

本年7月8日、原子力発電の安全性向上のための国の新規規制基準が施行されました。当社は、7月12日、玄海3,4号機の新規制基準への適合性を確認する審査を受けるため、原子力規制委員会へ、**原子炉設置変更許可(基本設計)**、**工事計画認可(詳細設計)**、**保安規定変更認可(運用管理)**を一括して申請しました。

現在、原子力規制委員会による審査が行われており、当社は東京に90名程度の専任チームが常駐し、真摯に対応しております。

玄海原子力発電所は、福島第一事故の教訓を踏まえ、様々な重大事故を想定し、設備面での「燃料の損傷防止」「格納容器破損防止」「放射性物質の拡散抑制」等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み、原子力発電所の安全確保に万全を期しています。これらの安全対策の例を以下に示します。

1. 冷却手段の多様化

原子炉及び使用済燃料ピットにある燃料の損傷を防止するため、常設のポンプに加え、可搬型のポンプ等を配備し冷却手段の多様化を図っています。



移動式大容量ポンプ車

全交流電源喪失時に、冷却設備に冷却水が供給されない場合の対策として、海水を冷却水として供給します。



ホース車

移動式大容量ポンプ車で使用する可搬ホースを収納しています。



可搬型ディーゼル注入ポンプ

原子炉を冷却する既設のポンプが使用できない場合の対策として、原子炉へ冷却水を供給します。

2. 電源供給手段の多様化

非常用ディーゼル発電機等の常設の電源設備に加え、原子炉及び使用済燃料ピットにある燃料の損傷を防止するための電動ポンプや監視するための計器に、電源を供給する手段の多様化を図っています。



移動式大容量発電機

ケーブルを恒設化し、中央制御室から遠隔起動が可能になります。



**非常用ディーゼル発電機
燃料油貯蔵タンク増設工事**

連続7日間運転が可能になります。

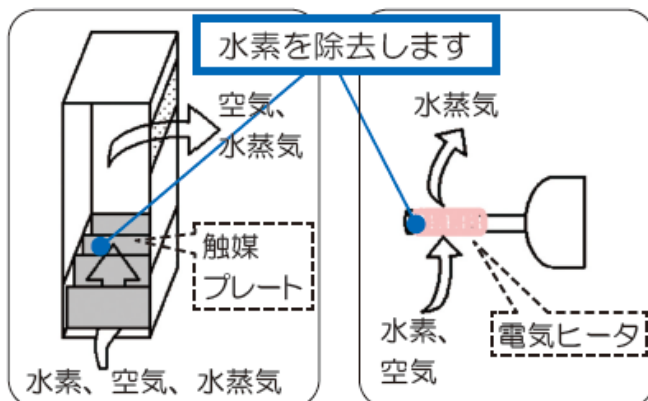


**モニタリングポスト用
非常用発電機設置**

モニタリングポスト(敷地周辺の放射線を測る装置)の電源強化

3. 水素爆発防止対策

格納容器内での水素爆発防止対策として、触媒式水素再結合装置及び電気式水素燃焼装置を設置します。



触媒式水素再結合装置

電気式水素燃焼装置

4. 放射性物質拡散抑制対策

万が一、格納容器が破損した場合に、破損箇所に放水し、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するため、放水砲を配備しています。



放水砲(放水状況)



【放水のイメージ】

5. 緊急時対策所の設置

重大事故発生時に、現地対策本部として使用する緊急時対策所を、高台の強固な岩盤上に設置する工事をおこなっています。
(本対策所は、免震重要棟と同等の機能を有しています。)



緊急時対策所設置工事
【平成25年10月完成予定】

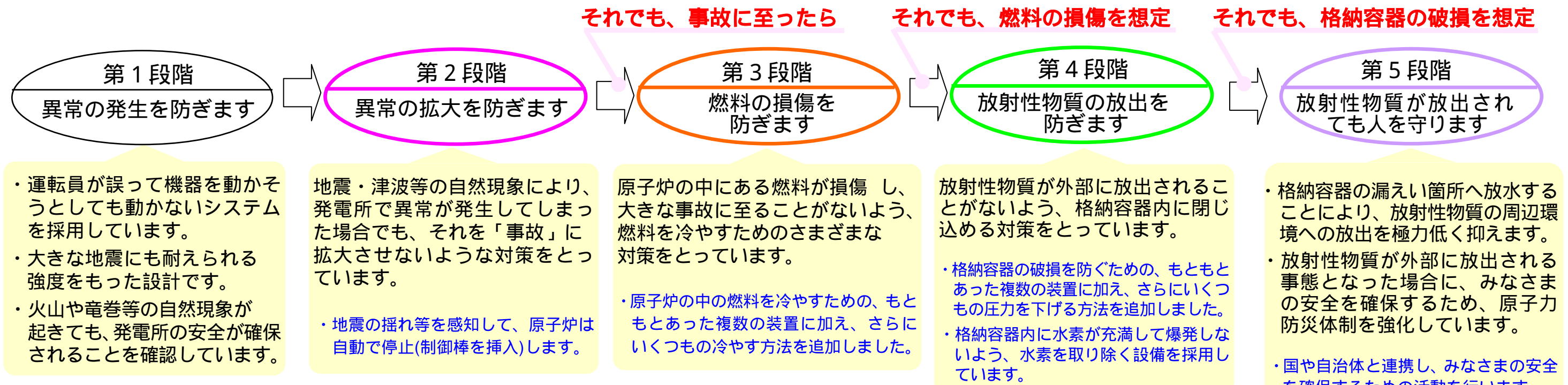


免震重要棟(イメージ)
【平成27年度完成予定】

皆さまを放射性物質から守るために、原子力発電所では幾重もの対策をとっています

玄海原子力発電所は、万一事故が発生した場合を想定し、大きな事故にならないよう、食い止める手段を幾重にも準備しています。原子力発電所から放出される放射性物質が人や周辺環境に影響を及ぼすことのないよう、安全対策や防災対策に万全を期していきます。

[幾重もの対策による原子力発電所の安全確保]



燃料の損傷とは

燃料棒

放射性物質は、燃料棒の中に閉じ込められていますが、何らかの原因で燃料が高温になると、燃料棒が壊れて、中の放射性物質が燃料棒の外に出てきます。

従って、原子力発電所の安全を守る上で、燃料を損傷させないこと、さらに、放射性物質を外に出さないようにすることが大切です。

燃料を損傷させないためには、燃料が高温にならないよう、冷やし続ける必要があります。

燃料

- ウラン235 (3~5%)
- ウラン238 (95~97%)
- 放射性物質 (ウランの燃えた残り)

丸く白い建物が格納容器です。この中に原子炉があります。

玄海原子力発電所(3,4号機)

格納容器

制御棒

原子炉

燃料

格納容器・・・厚さ約1.3mのコンクリートの壁と厚さ約6.4mmの鋼板で原子炉を密封している容器

原子炉・・・頑丈な鋼鉄製の容器

[第2段階] 原子炉を止める

[第3段階] 燃料を冷やす

[第4段階] 放射性物質を閉じ込める

[第5段階] 格納容器の漏れい箇所からの放射性物質の放出を抑える

[第5段階] 放射性物質から人を守る(防災)

放射線モニタリングポスト (空気中の放射線の量を測定する装置)

避難所

県庁・役場 (防災計画)