

福島第一原子力発電所事故を踏まえた 伊方発電所の安全対策などの取り組みについて

2011年11月7日
四国電力株式会社

- 今般の東日本大震災での津波に起因する福島第一原子力発電所事故については、3つの機能(全ての電源、海水冷却機能、使用済燃料ピット冷却機能)喪失に対する短期の緊急安全対策を4月中に完了させるとともに、中長期の更なる安全強化策を策定し、5月6日、国からこれら対策の実施状況は妥当との評価を受けています。
- また6月7日、国より今回の事故に関する報告書が公表され、万一炉心の重大な損傷(シビアアクシデント)が発生した場合の対応について、追加の緊急安全対策を講じるよう指示が出されました。
この新たな指示への当社対応状況についても、6月18日に国から適切に実施されているとの評価を受けています。
- さらに、原子力本部の松山市への移転等のこれまでに講じてきた独自の対策に加えて、6月22日、安全上重要な機器の耐震裕度の確保などの耐震安全性向上に係る独自の対策を公表するなど、ソフト・ハードの両面で地域の信頼感の維持に努めています。
- 当社は、今後とも原因や経過に関する情報収集に努め、更なる安全対策について前広に追加の措置を講じていくこととしています。

2. 今回の地震を踏まえた伊方発電所の安全強化対策 シビアアクシデントへの対応策の強化

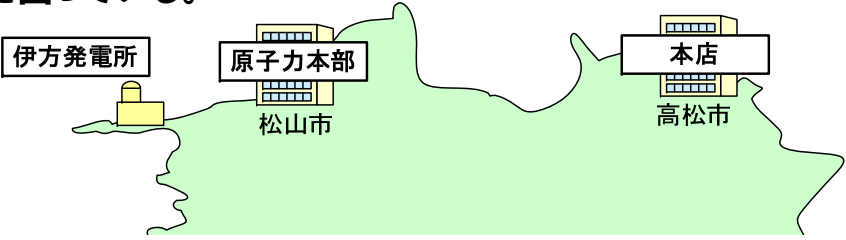
6月7日に国より、今回の事故に関する報告書が公表されるとともに、万一炉心の重大な損傷(シビアアクシデント)が発生した場合の対応について、追加の緊急安全対策を講じるよう指示があり、伊方発電所の実施状況について6月18日に国より妥当との評価を得ています。

強化項目		対 策	対応状況
1	中央制御室の作業環境の確保(空調設備の電源対策)	○現地配備の電源車で対応可	対応済み
2	緊急時における発電所構内通信手段の確保	○トランシーバ、ノーベルホン等の配備	対応済み
		○PHS装置、固定電話の交換機の高台への移設	平成24年度末完了予定
3	高線量対応防護服等の資機材の確保および放射線管理のための体制の整備	○資機材については電力大で相互融通	対応済み
		○高線量対応防護服(10着)の手配	対応済み
		○放射線管理要員を追加する体制を整備し、その旨を社内規定に反映	対応済み
4	水素爆発防止対策	○電源車等から給電し、格納容器から漏れ出した水素を建屋の外部に放出するための手順書作成	対応済み
		○格納容器内の水素処理装置の設置	今後3年程度で設置
5	がれき撤去用の重機の配備	○トラクターショベルの高台への配備	対応済み

○6月末までに対策済みの各強化項目について訓練を実施し、策定した手順書が確実に遂行できることを確認しました。

3. 福島事故を踏まえた当社独自の取り組み（ソフト面）

当社は、福島第一の事故による県民の皆さまの不安を解消するため、これまで以上に地域との連携を図り、伊方発電所に対する地域の信頼感を維持する観点から、当社独自に以下の取り組みを実施しています。

	項目	取り組み
(1)	伊方方式の堅持	これまで実施してきた「正常状態以外の全ての事態」は直ちに愛媛県・伊方町に連絡するという「伊方方式」について、これを堅持し事業の透明性を維持する。なお、情報提供については、愛媛県下全市町、四国内3県(香川県、徳島県、高知県)に拡大した。
(2)	原子力本部の松山市への移転	原子力本部の中核機能を松山市に移転することで、地元とのより緊密な連携を図っている。 
(3)	訪問対話活動	従来からの伊方町、八幡浜市に加えて、伊方発電所から20km圏内の大洲市、西予市の一部を対象とし、5月11日より住民の皆さま(2万9千戸)を戸別に訪問し、福島事故および伊方発電所の対応状況について説明を実施した。また、10月13日より、同様の範囲を対象に2回目の訪問対話活動を実施している。

3. 福島事故を踏まえた当社独自の取り組み（ハード面）

当社は、新耐震指針に照らして、伊方発電所での最大想定地震に余裕を見て基準地震動を設定し、この地震動を用いて、止める・冷やす・閉じ込めるといった主要な設備の耐震安全性を確認しており、現時点で伊方発電所は十分な耐震安全性を有していると考えています。一方、今回の地震では、女川や福島第一において基準地震動を一部超えた揺れが観測されており、大地震に対する県民の皆様の不安を解消する観点から、当社独自に以下の取り組みを実施します。

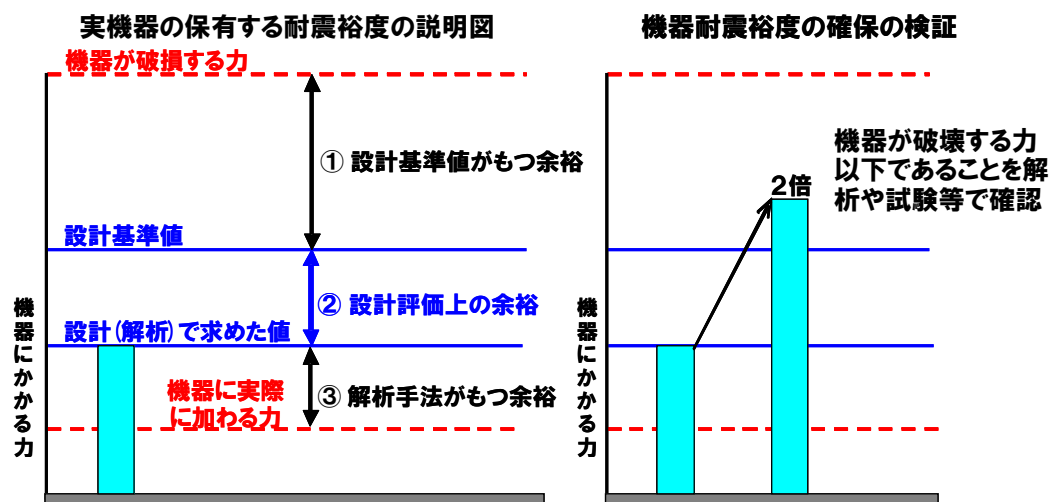
	項目	取り組み	対応状況
(1)	安全上重要な主な機器の耐震裕度の確保	実際に設置している機器自体について、基準地震動570ガルに対する耐震裕度が2倍程度あるかどうかを確認し、必要なものは対策を実施	平成27年度完了目標
(2)	緊急時安全対策に用いる設備の耐震性向上対策	淡水タンク等水源の耐震性向上	平成25年度完了予定
		使用済燃料ピットへの補給水供給配管および電源車用ケーブルの設置 等	平成23年10月完了
(3)	福島事故の教訓を反映した耐震性向上対策	使用済燃料ピット冷却設備の耐震性向上	12月検討完了予定／平成25年度工事完了予定
		開閉所等設備の耐震性向上	平成23年度検討完了予定／平成25年度工事完了予定

参考：福島事故を踏まえた伊方発電所の耐震性向上対策について

(1)安全上重要な主な機器の耐震裕度の確保

実際に設置している機器自身について、基準地震動570ガルに対する耐震裕度が2倍程度あるかどうかを確認※し、必要なものは対策を実施します。

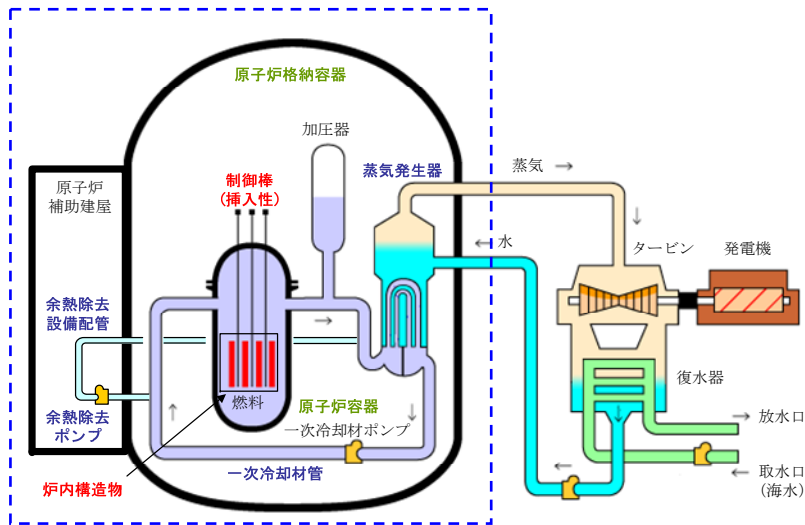
※：仮に機器にかかる力が2倍になった場合でも機器が破壊する力に達しないことを確認



必要に応じ耐震裕度向上対策を実施

対策の対象範囲

安全上重要な主な機器
(新耐震指針に照らした耐震安全性評価報告書記載の耐震Sクラス機器)

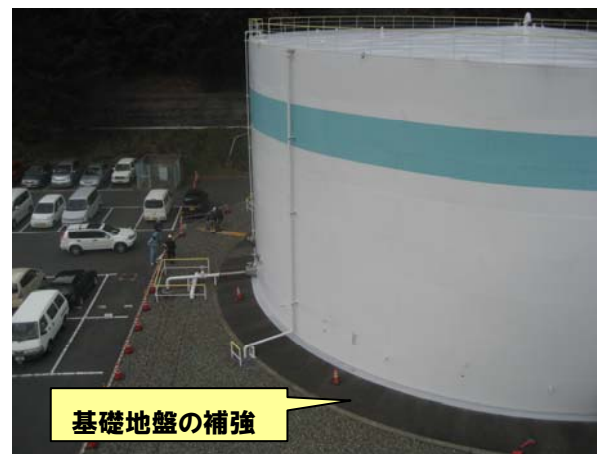
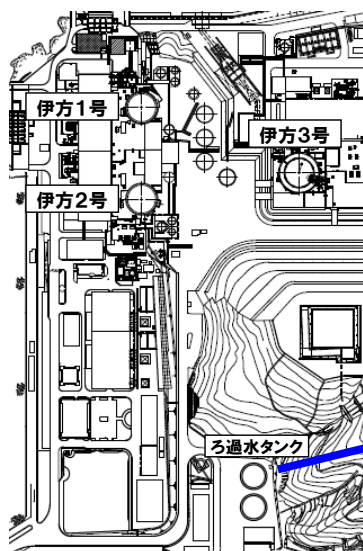


参考：福島事故を踏まえた伊方発電所の耐震性向上対策について

(2)緊急時安全対策に用いる設備の耐震性向上対策 (1/2)

工事例：【淡水タンク等水源の耐震性向上】

緊急安全対策の一つとして、地震後に蒸気発生器や使用済燃料ピットへの給水源となるろ過水タンクBの基礎地盤補強(ろ過水タンクAは実施済み)等の耐震補強を実施します。



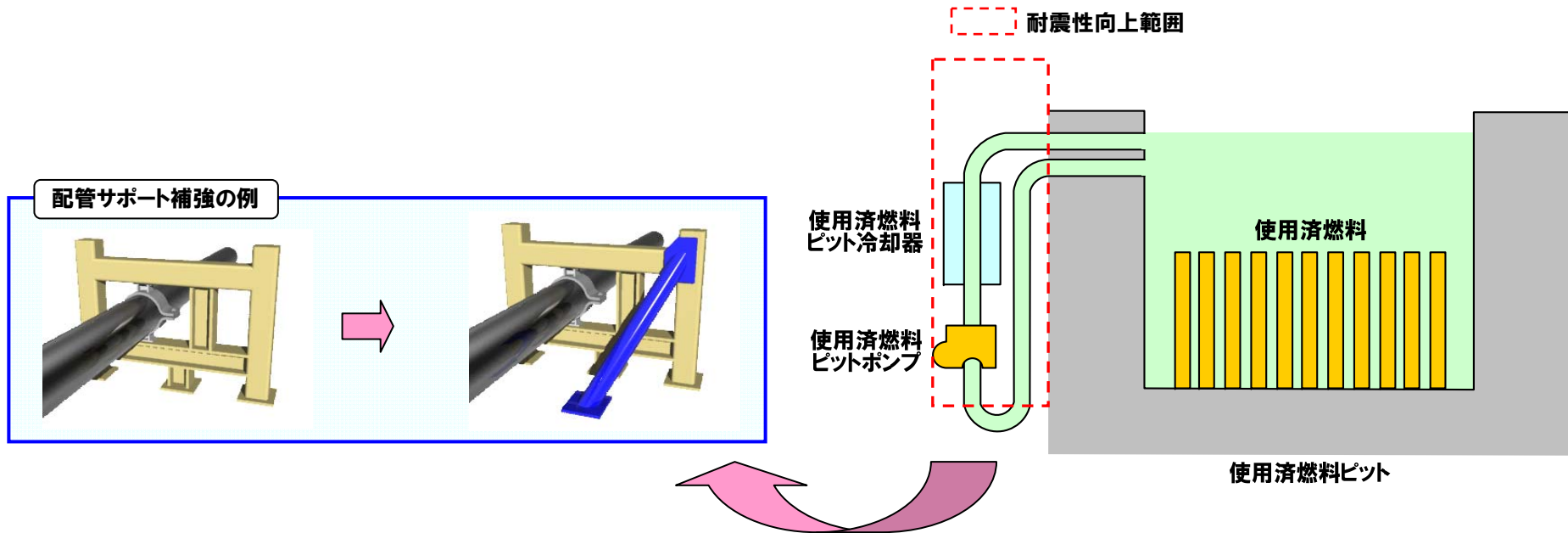
ろ過水タンクB地盤補強

参考：福島事故を踏まえた伊方発電所の耐震性向上対策について

(2) 緊急時安全対策に用いる設備の耐震性向上対策 (2/2)

【使用済燃料ピット冷却設備の耐震性向上】

現状、耐震Bクラス設計となっている使用済燃料ピット冷却系の機器・配管等について、基準地震動Ssに対する耐震評価を実施し、必要に応じ耐震Sクラス並みに耐震性を向上させる工事を実施します。



耐震安全性評価の結果、必要に応じ耐震性向上工事を実施

参考：福島事故を踏まえた伊方発電所の耐震性向上対策について

(3)福島事故の教訓を反映した耐震性向上対策

【開閉所等設備の耐震性向上(検討状況)】

東日本大震災による揺れで、福島第一原子力発電所内の開閉所における空気遮断機等に損傷が発生したことを受け、伊方発電所における開閉所等の電気設備を評価した結果、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性は低いものと見なすことができます。(平成23年7月公表済)

なお、今後東京電力にて実施される詳細評価の結果に基づき、新たな知見の反映要否を含めて検討し、必要なものは対策を実施します。

【評価概要】

項目	内容
対象機器	<ul style="list-style-type: none"> ・開閉所設備 : ガス絶縁開閉装置 ・変圧器 : 外部電源受電に必要な変圧器
評価手法	JEAG5003-2010「変電所等における電気設備の耐震設計指針」に基づく評価
評価結果	十分な耐震裕度を有しており、過去の大規模地震を考慮しても機能不全となる倒壊、損傷等、発生する可能性が低いことを確認

