

東海第二発電所からのお知らせ

福島第一原子力発電所事故を踏まえた 東海第二発電所の安全対策強化の取り組み状況について

当社は、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故を重大に受け止め、同様の事故を二度と起こさないとの決意のもと、大きな地震や津波が来ても原子炉の冷却機能などを失わないよう安全対策の強化に取り組んでおります。これからも新たな知見に応じて対策を講じ、さらなる安全対策の充実・信頼性向上に取り組んでまいります。

東海第二発電所の安全対策強化の実施状況

安全対策の強化	●：実施済 ○：実施予定
【浸水防止対策】 安全上重要な設備の津波による浸水防止 ●建屋貫通部の隙間の密封化や重要建屋の外側に地上8m(標高約16m)の防護壁を設置 ●安全上重要な建屋の扉を水密扉に取り替え ●津波で浸水した取水口ポンプエリアの水の流入経路を閉止 ○防潮堤・海水ポンプ防護壁(かさ上げ)の設置	
【電源確保対策】 電源喪失を起こさないため、電源を多重化・多様化 ●非常用ディーゼル発電機の代替となる大容量高圧電源車を配備(5台) ●大容量高圧電源車と所内電源盤をつなぐ電源ケーブルを敷設 ●低圧電源車を配備(3台) ○恒設の空冷式発電装置の設置	
【冷却機能確保対策】 原子炉や使用済燃料プールの注水冷却手段を多様化 ●消防車や可搬式ポンプ・ホースを配備(発電所内の複数のタンクを水源として活用) ●原子炉や使用済燃料プールへ給水する専用配管を新設 ●大容量ポンプ車(6台)とホース延長車(6台)を配備	
【シビアアクシデント対策】 万一の過酷事故を想定した対策 ●長時間の事故対応活動に備え、電源車から中央制御室への給電を整備 ●発電所構内通信手段の多重化・多様化 ●高線量対応防護服配備と放射線管理体制の強化 ●がれき撤去用重機(ホイールローダ)を配備 ●水素爆発防止対策(原子炉建屋ベント装置の設置)	
【運用面における強化】 ●免震構造の緊急時対策室建屋を設置 ●運用マニュアルに安全性向上対策を追加・整備 ●原子力災害防止にかかわる業務の専任者を配置 ●水源確保要員および電源確保要員の24時間体制で発電所近傍に待機 ●電源車から電源盤への電源ケーブルのつなぎ込み訓練の継続実施 ●大容量ポンプ車を使用した復水貯蔵タンクへの冷却水補給訓練の継続実施 ●あらゆる場面を想定して夜間訓練、抜き打ち訓練等の継続実施	

実施した対策例
安全上重要な設備の浸水防止対策  非常用ディーゼル発電機の給排気設備の外側に設置した防護壁  水密扉(閉止状態)  水密扉(開放状態)
電源確保の拡大  空冷式の大容量高圧電源車  大容量高圧電源車の起動訓練
冷却手段の多様化  大容量ポンプ車とホース延長車  送水ポンプの海中投入・送水訓練
 がれき撤去用重機のホイールローダ  可搬式バッテリーを備えた衛星携帯電話での連絡訓練
 緊急時対策室建屋(右側)  夜間の電源喪失を想定した電源ケーブルつなぎ込み訓練

「革新的エネルギー・環境戦略」についての当社の受け止め

当社としては、国民生活や産業経済を支える原子力発電を今後も活用していく必要があると確信しております。このため引き続き、その大前提となる安全確保に全力で取り組み続け、世界最高水準の安全を追求して、原子力発電を推進してまいります。

Q 東海第二発電所は運転開始から34年が経過し、老朽化しているのではないですか？

A 東海第二発電所の機器・構築物は、日々の運転中の監視や定期点検および検査を入念に行い、また劣化傾向の予測や新しい知見を考慮して計画的に取り替えを行う「保全活動」を行っています。

また、東海第二発電所は法令に基づき、運転開始後30年を超える発電所として安全上重要な機器・構築物について長期間の運転を仮定した「高経年化技術評価」を行うとともに、この評価に基づきこれまでの保全活動に加えて、追加すべき保全対策を「長期保守管理方針」として取りまとめ国の認可を受けた後、この方針に基づいた保全活動を実施しています。

今後さらに、発電所の安全基準や運転期間に関する国の新たな規制の内容が明確になれば、それに必要な対応を行っていきます。

Q 「原子力発電ゼロ」は海外でも進められているのですか？

A 一部の国では「脱原子力発電」の方針を決めていますが、世界の大勢では今後も原子力発電はクリーンなエネルギー源として着実に増加すると見られています。

ドイツやベルギー、スイスなど一部の国では、福島第一原子力発電所の事故以降「脱原子力発電」の方針を決めています。

しかしながら、平成24年9月に開催されたIAEA(国際原子力機関)の総会において、天野事務局長が「原子力発電が多くの国にとって重要な選択肢であり続けることは明らかなです。我々IAEAの予測では、今後20年の間に世界中の原子力発電所は着実に増加します。計画中もしくは建設中である新規原子力発電所の多くはアジアにおいてです。中国・インド・韓国およびロシアといった国々は、原子力発電開発計画のさらなる拡大を目指しています」と発言しています。

また、同じく9月に野田首相が出席したAPEC(アジア太平洋経済協力会議)で採択された首脳宣言において「クリーンなエネルギー源として原子力エネルギーの安全かつ確実な利用を確保すること」と明記されています。

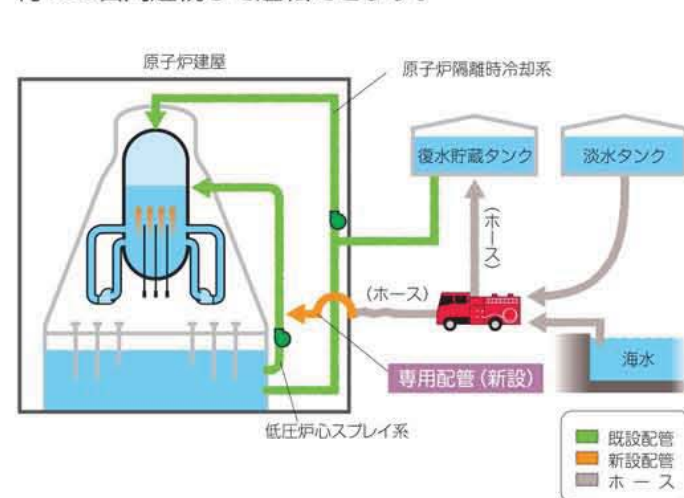
東海第二発電所の安全対策の強化と地震対策の実施状況

冷却機能確保対策

本来の冷却手段に加え原子炉や使用済燃料プールへの注水冷却手段を多様化しました。

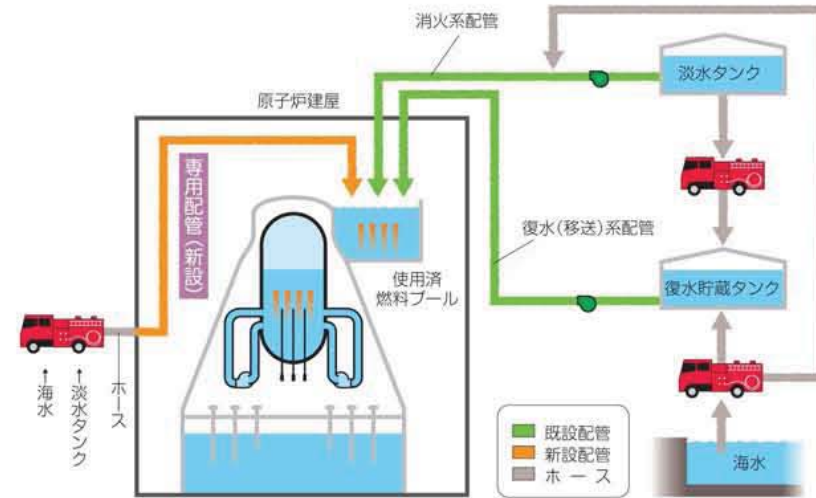
●原子炉の冷却機能の確保

冷却水を補給する大容量ポンプ車は、複数のタンクに貯蔵した燃料(軽油)により、約105日間連続して運転できます。



●使用済燃料プールの冷却機能の確保

冷却水を補給する大容量ポンプ車は、複数のタンクに貯蔵した燃料(軽油)により、約105日間連続して運転できます。



●大容量ポンプ車6台とホース延長車6台(6セット)配備



大容量ポンプ車とホース延長車

送水ポンプの海中投入・送水訓練

●消防車や可搬式ポンプ・ホースを配備 (発電所内の複数のタンクを水源として活用)

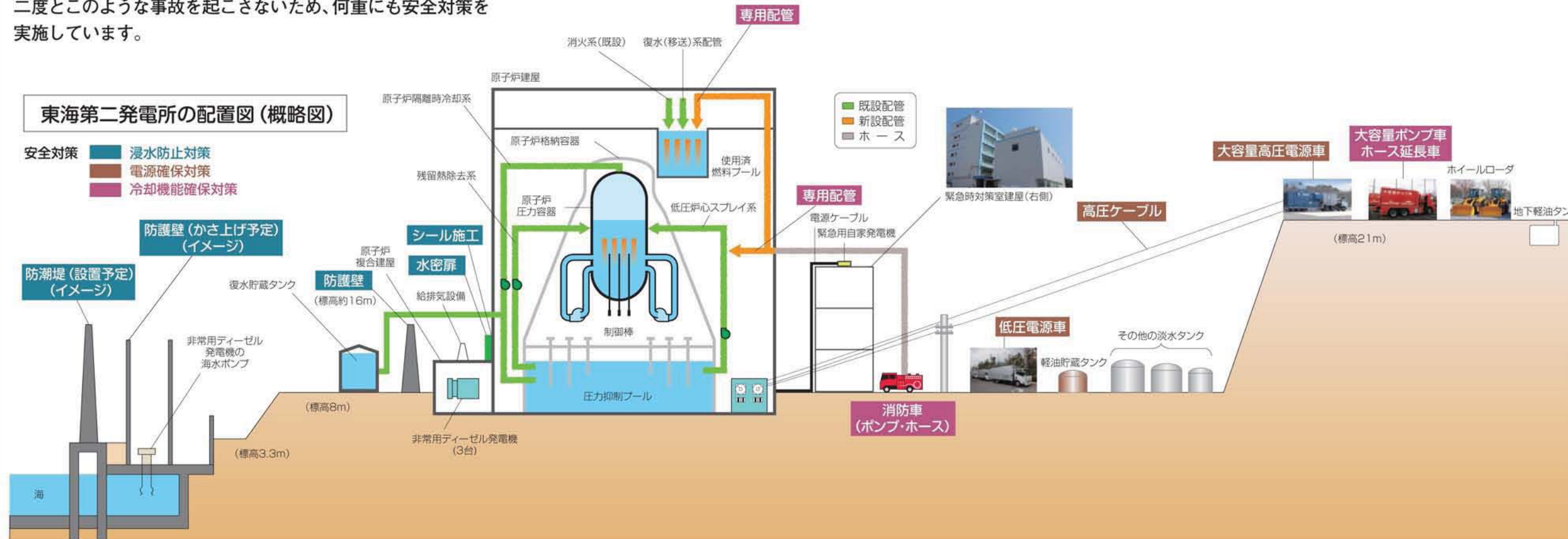


消防車

可搬式ポンプ

東海第二発電所の安全対策の強化の概要

東海第二発電所では、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、二度とこのような事故を起こさないため、何重にも安全対策を実施しています。

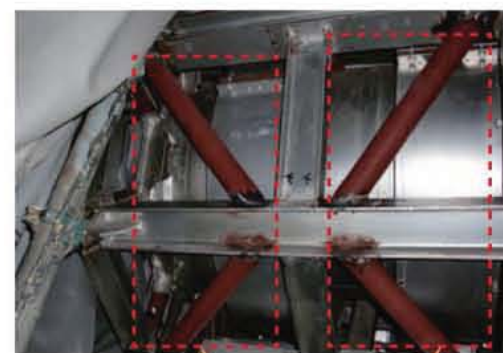


地震対策

従来から、配管や施設などの耐震性を強化する対策を実施してきました。

●原子炉の冷却に必要な重要配管の支持の補強

残留熱除去系配管(原子炉建屋)の周りに補強材を追加しました。



新たな補強

残留熱除去系海水系配管(海水ポンプ室)の下部に架台を追加しました。



新たな補強

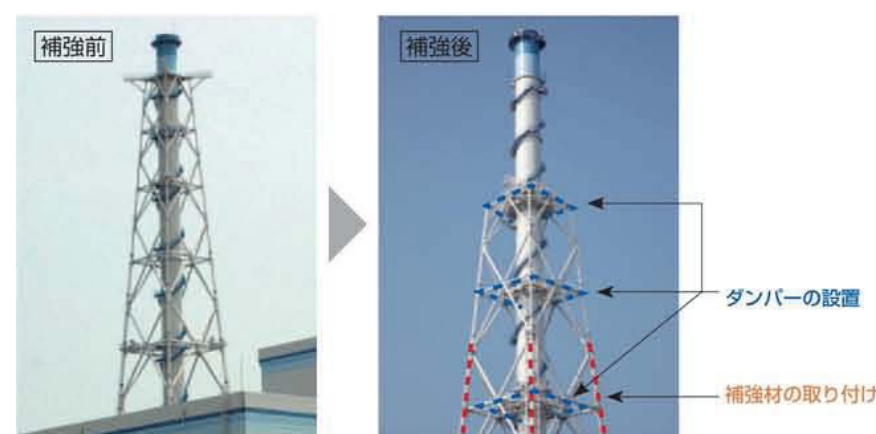
●海水冷却系配管を地上化

地震による地盤の液状化に備え、海水冷却系配管を地上化しました。



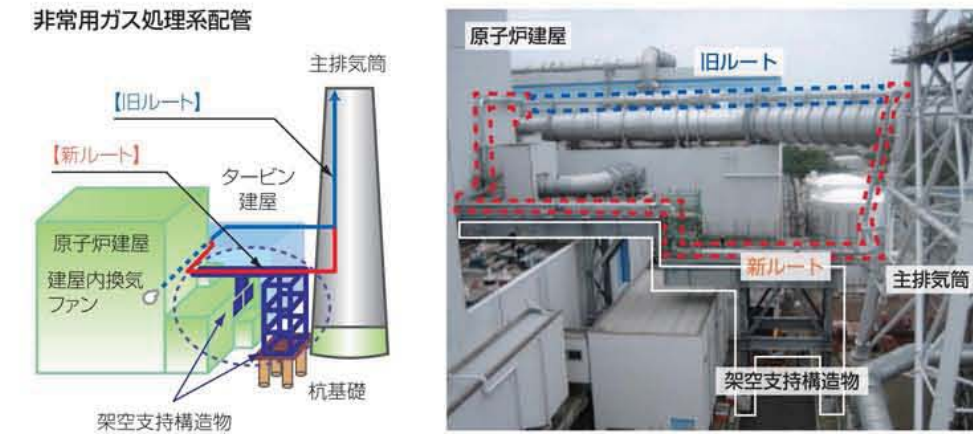
●主排気筒の補強

主排気筒上部の支持構造物を外して軽くし、振動を吸収する構造物(ダンパー)を設置し、耐震性を強化しました。



●非常用ガス処理系配管の支持の強化

配管ルートを変更し、建屋と支持構造物・抗基礎により支える構造にして、耐震性を強化しました。



●地下防火水槽を増設

地震による火災に備え、地下防火水槽を増設しました。



電源確保対策

電源喪失を起こさないため、電源を多重化・多様化しました。



空冷式大容量高圧電源車

・高圧電源車 電源容量:1,725kVA(1台)×5台=8,625kVA
(原子炉および使用済燃料プールの冷却に必要な電源容量:4,275kVA)



移動式低圧電源車と専用電源ケーブル搭載車

・低圧電源車 電源容量:500kVA(1台)×3台=1,500kVA
(原子炉への注水・維持および使用済燃料プールへの注水に必要な電源容量:431kVA)

浸水防止対策

安全上重要な設備の津波による浸水防止対策を実施しました。

●建屋の浸水防止対策

安全上重要な非常用ディーゼル発電機の給排気設備を津波から守る、地上8m(標高約16m)の防護壁を設置しました。



●建屋の水密対策

安全上重要な設備が浸水しないよう、津波の水圧に耐えられる水密扉に取り替えるなどの対策を行いました。



建屋扉の強化・密封化



水密扉(閉止状態)



水密扉(開放状態)