

伊方発電所3号機 安全性に関する総合評価(ストレステスト)一次評価結果のまとめ

(添付資料2)

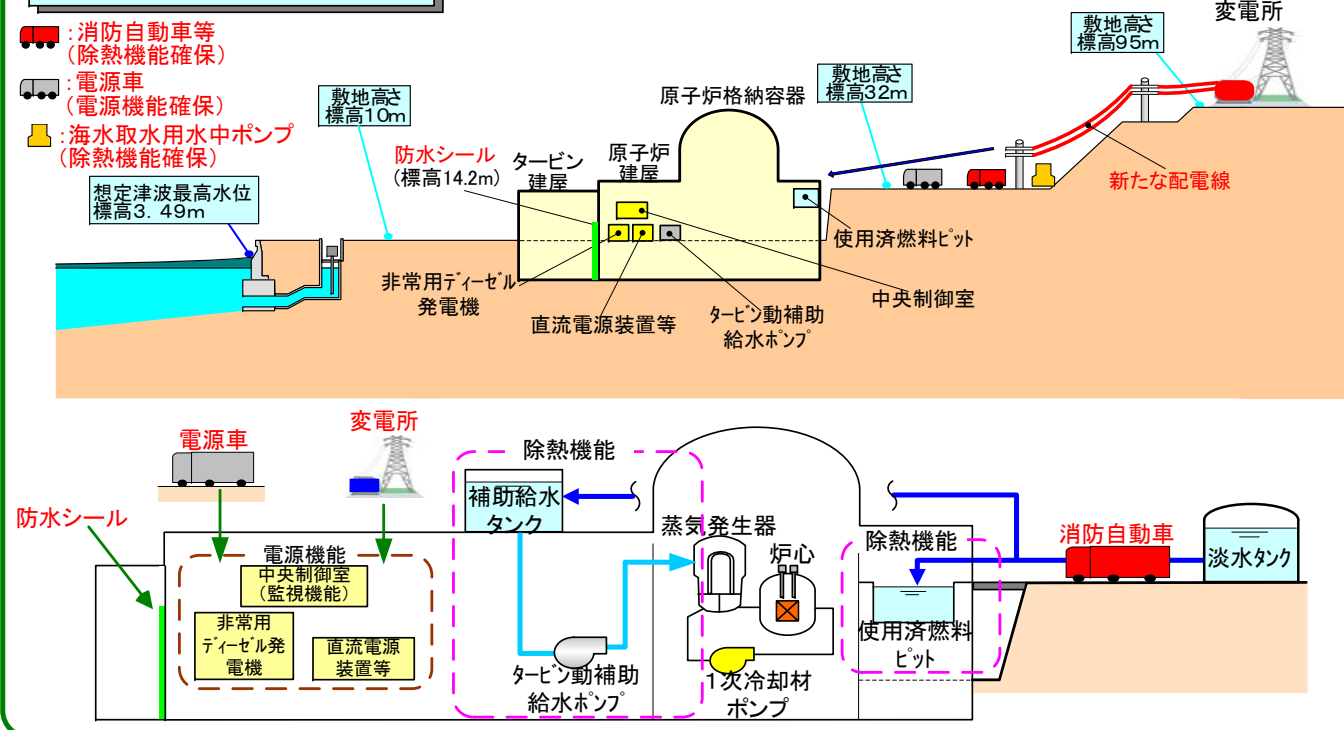
福島第一原子力発電所事故の概要

- 地震により、外部電源が喪失
- 津波により、非常用ディーゼル発電機、配電盤、直流電源装置等が被水・冠水
- 全交流電源喪失 → 原子炉の除熱不能 → 水素漏えい・水素爆発

・炉心損傷
・大量の放射性物質の放出

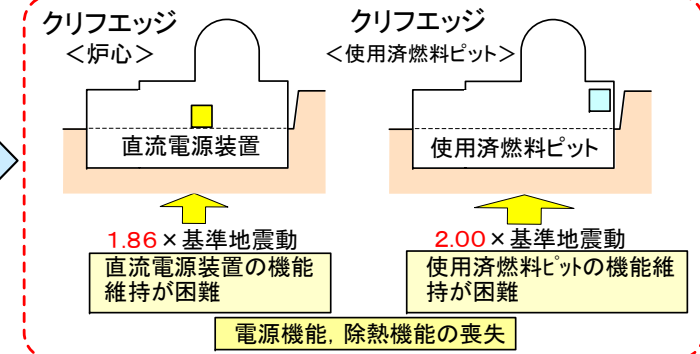
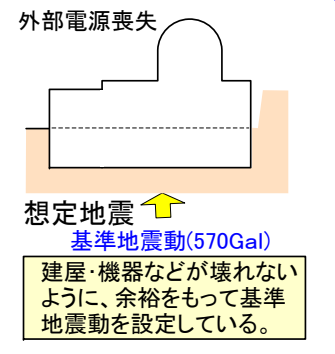
伊方発電所 緊急安全対策

- 消防自動車等 (除熱機能確保)
- 電源車 (電源機能確保)
- 海水取水水中ポンプ (除熱機能確保)



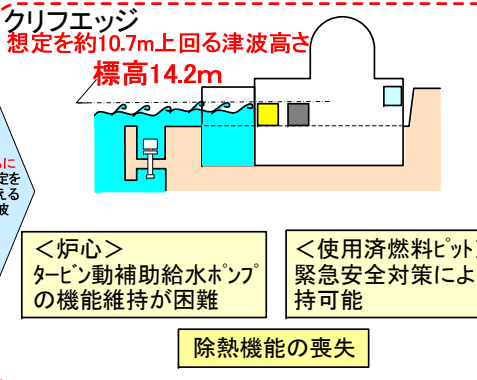
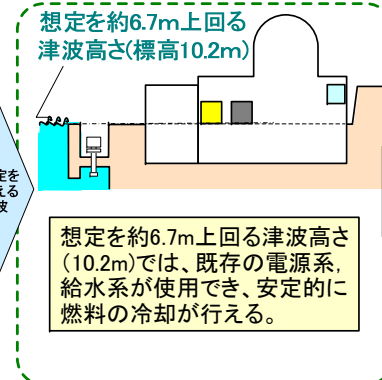
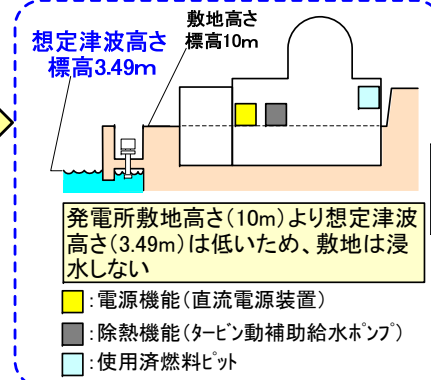
地震発生時の評価

想定する地震に由来から余裕をもって耐えることができるが、想定する地震を徐々に大きくし、機器の故障により冷却ができなくなる地震動を評価した。また、緊急安全対策(電源車、消防自動車等)は、余裕を増やす効果があることを確認した。今後、さらに耐震性向上を図る。



津波発生時の評価

想定する津波が襲来したとしても敷地は浸水しないが、敷地が浸水し設備が機能喪失する場合を仮定し、燃料の重大な損傷に至る津波の高さ(浸水高さ)を評価した。また、緊急安全対策(電源車、消防自動車等)は、余裕を増やす効果があることを確認した。



安全裕度の向上を確認

全交流電源喪失時の評価

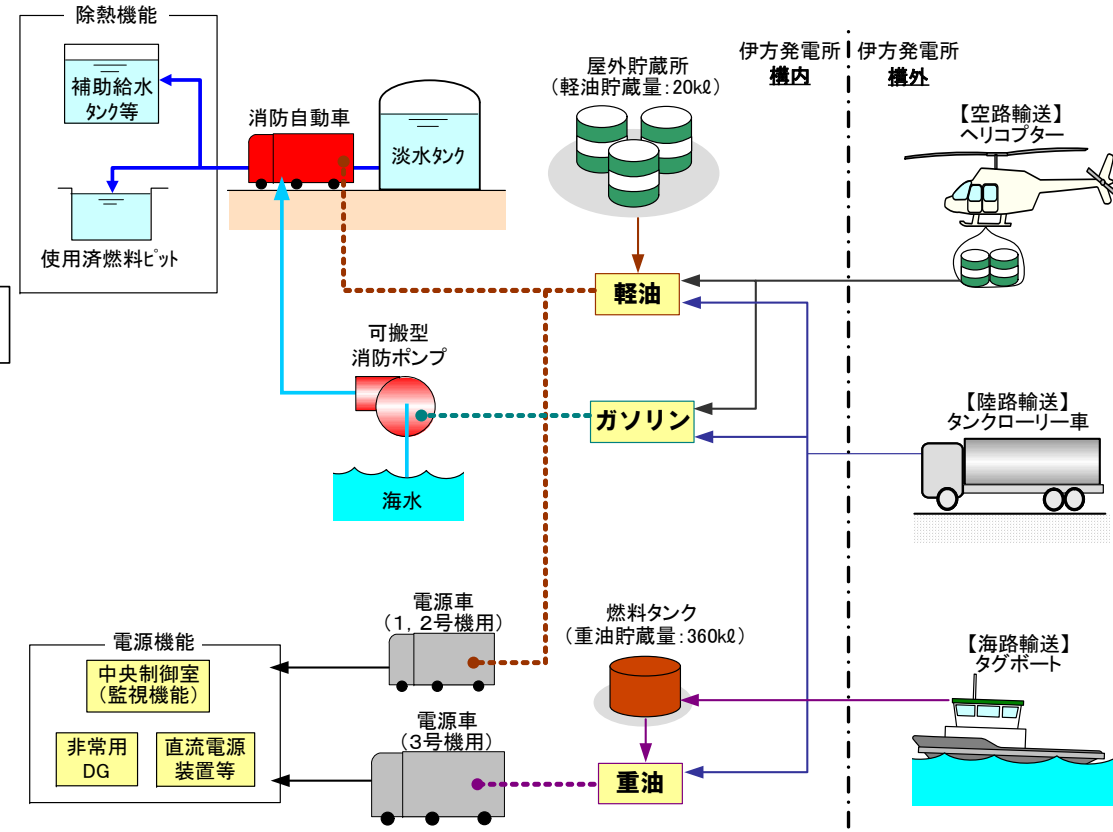
* 軽油および重油は発電所内備蓄量が枯渇するまでの日数

●全交流電源喪失時の燃料使用状況

	重油	軽油
現在	クリフエッジ *約10.7日 ◎電源車: 4,500kVA 3号機用	クリフエッジ *約8.2日 ◎電源車: 300kVA 1号機用 2号機用 予備 ◎消防自動車 1,2号機用 3号機用
平成23年12月中旬以降	*約17日 ◎電源車: 1,825kVA 1号機用 2号機用 3号機用	*約43日 ◎消防自動車 1,2号機用 3号機用 ◎電源車: 300kVA 予備

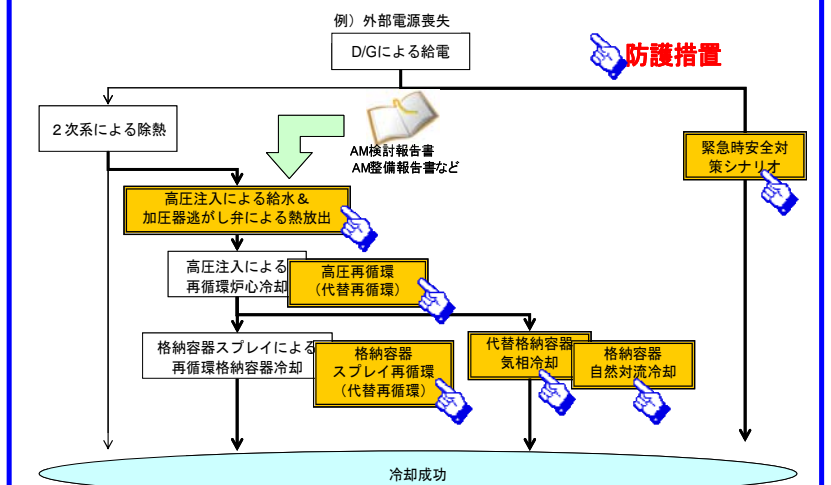
・電源車燃料の重油化
・燃費向上化

発電所外部からの支援がない状態で、電源機能および除熱機能が喪失するまでの時間を評価した。電源車、消防自動車などの運転に必要な燃料を発電所構内に備蓄するとともに、この燃料がなくなるまでに、発電所への継続的な燃料輸送(陸路・海路・空路)による補給を行うことで、長期に亘る機能維持が可能であることを確認した。



シビアアクシデント・マネジメントの評価

整備済みアクシデントマネジメント(AM)検討報告書等の防護措置を講じることで、多段の手段として燃料損傷等を防止することができ、その防護措置は、燃料損傷等の防止に有効であることを確認した。



- 何らかの原因により、2次系(蒸気発生器等)による除熱に失敗しても、整備済のAM対策により、ソフト・ハードの両面から多段の手段を活用し、燃料の冷却が可能である。
- 更に、福島事故後に配備した緊急安全対策により、非常用ディーゼル発電機(D/G)からの給電に失敗しても、高台に配備した電源車による給電、消防自動車等による冷却水の供給ができ、早期の電源復旧ができない場合においても、安定的に原子炉の冷却が可能となった。
- 想定できない事故に遭遇した場合の備えとして、整備済のAM対策や緊急安全対策がソフト・ハードの両面から機能し、その手段は継続的な訓練により、有効性が確保されている。

最終的な熱の逃し場の喪失時の評価

●最終的な熱の逃し場の喪失時の燃料使用状況

	ガソリン
現在	クリフエッジ *約28日 ◎可搬型消防ポンプ

* 淡水タンクが枯渇(約28日)し、海水を補給するための可搬型消防ポンプによるガソリンの消費が開始されるまでの日数