

福島第一原子力発電所事故以後充実を図った緊急時対策概要（報告書 資料3.7-4 再掲）

緊急時対策関連事項	概 要
電源の確保	<p>外部電源喪失時に原子炉冷却に必要な機器に電源を供給するためのディーゼル発電機を冷却する手段について多様化を図り、電源供給機能の確保を図っている。また、ディーゼル発電機の機能が確保できない場合であっても、代替設備による非常用電源を確保している。</p> <p>(ディーゼル発電機の冷却手段の多様化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ディーゼル発電機を冷却する海水ポンプが機能喪失した場合であっても、ディーゼル発電機の冷却を実施できるように、可搬式のエンジン駆動ポンプを設置。 <p>(ディーゼル発電機の代替設備の確保)</p> <ul style="list-style-type: none"> 非常用ディーゼル発電機の代替電源設備として、炉心を安全に冷却するのに必要な機器や監視計器を機能させる容量の空冷式非常用発電装置を配置。
炉心冷却機能の確保	<p>2次系からの炉心冷却機能確保のため、蒸気発生器への給水源および給水手段の多様化を図り、また、1次系からの炉心冷却機能確保のため、冷却手段の多様化を図っている。また、安全上重要な設備の冷却に必要な海水を供給する機能の確保を図り、炉心冷却機能の確保を図っている。</p> <p>(蒸気発生器への給水手段の多様化)</p> <ul style="list-style-type: none"> タービン動補助給水ポンプの水源（復水タンク）へ淡水タンク、2次系純水タンクの水を補給できるよう、消防車、可搬式消防ポンプ、消防ホースを設置し、これらを使って、復水タンクに水を補給するため、復水タンクにホース接続口を設置。また、復水タンクと2次系純水タンクおよび淡水タンク間の配管に、ホースつなぎ込み用の管台および直通配管他を設置。 さらに、蒸気発生器に消火水を供給できるように、補助給水ライン管台を取り付け、消火水ラインから分岐した配管が容易に接続できるように配管などを設置。 補助給水ポンプが機能喪失した場合に復水タンクなどを水源として淡水、海水を直接給水できる蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプを設置。 <p>(1次系からの炉心冷却手段の多様化)</p> <p>海水ポンプが機能を喪失した場合にも原子炉補機冷却水クーラに海水を供給し、余熱除去クーラを介して燃料の崩壊熱を除去できるようディーゼル駆動の大容量ポンプを配置。</p> <p>(海水供給機能の確保)</p> <p>非常用ディーゼル発電機や余熱除去ポンプなど、安全上重要な設備の冷却に必要な海水を供給する機能の確保を図るため、海水ポンプモータ予備品（1台/ユニット）を確保。</p>

緊急時対策関連事項	概要
使用済燃料ピット冷却機能の確保	<p>使用済燃料ピットの冷却機能を確保するため、通常の使用済燃料ピットを冷却する手段がなくなった場合に備え、使用済燃料ピットへの給水源および給水手段の多様化を図っている。また、使用済燃料ピットの監視機能を強化し、使用済燃料ピット冷却システムの耐震補強についても実施することで、使用済燃料ピット冷却機能の確保を図っている。</p> <p>(使用済燃料ピットへの給水源および給水手段の多様化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料ピットを冷却する手段がなくなった場合に備え、消火水などの水源から水を供給するため消防ポンプなどを配置。 ・使用済燃料ピットに貯蔵している使用済燃料冷却のための使用済燃料ピットへの給水する配管を恒設化。 <p>(使用済燃料ピット冷却システムの耐震補強)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料ピット冷却システムの配管などの耐震評価を実施し、耐震補強を実施。 <p>(使用済燃料ピット監視機能強化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SFP温度計、水位計の給電を安全系計器用電源に変更。
津波に対する安全上重要な設備機能の確保	<p>冠水・浸水対策、衝撃力の対策、また、漂流物に対する対策を実施することで、津波に対する安全上重要な設備機能の確保を図っている。</p> <p>(冠水・浸水の対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要建屋と屋外との既存扉・配管等貫通部の隙間へのシール施工（水密化工事）などを実施し、主要な扉は水密扉への取替え（80箇所）。 ・DG吸排気口、ディーゼル消火ポンプ室および淡水ポンプ室の吸排気ダクトの嵩上げ。 ・予備変圧器受電ラインのバスダクトをケーブル化、6.6kV安全系高圧母線の接続箱の移設、非安全系母線の受電ライン撤去。 <p>(津波の衝撃力の対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防潮堤を設置中。 ・1号機復水タンク周辺、海水ポンプエリアに防潮壁を設置。 <p>(漂流物に対する対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構内低地を駐車禁止とする運用を開始。また、工事用資機材などの高台への移設又は撤去を実施。さらに、漂流物対策用の防護柵などを設置。
シビアアクシデント時の作業環境などの確保	<p>地震・津波や全交流電源喪失事象（SBO）などの過酷事故発生を想定し、中央制御室や現場における作業環境の確保を図っている。具体的には、構内の通信手段の確保、高線量対応防護服などの資機材の確保、がれき処理のための重機配備、また、炉心損傷時には格納容器の水素爆発対策の強化などを行っている。さらに、過酷事故対応用資機材は専用の倉庫を設置して収めることで、SBOなどのシビアアクシデント発生時に迅速に対応できるよう対応環境の整備を図っている。</p>

緊急時対策関連事項	概 要
	<p>(水素爆発対策の強化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉心損傷時に長期的に発生する水素を考慮して、格納容器内に静的触媒型水素再結合装置を設置（仏AREVA社製）。
緊急時対応体制・通信の強化、マニュアルの整備・訓練の実施など	<p>上記、電源確保、炉心冷却機能の確保、使用済燃料ピット冷却機能の確保、津波に対する安全上重要な設備機能の確保、シビアアクシデント時の作業環境などの確保に係るハード面での対策を運用できるよう、緊急時対応体制・通信の強化、マニュアルの整備・訓練、被ばく管理の充実など、ソフト面での対応も強化した。</p> <p>(緊急時対応体制・通信の強化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要員の拡充、運転員助成体制の整備し、衛星携帯電話の追加配備。 <p>(マニュアルの整備・訓練)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マニュアル改善事項の抽出、見直しと整備したマニュアルに基づく訓練の実施。福島第一原子力発電所事故を反映した全ユニット同時対応の防災訓練の実施。 <p>(被ばく管理の強化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部被ばく評価用測定器の追加配備。 <p>(緊急時体制に関する設備の強化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3・4号機中央制御室近傍に代替指揮所の整備(平成24年4月) ・免震事務棟(平成27年度上期予定)