

九州電力の更なる安全性・信頼性向上への取り組みについて

Measures to further Improve safety and reliability of Kyushu Electric Power Co.,Inc.

九州電力株式会社	大久保 康志	Yasushi OOKUBO	Member
九州電力株式会社	野崎 剛	Gou NOZAKI	Member
九州電力株式会社	疇津 正俊	Masatoshi AZETSU	Member
九州電力株式会社	松田 弘毅	Kouki MATSUDA	Member
九州電力株式会社	山本 聡	Satoshi YAMAMOTO	Member

Nuclear Regulation Authority has been working on new regulation considering lesson learnt from Fukushima Daiichi accident, state-of-the-art technical knowledge, and trends of regulation in the other countries including safety standards defined by international organization such as IAEA. We, Kyushu EPCO, have also been conducting many different measures considering Fukushima Daiichi accident, and would like to introduce those recent activities.

Keywords: Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant, Severe Accidents

1. 緒言

現在、原子力規制委員会において東京電力福島第一原子力発電所の事故の教訓や最新の技術的知見、IAEA等の国際機関の定める安全基準を含む海外の規制動向を踏まえた新たな規制が策定される予定である。

当社においても福島第一事故を踏まえた様々な安全対策を進めており、その取り組みについて紹介します。

2. 安全性・信頼性向上対策の取り組み

2.1 緊急安全対策

当社は、福島第一事故を踏まえ、川内及び玄海原子力発電所において、想定を超える地震や津波などにより、原子炉内や使用済燃料貯蔵プールの燃料を冷却する常設の設備が使用できなくなった場合でも、安全が確保されるよう、直ちに緊急安全対策を実施しました。

2.2 万一の重大事故を想定した更なる備え

全社で抽出した福島第一事故の教訓を踏まえ、「炉心損傷防止」「格納容器破損防止」「放射性物質の拡散抑制」「電源の確保」などの観点から、設備面での対応手段の多様化を図るとともに、緊急時の対応能力の向上など、運用管理面の充実にも取り組んでいます。また、原子力規制委員会が策定中の新規基準の内容を踏まえた追加対策も実施しています。

3. 安全性・信頼性向上対策の取り組み状況

3.1 炉心損傷防止対策

充てん・高圧注入ポンプ及び格納容器スプレイポンプ電動機（水冷式）の冷却手段を追加、原子炉および蒸気発生器への給水手段を追加、使用済燃料貯蔵プールの給水手段の追加など、炉心損傷防止対策を図1のように実施しています。

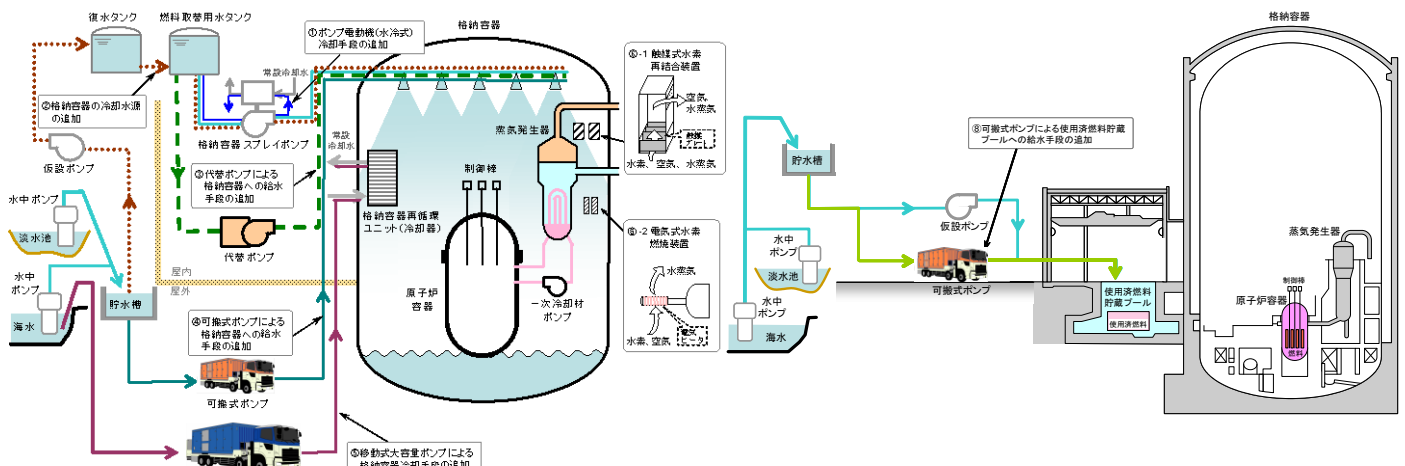


図1 炉心損傷防止対策

3.2 格納容器破損防止対策

格納容器の冷却水源を追加、格納容器内水素を低減させる設備を設置など、格納容器破損防止対策を図2のように実施しています。

3.3 放射性物質の拡散抑制

放水設備を配備など、放射性物質の拡散抑制対策を図3のように実施しています。

3.4 電源の確保対策

移動式大容量発電機の中央制御室からの起動、蓄電池の増設及び可搬式直流電源を配備など電源の確保対策を図4のように実施しています。

4. 重大事故防止等に万全を期す対策

事故時に使用する設備の耐震強化、免震重要棟の設置など重大事故防止等に万全を期す対策を図5のように実

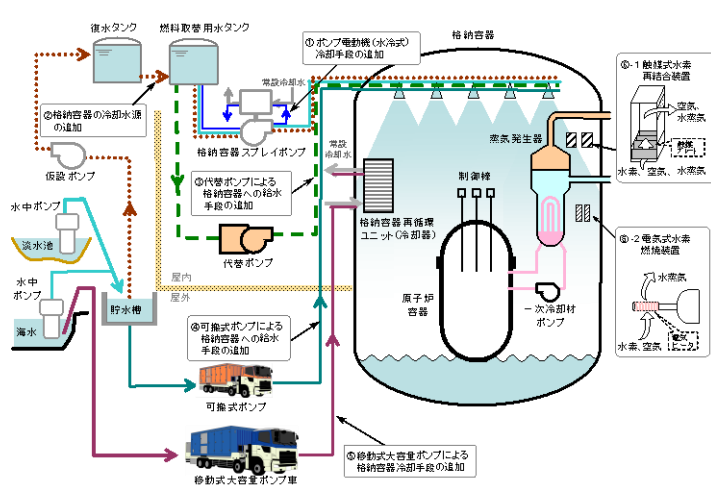


図2 格納容器破損防止対策

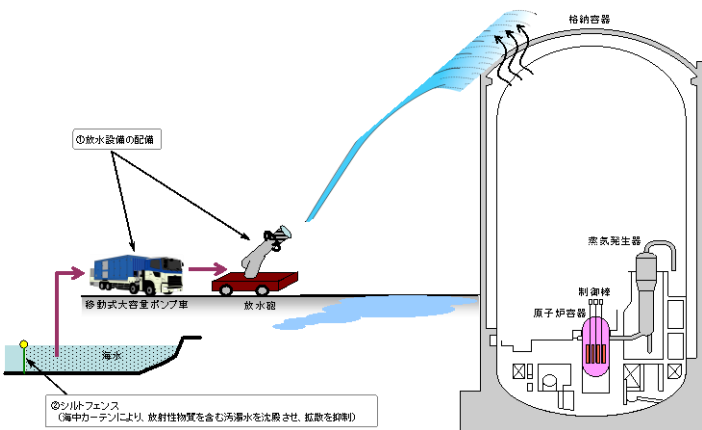


図3 放射性物質の拡散抑制

施しています。

5. 運用管理面の充実

福島第一事故の調査報告書や燃料損傷を回避できた福島第二の成功事例などから得られた教訓を踏まえ、運用管理面で以下のような充実を図っています。

- 蛍光テープを重要計器や現場の通路、機器等に設置
- 緊急時対応体制の強化を全社や協力会社と一体となって実施
- 訓練当日にシナリオを提示しない訓練や仮設鉄塔の組み立てによる外部電源復旧訓練を全社で実施するなど訓練の実施
- 現場の状態が遠隔で確認できるカメラの設置や被災していない発電所も訓練に参加するなど緊急時の情報共有
- 発電所上層部への教育や安全についての部門間のコミュニケーションなど危機管理意識の高揚

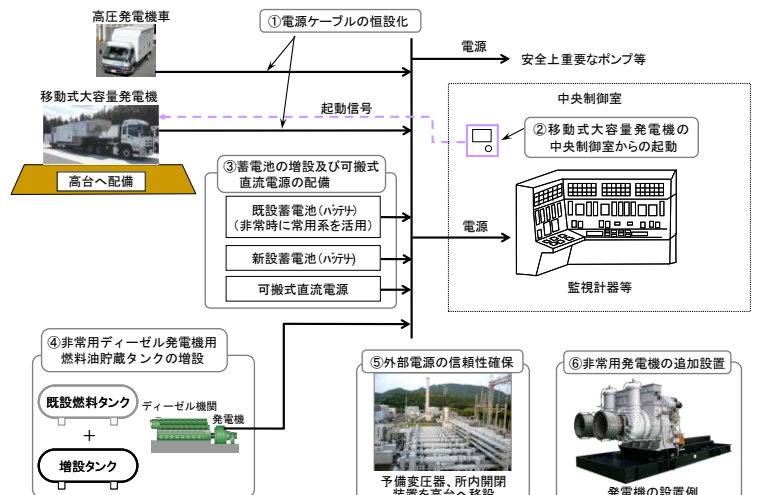


図4 電源の確保対策

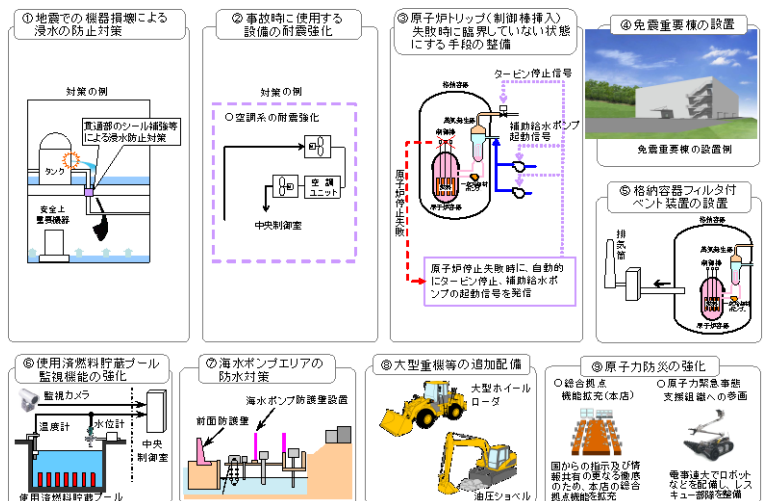


図5 重大事故防止等に万全を期す対策