

原子力発電所の安全性向上に向けた取り組み状況について

当社では、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故から得られた知見等を踏まえ、原子力発電所の安全性向上を図っている。既に「福島第一原子力発電所と同様な事故を起こさない安全レベル」の対策は実施し、現在はさらに安全性を向上させる対策について、ハード・ソフト両面から取り組みを進めている。

※東日本大震災により被災した女川原子力発電所については、設備の点検による健全性確認や被災設備の復旧工事（主な工事としては、2・3号機の蒸気タービン翼の補修・取替工事、1号機の天井クレーンの補修など）に加え、安全性向上に向けた耐震裕度向上工事などを行っている。

【凡例】 : すでに対応完了または作業実施中(平成24年11月末現在)

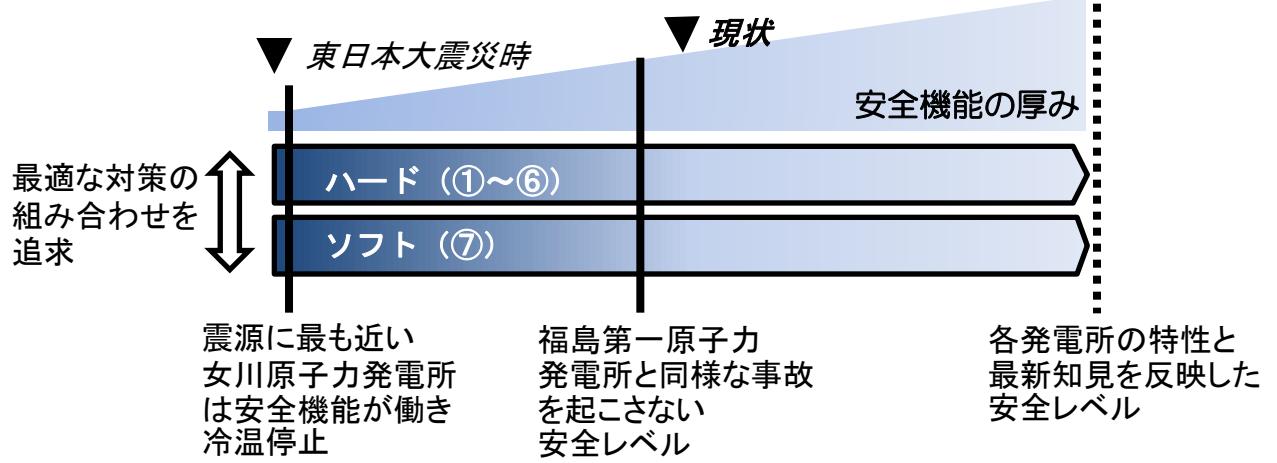
	地震・津波	主な対策	分類※	対応状況		次頁参照
				東通	女川	
各種安全機能の維持	耐震強化	耐震裕度向上工事	B	検討中	実施中	①
		建屋の扉・貫通部等の確認	A	平成23年4月完了	平成23年5月完了	
	浸水防止	建屋内排水用ポンプの配備	B	平成23年10月完了	平成23年11月完了	
		建屋外部扉の補強	B	平成24年2月完了	平成24年5月完了	
		建屋内電源盤周り等への堰の設置	B	平成23年12月完了	平成23年12月完了	②
		建屋の扉・貫通部等の水密性強化	A	実施中(平成25年度完了予定)	実施中(平成25年度完了予定)	
	電源の強化	防潮堤、防潮壁の設置	A	平成25年5月完了予定	平成24年4月完了	
		電源車の配備	A	平成23年3月完了	平成23年3月完了	
		大容量電源装置の配備	A	平成23年8月完了	平成24年2月完了	③
		非常用発電機の配備	A	平成25年度以降予定	平成25年度以降予定	
タンクローリーの配備		B	平成23年8月完了	平成24年2月完了		
冷却機能の強化		消防車の配備	A	従来より配備済	従来より配備済	
	非常用冷却海水系ポンプモータ洗浄乾燥用資機材の配備	A	平成23年8月完了	平成23年7月完了	④	
	非常用冷却海水系ポンプモータ予備品の確保	A	平成24年3月完了	平成24年3月完了		
	代替非常用冷却海水ポンプの配備	A	平成24年6月完了	平成24年9月完了		
閉込機能の強化	代替非常用冷却海水ポンプの配備	A	平成24年6月完了	平成24年9月完了		
	格納容器ベント機能の確実性向上対策	A	平成23年4月完了	平成23年5月完了		
	原子炉建屋ベント装置の設置	A	平成24年6月完了	実施中(平成24年度完了予定)		
	水素検知器の設置	A	平成24年7月完了	実施中(平成24年度完了予定)	⑤	
	フィルター付格納容器ベント設備の設置	B	検討中	検討中		
管理機能等の強化	格納容器上部等の密閉性確保対策	B	検討中	検討中		
	ホイールローダの配備	A	平成23年6月完了	平成23年6月完了		
	高線量対応防護服の備付	A	平成23年7月完了	平成23年7月完了		
	モニタリングポストのバックアップ電源の強化	B	平成23年12月完了	平成24年2月完了	⑥	
	代替指揮所の整備	B	平成24年7月完了	平成20年5月完了		
	免震重要棟の設置	B	検討中(平成28年度完成目途)	検討中		
ソフト対策	訓練	訓練の実施	A	継続して実施	継続して実施	
	手順書整備	電源車による電源供給にかかる手順整備	A	平成23年4月完了	平成23年5月完了	
		消防車を用いた代替注水手順、使用済燃料プールの除熱手順整備	A	平成23年4月完了	平成23年5月完了	
		通信設備への電源を供給する手順書の整備	A	平成23年4月完了	平成23年5月完了	
		電源車から中央制御室空調への電源を供給する手順書の整備	A	平成23年6月完了	平成23年7月完了	⑦
	体制強化	高線量対応防護服等の資機材の確保及び放射線管理のための体制の整備	A	平成23年6月完了	平成23年6月完了	
		原子力防災体制の強化	B	実施中(平成25年3月完了予定)	実施中(平成25年3月完了予定)	

※ A : 緊急安全対策等(「緊急安全対策」(H23.3.30発出の指示文書に基づく対応)、「シビアアクシデントへの対応に関する措置」(H23.6.7発出の指示文書に基づく対応))
 B : さらなる安全性向上に向けた自主的な取り組み

【参考】安全性向上に向けた対策の全体像

安全性向上の考え方

重要な安全機能について、各発電所の特性や最新知見などを踏まえ、ハード(①~⑥)・ソフト(⑦)両面からの最適な対策を組み合わせながら、ある要因で一つの機能が全て失われないよう多様化することによって厚みを加えていく。



≪機能別に見た主な対策のイメージ ①~④≫

【凡例】

◎: 実施済

○: 実施中

□: 実施予定

(平成24年11月末現在)

② 浸水防止

建屋の扉・貫通部等の浸水対策

- 建屋扉等: ゴムシールによる防水 → 強化 → 水密性強化
- 建屋の貫通部等: 点検・補修 → 強化 → 水密性強化

○(東通)、◎(女川)

強化 → 防潮堤・防潮壁の設置

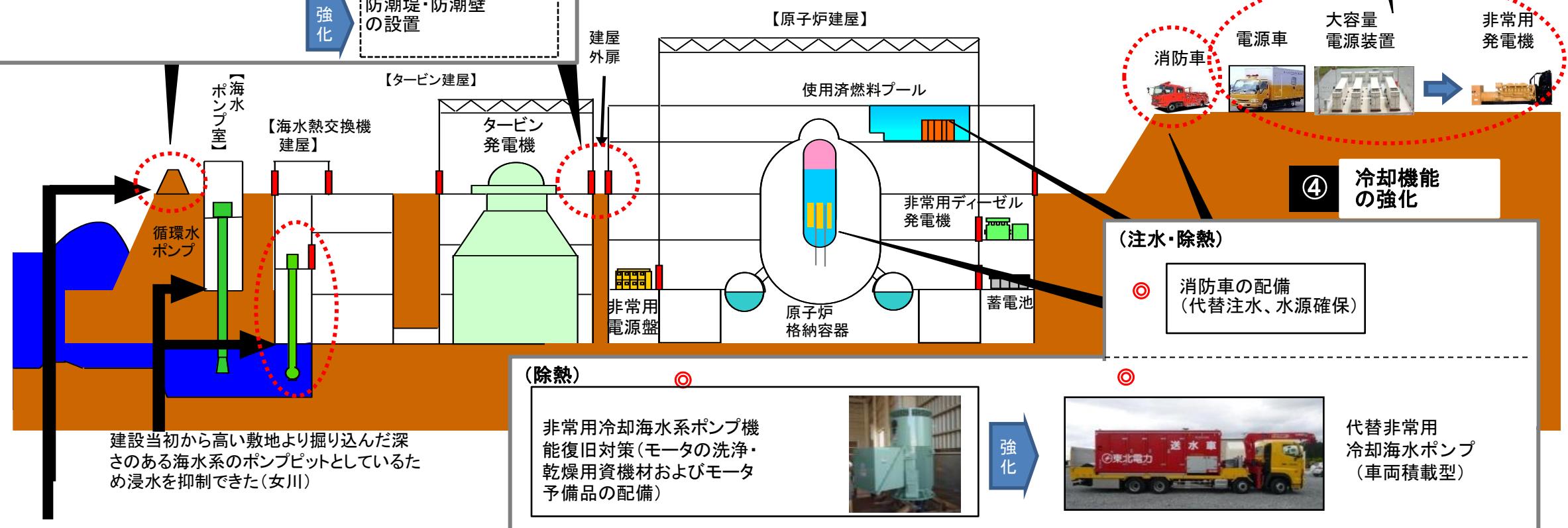
① 耐震強化

○(女川)

耐震裕度向上工事

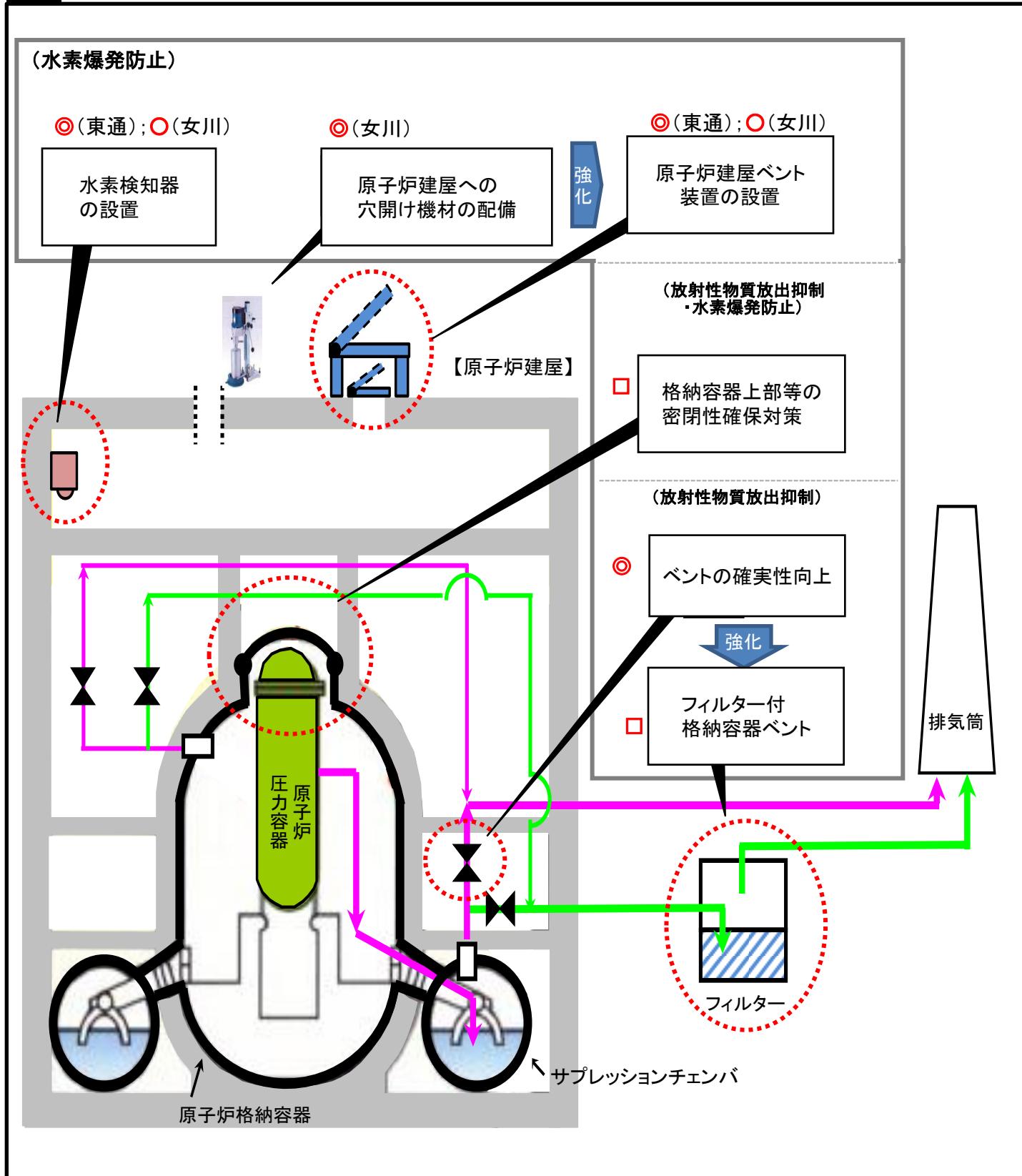
③ 電源の強化

◎ 電源車の配備 → 強化 → ◎ 大容量電源装置の配備 → 強化 → □ 非常用発電機の配備



注) 本イメージ図は、東通原子力発電所を代表例として記載

⑤ 閉込機能の強化



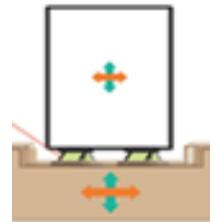
⑥ 管理機能等の強化

◎ がれき撤去用重機の配備



ホイールローダ

□(東通) 免震重要棟の設置



免震構造の建物

⑦ ソフト対策の強化

◎ 「訓練」の継続実施



電源車を用いた電源確保
(冬季)



タンクローリーによる燃料補給
(夜間)



傷病者搬出
(青森県原子力防災訓練:H24.11.3)

◎ 「手順書」の整備



各種対策の手順書

○ 「体制」強化

【例】
 原子力防災体制の強化
 (災害対策支援拠点、原子力施設
 事態即応センターの整備等)