

柏崎刈羽原子力発電所における 津波対策の取り組み状況について

平成23年6月9日
東京電力株式会社
柏崎刈羽原子力発電所



東京電力

柏崎刈羽原子力発電所における今後の津波対策の概要

I. 防潮堤の設置

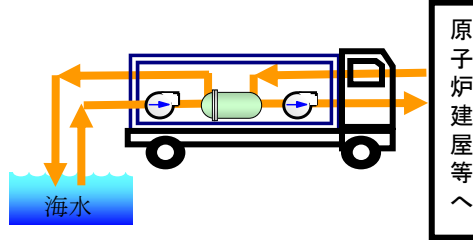
発電所構内の海岸前面に防潮堤を設置し、津波の浸入・衝撃を回避して敷地内の軽油タンクや建物・構築物等を防御する。



(擁壁イメージ)

III. 除熱・冷却機能の更なる強化等

(4) 代替水中ポンプ及び代替海水熱交換器設備の配備
代替の水中ポンプ等を配備し、海水系の冷却機能が喪失した場合においても残留熱除去系を運転できるようにする。



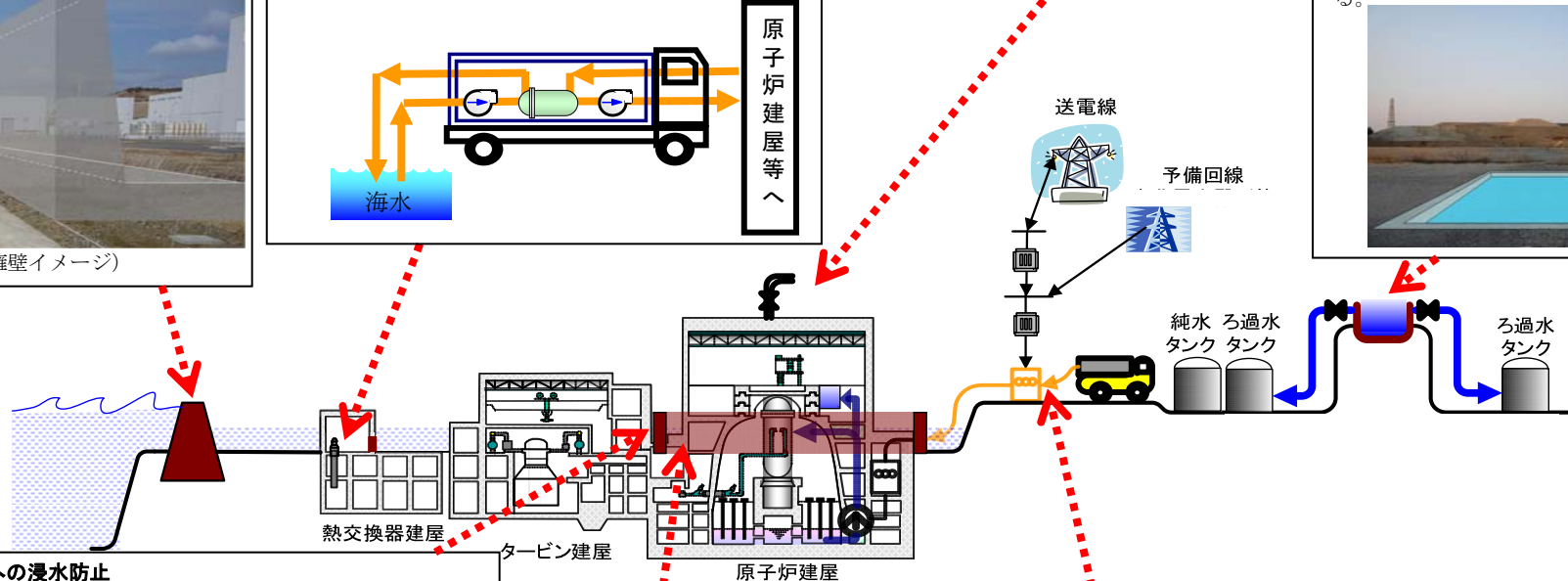
原子炉建屋等へ

III. 除熱・冷却機能の更なる強化等

(5) 原子炉建屋トップベント設備の設置
トップベント設備を設置して、原子炉建屋内部での水素の滞留を防止する。

III. 除熱・冷却機能の更なる強化等

(1) 水源の設置
発電所敷地構内に緊急時の水源となる淡水の貯水池を設置し、原子炉や使用済燃料プールへの冷却水の安定的な供給を確保する。

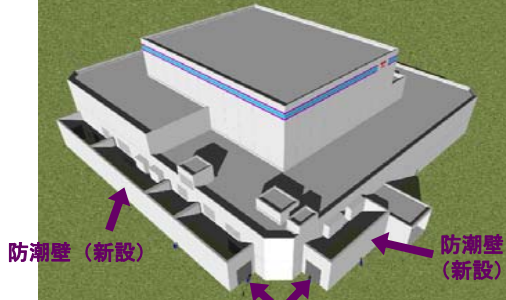


II. 建屋への浸水防止

(1) 防潮壁の設置

安全上重要な機器が設置されている原子炉建屋に防潮壁を設置し、津波による電源設備や非常用ディーゼル発電機などの浸水を防ぎ、発電所の安全性を確保する。

津波対策後



防潮壁（新設）

防潮壁（新設）

防水扉（新設）

(防潮壁イメージ)

II. 建屋への浸水防止

(2) 原子炉建屋等の水密扉化

原子炉建屋やタービン建屋、熱交換器建屋の扉を水密化するにより、建屋内の機器の水没を防止する。

III. 除熱・冷却機能の更なる強化等

(7) 高台への緊急時用資機材倉庫の設置

高台に緊急時用資機材倉庫を設置し、津波により緊急時に必要な資機材の喪失を防止する。

III. 除熱・冷却機能の更なる強化等

(2) ガスタービン発電機等の追加配備

大容量ガスタービン発電機等を追加配備して、全ての交流電源を喪失した場合でも、電源供給を行い残留熱除去系を運転できるようにする。

(3) 緊急用の高圧配電盤の設置と原子炉建屋への常設ケーブルの布設

緊急用の高圧配電盤を設置するとともに、原子炉建屋への常設ケーブルを布設することにより、全交流電源喪失時における電源供給ラインを常時確保し、残留熱除去系ポンプ等に電力を安定供給できるようにする。

III. 除熱・冷却機能の更なる強化等

(6) 環境モニタリング設備等の増強

緊急時の情報収集に万全を期すため、発電所周辺の放射線量を継続的に計測するため、モニタリングカーの追加配備を行う。



柏崎刈羽原子力発電所における今後の津波対策の実施状況

平成23年6月8日現在

項目	状況	スケジュール		
		H23年度	H24年度	H25年度
I. 防潮堤の設置	設計検討中	設計	H23下期着工予定	H25年度第一四半期頃完了予定
II. 建屋への浸水防止				
(1) 防潮壁の設置 (給気口などの浸水防止対策を含む)	工事開始 ※ 次頁参照		4月着工	H24年度下期頃完了予定
(2) 原子炉建屋等の水密扉化	詳細設計検討中	設計	6月頃着工予定	H24年度下期頃完了予定
III. 除熱・冷却機能の更なる強化等				
(1) 水源の設置	設計検討中	設計	H23下期着工予定	H24年度上期頃完了予定
(2) ガスタービン発電機車等の追加配備	1台配備済、 1台追加手配予定		6月中手配予定	H23年度下期頃配備予定
(3) 緊急用の高圧配電盤の設置と原子炉建屋への常設ケーブルの布設	詳細設計検討中	設計・製作	8月頃着工予定	H24年度上期頃完了予定
(4) 代替水中ポンプ及び代替海水熱交換器設備の配備	詳細設計検討中	設計	7月頃着手予定	H24年度上期頃完了予定
(5) 原子炉建屋トップベント設備の設置	詳細設計検討中	設計	7月頃着工予定	H24年度上期頃完了予定
(6) 環境モニタリング設備等の増強 ・モニタリングカーの増設	詳細検討中	設計・手配	H23年度上期頃完了予定	
(7) 高台への緊急時用資機材倉庫の設置	設計条件検討中	設計	12月頃着工予定	H24年度上期頃完了予定

柏崎刈羽原子力発電所における浸水防止対策の実施状況

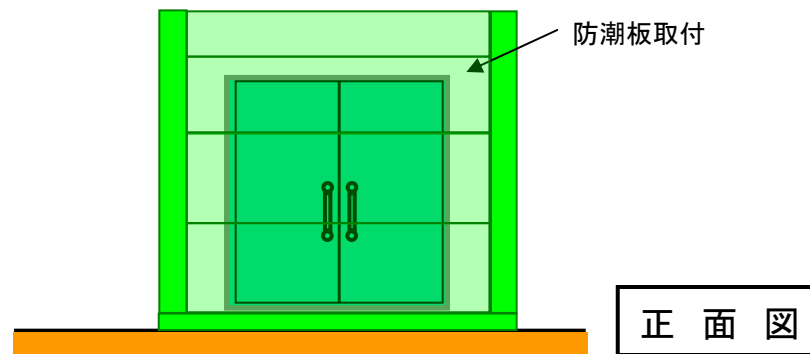
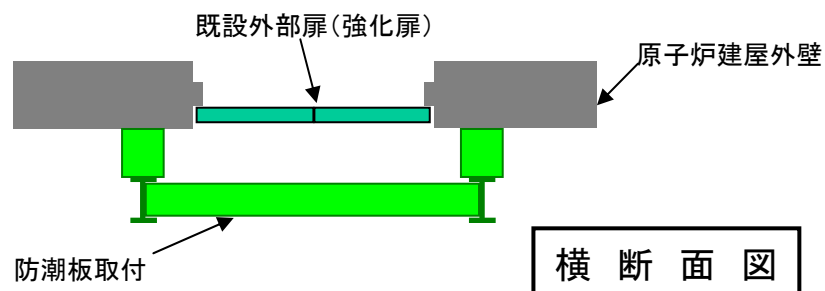
平成23年6月8日現在

Ⅱ. 建屋への浸水防止対策の対応状況

項目	状況	スケジュール	
		H23年度	H24年度
① 原子炉建屋の給気口の浸水防止の信頼性向上策 1号機 開口部閉塞 4箇所 止水板 13箇所 ※6箇所追加	完了 工事中	設計 5月11日 工事開始。5月29日 完了。 設計 5月11日 工事開始。5月29日 7箇所完了。(追加6箇所:6月下旬 完了予定)	
② 原子炉建屋の出入口の扉の浸水防止の信頼性向上策 1号機 8箇所	完了	設計 5月11日 工事開始。5月29日 完了。	
③ 原子炉建屋内の扉の浸水防止の信頼性向上策 1号機 37箇所 ※2箇所追加 2号機 42箇所 3号機 36箇所 4号機 42箇所 5号機 23箇所 6号機 43箇所 7号機 14箇所 計 237箇所	完了 工事中 工事中 完了 完了 完了 完了	4月8日 工事開始。4月30日 完了。(追加2箇所:5月27日 完了) 4月8日 工事開始。6月中旬 完了予定。 4月8日 工事開始。6月中旬 完了予定。 4月8日 工事開始。6月2日 完了。 4月8日 工事開始。5月31日 完了。 4月8日 工事開始。6月2日 完了。 4月8日 工事開始。6月2日 完了。	

<参考>

② 原子炉建屋の出入口の扉の浸水防止の信頼性向上策



主要通行ルート of 状況

・主要通行ルート：緊急安全対策時に、電源車や消防車などの車両が使用する移動ルート



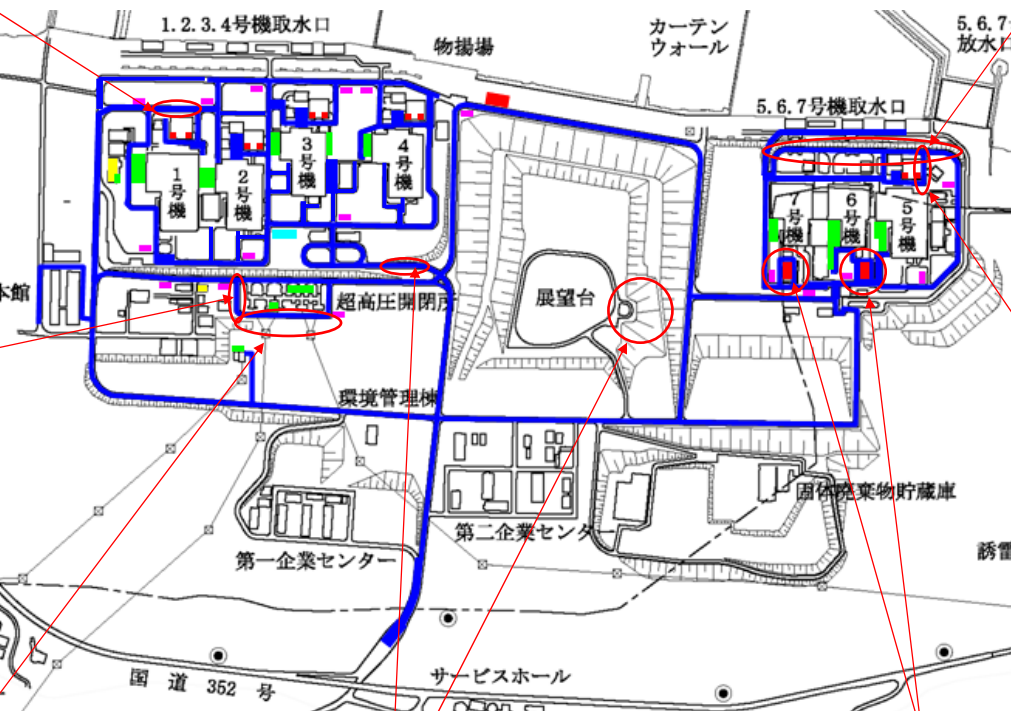
① 1号機熱交換器建屋西側道路



② 開閉所南側道路



③ 超高压開閉所東側法面



④ 防護本部進入路・法面



⑤ 中央展望台北側法面



⑧ 大湊側1号機エリア東側道路・法面

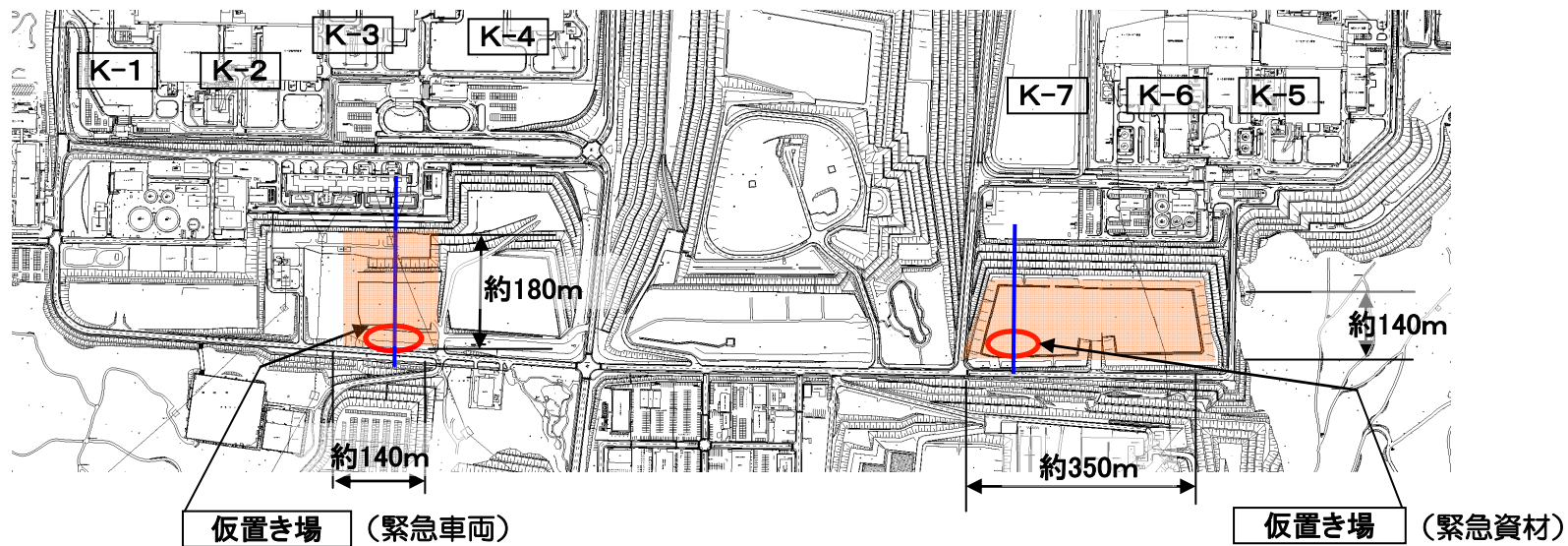


⑦ 5号機熱交換器建屋北側道路

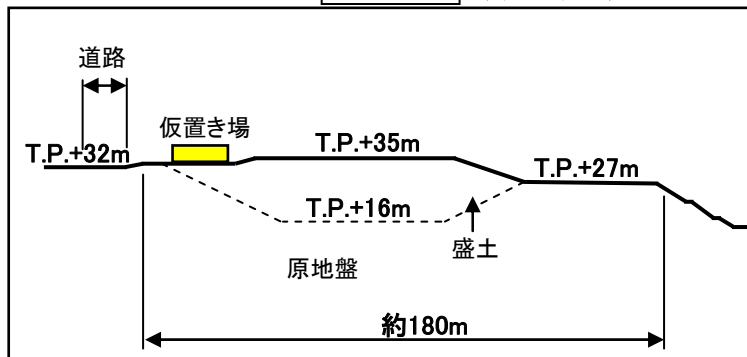


⑥ 軽油タンク周辺道路（写真は7号機）

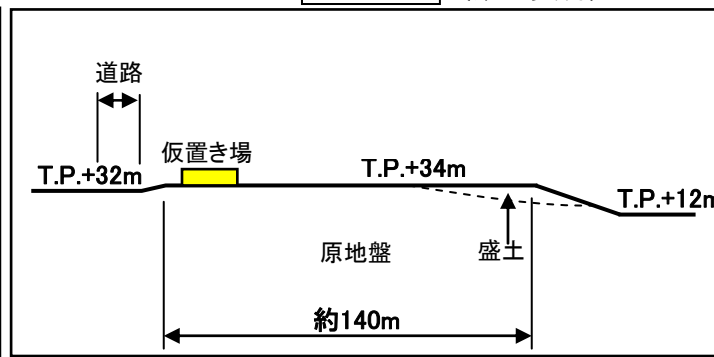
緊急車両・緊急資材仮置き場



断面図 (緊急車両)



断面図 (緊急資材)



緊急車両・資材 選定基準

- ・強固な地盤に設置。
- ・法面より十分な離隔を確保。
- ・構内の主要道路に隣接。