

福島第一原子力発電所事故を踏まえ実施した安全対策

大飯発電所 4 号機で実施した福島第一原子力発電所事故を踏まえた主な安全対策は次のとおりです。

電源の確保	全交流電源喪失時の電源として電源車を配備（空冷式非常用発電装置の配備により 2 台を予備として運用）
	全交流電源喪失時の電源として、炉心冷却手段を拡大するため、空冷式非常用発電装置（2 台）を高台に分散配置
	空冷式非常用発電装置の中継・接続盤設置と接続作業効率化のための接続コネクタの改良
	非常用ディーゼル発電機への冷却用海水を確保するため、海水供給用可搬式エンジン駆動海水ポンプやホースを配備
	外部電源の強化策として、発電所に送電する 7.7 kV 送電鉄塔の長幹支持がいしの免震対策の実施
	送電線設備損傷時の迅速な復旧のための手順の整備
	全交流電源喪失時の原子炉水位計電源接続手順の整備
地震・津波対策	建屋内への浸水防止対策として、T.P.11.4m の高さまで扉等にシール施工を実施
	非常用炉心冷却系統の支持構造物について、耐震サポートの総点検実施（取付状態、油もれ、き裂等異常のないこと等の確認）
	蒸気発生器、使用済燃料ピットへの給水源として期待される屋内外タンクや非常用炉心冷却系統に設置されている屋内外タンクの基礎ボルト等の総点検の実施
	非常用ディーゼル発電機が設置されている部屋への浸水対策として、換気空調用排気ダクト等のかさ上げを実施
炉心冷却機能の確保	蒸気発生器による炉心冷却を確保するため、通常のタンク水に加え、海水を注入できるよう消防ポンプ・ホースを配備
	余熱除去系統により炉心冷却ができるよう海水ポンプが機能喪失した場合の代替手段として、移動式の大容量ポンプを配備
	海水ポンプモータが使用出来ない場合、早期に復旧できるよう海水ポンプモータの予備品を配備
	蒸気発生器への給水が確実にこなえるよう吐出圧力の高い中圧ポンプ（電動）の設置
	蒸気発生器への給水が迅速・確実にこなえるよう海水・消火水供給用恒設配管等の設置
	事故時を模擬し、原子炉容器に水が注入できることを確認するため、非常用炉心冷却系統の通常使用していないラインに通水し健全性を確認

使用済燃料ピット冷却機能の確保	使用済燃料ピットの監視強化のため、水位監視カメラを設置。また、水位計・温度計の電源を常用電源から非常用電源に変更
	使用済燃料ピット冷却系統の配管支持構造物を強化
	使用済燃料ピットへの水補給手段として、消火水や海水を供給できる消防ポンプやホースを配備するとともに消火水配管を設置
	使用済燃料の冷却に用いる使用済燃料ピットポンプの分解点検を実施し、健全性を確認
シビアアクシデント対策等	緊急対策所が使用できない場合、耐震性を有し、津波を回避できる高さにある中央制御室横の会議室で指揮ができるよう通信機器等を整備
	全交流電源喪失時の中央制御室空調装置、アニュラス排気設備の運転手順の整備
	計測制御系への電源供給が全て喪失した場合でもプラント状態を把握するために必要なパラメータを監視できるよう可搬型計測器を配備
	冷却手段がなくなった場合、原子炉容器へ海水を直接注水する手順を整備
	格納容器スプレイリングからスプレイできる状態であることを確認するため、系統配管に空気を通し空気が流れることで健全性を確認
	事故環境下に対応するための高線量防護服等の資機材を配備
	がれき撤去用の重機を配備
初動人員体制の強化	発電所常駐要員を増員し、常駐要員のみで事故の初動対応が行なえる体制を整備。また、衛星携帯電話の配備等により要員召集方法を強化
	緊急時に速やかに必要な技量を持った協力会社作業員の派遣体制を構築
	プラントメーカ技術者を若狭地区へ常駐配置し、緊急時初期対応支援体制を整備
指揮命令系統の明確化	複数プラント同時発災時に発電所事故対策本部で的確に状況を把握し対応できるよう、プラント毎指揮者の設置など指揮命令系統等の明確化
シビアアクシデント対応能力の向上	地震津波による機器の損壊等を想定した長期間におよぶ全交流電源喪失時のマニュアル等を整備し、対応要員に対し教育・訓練を実施
	休日に地震・津波の影響により全プラントが同時に全交流電源喪失に至った場合を想定した原子力総合防災訓練の実施
情報通信網の強化	途絶しない通信網を確保するため、衛星電話を事故前の１台から２６台に増強した。（衛星携帯電話２３台と衛星を活用したパソコンや電話などが使用可能な緊急時衛星通報システム（３台）を配備）
	発電所内の通信手段を確保するため、電池を用いた携行型通話装置（２０台）やトランシーバー（１５台）を配備
	モニタリングポストの電源強化としてバッテリー容量を増強
災害対応資機材等の充実	災害対応資材機材等の充実（がれき撤去用ホイールローダ等の重機、現場作業用ヘッドライト、全面マスク等）
	空路・海路による運搬手段の強化（ヘリコプター発着地の拡大や大型運搬船の手配）
	被ばく管理の強化として高線量対応防護服や内部被ばく評価用測定器等を配備