準事故対処設備の使用可否については、大規模損壊時に対応する手順に基づき当該設備の状況確認を実施することにより判断する。

b. 優先順位に係る基本的な考え方

発電所災害対策本部長は、環境への放射性物質の放出低減を最優先に考え、炉心損傷の潜在的可能性を最小限にすること、炉心損傷を少しでも遅らせることに寄与できる初期活動を行うとともに、事故対応への影響を把握するため、火災の状況を確認する。また、発電所災害対策要員および残存する資源等を基に有効かつ効果的な対応を選定し、事故を収束させる対応を行う。

大規模損壊発生時は、原子炉建屋等は何らかの損傷を受けている可能性が高いことから、より健全性が高いと考えられる特重施設による対応を可搬型設備等による対応に優先して選択する。

また、設計基準事故対処設備の安全機能の喪失、大規模な火災の発生および発電所災害対策要員の一部が被災した場合も対応できるようにするとともに、可搬型重大事故等対処設備等を活用することにより、「大規模な火災が発生した場合における消火活動」、「炉心の著しい損傷緩和」、「原子炉格納容器の破損緩和」、「使用済燃料貯蔵槽水位確保および燃料体の著しい損傷緩和」および「放射性物質の放出低減」に関する緩和等の措置について、人命救助が必要な場合は原子力災害へ対応しつつ、人命の救助ならびに発電所災害対策要員の安全を確保して行う。

さらに、環境への放射性物質の放出低減を最優先とする観点から、重大事故等対策におけるアクセスルート確保の考え方を基本に被害状況を確認し、早急に復旧可能なルートを選定しホイールローダ、その他重機を用いて斜面崩壊による土砂、建屋等の損壊によるガレキの撤去活動を実施することでアクセスルートの確保を行う。また、事故対応を行うためのアクセスルートおよび操作場所に支障となる火災ならびに延焼することにより被害の拡大に繋がる可能性のある火災の消火活動を優先的に実施する。

原子力防災管理者または連絡責任者は、非常招集した発電所災害対策要員から原子炉施設の被災状況に関する情報を収集し、大まかな状況の確認および把握（火災発生の有無、建屋の損壊状況、アクセスルート損傷）を行う。原子力防災管理者または連絡責任者が原子炉施設の被害状況を把握するための手段を用いた状況把握が必要と判断すれば、大規模損壊時に対応する手順に基づく対応を開始する。

対応の優先順位については、把握した対応可能な人員数、使用可能な設備および施設の状況に応じて選定する。

(a) 原子炉施設の状況把握が困難な場合

プラント監視機能が喪失し、原子炉施設の状況把握が困難な場合においては、外観から施設の状況を把握するとともに、対応可能な発電所災害対策要員の状況を可能な範囲で把握し、原子炉格納容器または使用済燃料ピットから環境への放射性物質の放出低減を最優先に考え、大規模火災の発生に対しても迅速に対応する。また、監視機能を復旧させるため、代替電源による給電により、監視機能の復旧措置を試みるとともに、可搬型計測器等を用いて可能な限り継続的にプラントの状態把握に努める。

外観から原子炉格納容器に明らかな損傷が確認された場合で、かつ海水取水のためのアクセスルートが確保されている場合は、放射性物質の拡散抑制または大規模な火災に対する消火活動のため大型ポンプ車を優先して準備する。

外観から原子炉格納容器が健全であることや原子炉施設周辺の線量率が正常であることが確認できた場合は、原子炉格納容器破損の緩和処置を優先して実施し、炉心が損傷していないこと等を確認できた場合には、炉心損傷緩和の処置を実施する。

使用済燃料ピットへの対応については、外観から燃料取扱棟が健全であることや使用済燃料ピット周辺の線量率が正常であることが確認できた場合は、建屋内部にて可能な限り代替水位計の設置等の措置を行うとともに、常設設備または可搬型設備による補給を行う。また、水位の維持が不可能または不明と判断した場合は建屋内部でのスプレイを行う。

(b) 原子炉施設の状況把握がある程度可能な場合

プラント監視機能が健全である場合には、運転員、緊急時対応要員または発電所災害対策本部要員により原子炉施設の状況を速やかに把握し、緩和操作を選択するための判断フローに基づいて「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」機能の確保を基本とし、状況把握が困難な

場合と同様に、環境への放射性物質の放出低減を目的に、優先的に実施すべき対応操作とその実効性を総合的に判断し、必要な緩和措置を実施する。

なお、部分的にパラメータ等を確認できない場合は、可搬型計測器等により確認を試みる。

c. 大規模損壊発生時に可搬型設備等による対応を行うために必要な手順書

各課長は、大規模損壊発生時における可搬型設備等による対応の手順書を整備するにあたっては、重大事故等対策で整備する設備を活用した手順等に加えて、重大事故等時では有効に機能しない設備等が大規模損壊のような状況下では有効に機能する場合も考えられるため、事象進展の抑制および緩和に資するための多様性を持たせた設備等を活用した手段を可搬型設備等による対応手段として整備する。

また、共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順、中央制御室での監視および制御機能が喪失した場合も対応できるよう現場にてプラントパラメータを監視するための手順、重大事故等対策と異なる判断基準により事故対応を行うための手順および現場にて直接機器を作動させるための手順、特重施設を用いた手順等を定める。

安全技術課長は、大規模な自然災害による大規模損壊が発生した場合は、特重施設の使用可否を発電所災害対策本部で把握するために[]が、一部の特重施設の被害状況を確認することを社内規定に定める。

(a) 5つの活動または緩和対策を行うための手順書

ア 大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する手順等

安全技術課長は、故意による大型航空機の衝突による大規模な航空機燃料火災を想定し、大型放水砲等を用いた泡消火についての手順書を定める。

また、地震および津波のような大規模な自然災害によって発電所内の変圧器火災等の大規模な火災が発生した場合においても、同様な対応が可能なように多様な消火手段を定める。

手順書については、以下の(1)項に該当する手順等を含むものとする。

大規模な火災が発生した場合における対応手段の優先順位は、大型放水砲等を用いた泡消火について速やかに準備するとともに、火災の状況に応じて可搬型放水砲等による泡消火を準備する。また、早期に準備可能な消防自動車による延焼防止のための消火を実施する。

発電所災害対策本部要員による消火活動を行う場合でも、消防用に使用する無線通話装置の回線と事故対応用の無線通話装置の回線は同一であることから、発電所災害対策本部との継続した連絡が可能である。

イ 炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等

各課長は、炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順書について、以下の(b)項から(f)項、(m)項から(o)項に該当する手順等を含むものとして定める。

炉心の著しい損傷を緩和するための対策が必要な場合における対応手段

(ア) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時は、2次冷却系からの除熱による原子炉冷却および減圧を行う。2次冷却系からの除熱機能が喪失している場合は、1次冷却系統のフィードアンドブリード（特重施設を用いた手段を含む）を行う。

(イ) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において1次冷却材喪失事象が発生している場合は、多様な炉心注水手段から早期に準備可能な常設設備（特重施設を含む）および可搬型設備による炉心注水により原子炉を冷却する。また、1次冷却材喪失事

象が発生していない場合は、2次冷却系からの除熱による原子炉冷却を行う。

(ウ) 最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合は、2次冷却系からの除熱による原子炉冷却および格納容器内自然対流冷却により最終ヒートシンクへ熱を輸送する。

(エ) 原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合は、格納容器内自然対流冷却に中型ポンプ車を使用するため準備に時間がかかることから、使用を開始するまでの間に原子炉格納容器圧力が最高使用圧力以上に達した場合は、多様な格納容器スプレイ手段から早期に準備可能な常設設備（特重施設を含む）および可搬型設備により原子炉格納容器内の圧力および温度を低下させる。

ウ 原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関する手順等

各課長は、原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関する手順書について、以下の(c)項から(j)項および(m)項から(o)項に該当する手順等を含むものとして定める。

原子炉格納容器の破損を緩和するための対策が必要な場合における対応手段

(ア) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時は、2次冷却系からの除熱による原子炉冷却および減圧を行う。2次冷却系からの除熱機能が喪失している場合は、1次冷却系統のフィードアンドブリード（特重施設を用いた手段を含む）を行う。また、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧する手段により、高圧溶融物放出および原子炉格納容器内雰囲気直接加熱による原子炉格納容器破損を防止する。

(イ) 炉心が溶融し、溶融デブリが原子炉容器内に残存する場合は、原子炉格納容器の破損を緩和するため、多様な格納容器スプレイ手段から早期に準備可能な常設設備（特重施設を含む）および可搬型設備により原子炉格納容器に注水し、原子炉容器内の残存溶融デブリを冷却する。

(ウ) 最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合は、2次冷却系からの除熱による原子炉冷却および原子炉格納容器内自然対流冷却により最終ヒートシンクへ熱を輸送する。

(エ) 原子炉格納容器内の冷却または破損を緩和するため、原子炉格納容器内自然対流冷却または多様な格納容器スプレイ手段から早期に準備可能な常設設備（特重施設を含む）および可搬型設備により原子炉格納容器の圧力および温度を低下させる。

(オ) 溶融炉心・コンクリート相互作用（MCCI）の抑制および溶融炉心が拡がり原子炉格納容器バウンダリへの接触を防止するため、多様な格納容器スプレイ手段から早期に準備可能な常設設備（特重施設を含む）および可搬型設備により、原子炉格納容器の下部に落下した溶融炉心を冷却する。また、溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延または防止するため、多様な炉心注水手段から早期に準備可能な常設設備（特重施設を含む）および可搬型設備により原子炉を冷却する。

(カ) さらに、原子炉格納容器内に水素が放出された場合においても水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な水素濃度低減および水素濃度監視を実施し、水素が原子炉格納容器から原子炉格納容器周囲のアニュラス部に漏えいした場合にも、水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するため、アニュラス内の水素排出および水素濃度監視を実施する。

エ 使用済燃料貯蔵槽の水位を確保するための対策および燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等

各課長は、使用済燃料ピットの水位を確保するための対策および燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順書について、以下の(k)項、(m)項および(o)項に該当する手順等を含むものとして定める。

使用済燃料ピットの水位を確保するための対策および燃料体等の著しい損傷を緩和するための対策が必要な場合における対応手段の優先順位は、外観から燃料取扱棟が健全であること、周辺の線量率が正常であることが確認できた場合、建屋内部にて可能な限り代替水位計の設置等の措置を行うとともに、早期に準備が可能な常設設備による補給を優先して実施し、常設設備による補給ができない場合は、可搬型設備による補給、内部からのスプレー等を実施する。また、補給操作を行っても使用済燃料ピットの水位維持ができない大量の漏えいが発生した場合、燃料取扱棟の損壊または現場線量率の上昇により使用済燃料ピットに近づけない場合は、大型放水砲により燃料体等の著しい損傷の進行を緩和する対策を実施する。

オ 放射性物質の放出を低減するための対策に関する手順等

各課長は、炉心の著しい損傷および原子炉格納容器の破損または使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、放射性物質の放出を低減するための対策に関する手順書については、以下の(k)項、(l)項および(o)項に該当する手順等を含むものとして定める。

放射性物質の放出を低減するための対策が必要な場合における対応手段は、原子炉格納容器の閉じ込め機能が喪失した場合、格納容器スプレーが実施可能であれば、早期に準備が可能な常設設備（特重施設を含む）および可搬型設備による格納容器スプレーを実施する。また、原子炉格納容器の破損状況等により、放射性物質の異常な水準の放出の抑制が必要と判断されれば、特重施設による対応を実施する。格納容器スプレーが使用不能な場合または大型放水砲による放水が必要と判断した場合は、大型放水砲による放射性物質の放出低減を実施する。

使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合は、使用済燃料ピットへの内部からのスプレーによる放射性物質の放出低減を優先して実施し、燃料取扱棟の損壊または現場線量率の上昇により使用済燃料ピットに近づけない場合は、大型放水砲による放射性物質の放出低減を実施する。

(b) 「2. 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に原子炉を冷却するための手順等」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－2「原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に原子炉を冷却するための手順等」の手順を用いた手順等を定める。

(c) 「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」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－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」の手順を用いた手順等を定める。

(d) 「4. 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」の手順を用いた手順等を定める。

(e) 「5. 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－5「最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」の手順を用いた手順等を定める。

(f) 「6. 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－6「原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」の手順を用いた手順等を定める。

(g) 「7. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－7「原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」の手順を用いた手順等を定める。

(h) 「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」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－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」の手順を用いた手順等を定める。

(i) 「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」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－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」の手順を用いた手順等を定める。

(j) 「10. 水素爆発による原子炉補助建屋等の損傷を防止するための手順等」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－10「水素爆発による原子炉補助建屋等の損傷を防止するための手順等」の手順を用いた手順等を定める。

(k) 「11. 使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－11「使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」の手順を用いた手順等を定める。

(l) 「12. 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－12「発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」の手順を用いた手順等を定める。

(m) 「13. 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－13「重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」の手順を用いた手順等を定める。

(n) 「14. 電源の確保に関する手順等」

各課長は、重大事故等対策にて整備する表－14「電源の確保に関する手順等」の手順を用いた手順等を定める。

(o) 「2.1 可搬型設備等による対応手順等」

各課長は、大規模損壊発生時に重大事故等対策で定めている(b)項から(n)項の手順に加えて、以下の手順等を定める。

ア 炉心の著しい損傷および原子炉格納容器の破損を緩和するための手順等

(ア) フロントライン系とサポート系の同時機能喪失を想定し、充てんポンプ(B, 自己冷却式)と加圧器逃がし弁開操作(窒素ポンベ, 可搬型蓄電池)による1次冷却系統のフィードアンドブリードを実施する手順

(イ) 非常用ガスタービン発電機または空冷式非常用発電装置からの電源供給にて炉心または原子炉格納容器への注水設備と蒸気発生器への注水設備を同時に使用する手順

イ 原子炉格納容器の破損緩和および放射性物質の放出を低減させるための手順等

(ア) 通常の電源系統が使用できない場合に水素爆発抑制のために使用する設備(イグナイタ, アニュラス排気ファン等)へ現場分電盤から直接ケーブルを敷設することで電源を供給する手順

(イ) アニュラス排気ファン起動不能時に窒素ポンベによるアニュラス排気ファン出入

口弁を開とする手順

ウ 使用済燃料貯蔵槽の水位を確保するための対策および燃料体の著しい損傷を緩和するための手順等

(ア) 使用済燃料ピットから大量の漏えいが発生し、使用済燃料ピット近傍に近づけない場合にシャッターを開放し、中型ポンプ車、加圧ポンプ車および小型放水砲により使用済燃料ピットの外から放水する手順

(イ) 使用済燃料ピットへの補給が必要な場合に中型ポンプ車等の可搬型設備による補給ができない場合に大型ポンプ車により補給する手順

エ その他の手順等

(ア) ドライエリアに海水が滞留している場合に中型ポンプ車により取水する手順

(イ) 可搬型モニタ等により原子炉施設周辺での放射線を監視する手順

d. A P C等による大規模損壊発生時における特重施設を用いた対応を行うために必要な手順書

(a) 特重施設における各手順の基本的考え方



(b) 特重施設における具体的な手順

ア 安全技術課長および発電課長は、表-21 から表-31 に定める A P C等による大規模損壊発生時における特重施設を用いた対応に必要な措置の運用手順について社内規定に定める。

イ 安全技術課長および発電課長は、本来の用途以外の用途として原子炉建屋等への A P C等による大規模損壊発生時に使用する設備を含めて、通常時に使用する系統から弁操作等により速やかに切替えられるよう当該操作等を明確にし、通常時の使用する系統から速やかに切替えるために必要な手順等を社内規定に定める。

ウ 安全技術課長および発電課長は、A P C等による大規模損壊発生時または発生するおそれがあると原子力防災管理者、連絡責任者または当直長が判断した場合に、以下の原子炉建屋等への A P C等による大規模損壊発生時に対処するための事項について社内規

定に定める。

- (ア) 原子力防災管理者、連絡責任者または当直長は、運転員および[]に特重施設による対応を指示する。また、緊急時対応要員に、特重施設による対応と並行して、可搬型設備等による対応準備を指示する。
 - (イ) []は、特重施設による対応の指示を受けた後は、その後、原子力防災管理者、連絡責任者または当直長から指示がなくとも手順着手の判断基準に基づき手順に従った対応を行い、原子炉格納容器の破損による発電所外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制する。
 - (ウ) 特重施設を用いた大規模損壊時の対応中に設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備による対応が可能となり、特重施設による対応を実施する必要がないと原子力防災管理者が判断した場合は、原子力防災管理者の指揮のもと、通常のプラント停止操作または「c. 大規模損壊発生時に可搬型設備等による対応を行うために必要な手順書」で整備する大規模損壊時の手順を用いた対応に移行する。
 - (エ) 必要に応じて発電所災害対策本部と[]は通信連絡設備を用いて情報共有を行う。
- エ 安全技術課長および発電課長は、特重施設による対応の判断基準として確認される水位、圧力等の計測可能なパラメータを整理し、社内規定に定めるとともに、以下の原子炉建屋等へのA P C等による大規模損壊発生時に対処するための事項についても社内規定に定める。
- (ア) 監視することが必要なパラメータをあらかじめ選定すること。
 - (イ) パラメータが故障等により計測不能な場合における代替パラメータおよび代替確認手段にて当該パラメータを推定する方法に関すること。
 - (ウ) 特重施設による対応におけるパラメータ挙動予測、影響評価すべき項目および監視パラメータ等に関すること。
 - (エ) []および発電所災害対策本部要員が監視すべきパラメータの選定、状況の把握およびパラメータ挙動予測ならびに影響評価のための判断情報に関すること。
- オ 安全技術課長および発電課長は、原子炉建屋等へのA P C等の前兆事象を把握ができるか、原子炉建屋等へのA P C等により想定される大規模損壊を引き起こす可能性があるかを考慮して、特重施設の機能の維持および事故の緩和対策をあらかじめ検討しておき、前兆事象を確認した時点で事前の対応ができる体制および手順を社内規定に定める。
- (ア) 原子炉建屋等へのA P C等による大規模損壊発生時または発生するおそれがあると原子力防災管理者、連絡責任者または当直長が判断した場合、原子炉の停止および冷却操作を行う手順を社内規定に定める。
- カ 安全技術課長は、原子炉建屋等へのA P C等による大規模損壊発生時は、特重施設による対応を行うとともに、並行して可搬型設備等による対応準備も行うことを社内規定に定める。
- キ 安全技術課長は、大規模損壊発生時のプラント全体のアクセスルートの確保および被害状況の把握については、[]へのアクセスルートを含めて、発電所内の道路および通路ができる限り確保できるよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保するとともに、障害物を除去可能なホイールローダ

等の重機を保管、使用し、それを運転できる発電所災害対策要員を確保する等、実効性のある運用管理を社内規定に定める。

ク 安全技術課長は [] への汚染の持ち込みを防止するための身体サーベイ(必要により物品等を含む)、防護具の着替え等を行うために、チェンジングエリア用資機材を配備し、運用する手順を社内規定に定める。

(c) 有毒ガスに対する防護措置

放射線・化学管理課長は、A P C等による大規模損壊発生時または発生するおそれがあると発電所災害対策本部長、連絡責任者または当直長が判断した場合、有毒ガス発生時に事故対策に必要な各種の操作を行うことができるよう [] の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための体制と手順を定める。

ア 固定源に対し、「添付2 7.4 (1) a. 有毒ガス防護の確認に関する手順」の(b)項および(c)項により [] の吸気中の有毒ガス濃度について有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。

イ 可動源に対して、立会人等の同行、通信連絡設備による連絡、[] の換気設備の隔離、防護具の着用および終息活動等により、[] が事故対策に必要な各種の操作を行うことができるようにする。

ウ 予期せぬ有毒ガス発生時に、防護具の着用および使用する防護具用ポンペの供給により [] が事故対策に必要な各種の操作を行うことができるようにする。

エ 薬品タンクを収容している建屋において大型航空機の衝突が発生した場合に発生する有毒ガスに対して、特重建屋の換気設備の隔離等により、[] が事故対策に必要な各種の操作を行うことができるようにする。

2.3 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動の実施

各課長は、2.1および2.2で定めた計画に基づき、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を適切に行う。

2.4 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動の定期的な評価

- (1) 各課長は、2.3項の活動の実施結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、安全技術課長または発電課長に報告する。
- (2) 安全技術課長および発電課長は、2.1および2.2で定めた事項について1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき、より適切な活動となるように必要に応じて計画の見直し等必要な措置を行う。

2.5 大規模損壊発生時の支援に関する活動

原子力部長は、大規模損壊発生時における原子力本部(松山)および本店が行う支援に関する活動を行う体制の整備として、次の(1)および(2)を含む計画を策定するとともに、計画に基づき、原子力本部(松山)および本店が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。発電管理部長は、大規模損壊発生時の体制について、組織が最も有効に機能すると考えられる通常時の実務経験を踏まえた重大事故等時の対応体制で対応する。

(1) 災害対策総本部体制の確立

原子力災害発生時における災害対策本部（松山，高松）の設置による発電所への支援体制は，「添付 3 1.4 重大事故等発生時の支援に関する活動」で示す支援体制と同様とする。

(2) 外部支援体制の確立

原子力災害発生時における外部支援体制は，「添付 3 1.1 重大事故等対策のための計画の策定」および「添付 3 1.4 重大事故等発生時の支援に関する活動」で示す支援体制と同様とする。

2.6 大規模損壊発生時の支援に関する活動の実施

発電管理部長は，2.5 で定めた計画に基づき，大規模損壊発生時の支援に関する活動を適切に行う。

2.7 大規模損壊発生時の支援に関する活動の定期的な評価

発電管理部長は，2.6 の活動の実施結果を取りまとめ，1 年に 1 回以上定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。

また発電管理部長は，2.5 で定めた事項について，1 年に 1 回以上定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき，より適切な活動となるよう必要な措置を行う。

発電管理部長は，2.5 で定めた計画を見直す場合は，原子力部長の承認を得る。

2.8 秘密情報の管理

特重施設に関する航空機等の特性等に係る情報（以下「秘密情報」という。）に関連する業務においては，事前に秘密情報の取扱管理責任者を定めた上で，取扱者を限定し，適切に管理・保持する。なお，特重施設に関するその他の関連情報についても，その秘匿性に応じて，適切に管理する。

APC等による大規模損壊発生時における特重施設を用いた対応に
必要な措置の運用手順

表－21	特重施設の準備操作の手順
表－22	原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作の手順
表－23	炉内の溶融炉心の冷却の手順
表－24	原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却の手順
表－25	原子炉格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減の手順
表－26	原子炉格納容器の過圧破損防止の手順
表－27	緊急時制御室の居住性に関する手順
表－28	電源設備の手順
表－29	計装設備の手順
表－30	通信連絡設備の手順
表－31	原子炉格納容器を長期的に安定状態に維持するための手順

表-21

操作手順

特重施設の準備操作の手順



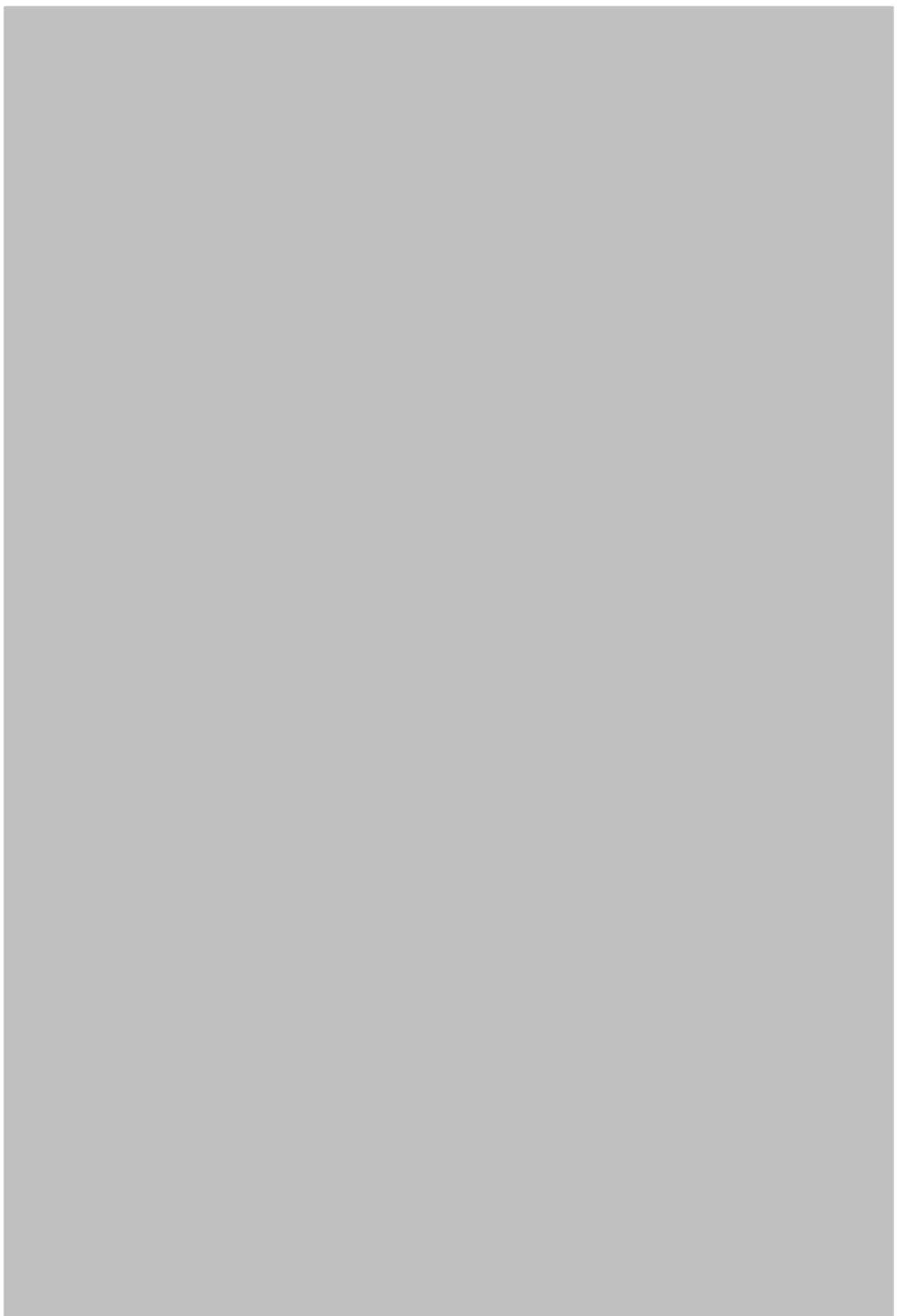


表-22

操作手順

原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作の手順



表-23

操作手順

原子炉内の溶融炉心の冷却の手順



表-24

操作手順

原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却の手順



表-25

操作手順

原子炉格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減の手順



表-26

操作手順

原子炉格納容器の過圧破損防止の手順







表-27

操作手順

緊急時制御室の居住性に関する手順





表-28

操作手順

電源設備の手順



表-29

操作手順

計装設備の手順

表-30

操作手順

通信連絡設備の手順



表-31

操作手順

原子炉格納容器を長期的に安定状態に維持するための手順



添付 4 管理区域図

(第 1 0 4 条および第 1 0 5 条関連)

添付 4 については核物質防護上の理由から
公開しないこととしております。

添付 5 保全区域図

(第 1 0 9 条 関 連)

添付 5 については核物質防護上の理由から
公開しないこととしております。

添付 6 (削除)

添付 6 削除

添付 7 管理区域図

(第 3 0 4 条および第 3 0 5 条関連)

添付 7 については核物質防護上の理由から
公開しないこととしております。

添付 8 保全区域図

(第 3 0 9 条 関 連)

添付 8 については核物質防護上の理由から
公開しないこととしております。