



◆◆◆浜岡原子力発電所 津波対策工事のお知らせ 第21報◆◆◆

(津波対策工事の全体概要については裏面を参照ください。)

<<対策工事トピックス…主な対策工事の状況>>

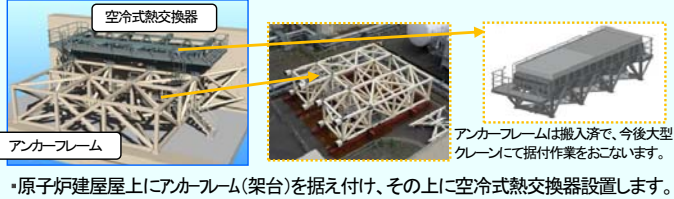
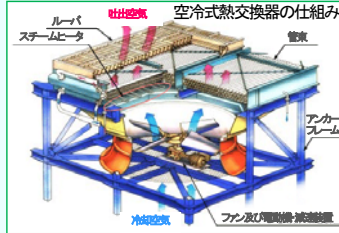
●高圧注水系を運転可能とするための機器冷却の代替確保 (空冷式熱交換器設置)

【緊急時対策の強化(2)ー⑤】

◆「全交流電源喪失時」や「海水冷却機能喪失時」において、高圧注水系を運転可能とするためには、「電源」および「高圧注水ポンプ用モータの冷却」が必要です。

・「電源」は現在発電所敷地高台にて工事を進めているガスタービン発電機から供給し、「冷却」については、原子炉建屋屋上に空冷式熱交換器を設置します。

◆現在、空冷式熱交換器の設置工事を進めています。



●原子炉建屋屋上にアーカーフレーム(架台)を据え付け、その上に空冷式熱交換器設置します。

●高台工事の状況【緊急時対策の強化(1)ー①】

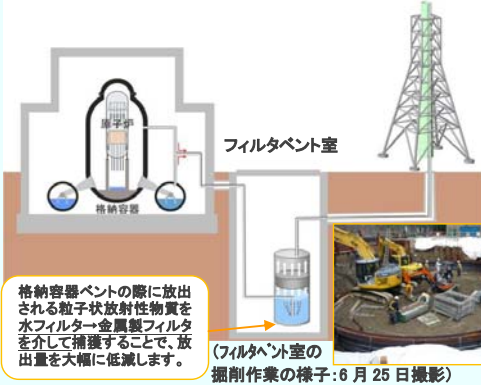


<高台 40m: 電源盤を設置する建屋、緊急時資機材倉庫等の建屋工事および機器類の設置工事を進めています。>

<高台 30m: 地下水槽の設置工事を進めています。>

■シビアアクシデント対策への取り組みについて

●福島第一原子力発電所事故の技術的知見を踏まえて、シビアアクシデント対策実施を決定 (平成24年12月公表)



格納容器ベントの際に放出される粒子状放射性物質を水フィルター→金属製フィルタを介して捕捉することで、放出量を大幅に低減します。

(フィルタベント室の据削作業の様子: 6月25日撮影)

- 4号機のフィルタベント設備について、6月14日に工事着手しました。
- 3号機のフィルタベント設備について、6月27日に工事着手しました。
- フィルタベント以外の以下シビアアクシデント対策について、6月27日・28日に工事着手しました。

- ・3,4号機格納容器トップヘッドフランジの冷却機能の確保
- ・3,4号機格納容器パペスタル注水ラインの設置
- ・3,4号機長期冷却のための代替熱交換器の配備
- ・3,4号機蓄電池容量の増強
- ・3,4号機水素ベント設備の設置

◆今後、平成26年度末の対策完了を目標に、着実に工事を実施してまいります。

■新規規制基準への対応に向けた取り組みについて

●新規規制基準規則条文案に示された津波に対する設計方針を踏まえ、「取水槽他の溢水対策」の実施を決定 (平成25年4月公表)

- 取水槽他の溢水対策について、6月27日より工事着手しました。(平成25年6月27日公表)
- 今後、平成26年度末の対策完了を目標に、着実に工事を実施してまいります。
- 「緊急時対策所」、「火災防護設備」に関し、基準適合のための工事の一部について、工事着手しました。(平成25年6月27日公表)
- ・緊急時対策所に関する工事…室内の放射線レベルを監視する設備と酸素濃度計の設置(6月27日着手)
- ・火災防護設備に関する工事…3,4号機の安全上重要なケーブル敷設エリア内への火災感知器追加設置(6月27日着手)

◆その他新規規制基準への対応についても検討を進めてまいります。

◆主な工事のスケジュールと進捗状況

	平成23年度				平成24年度				平成25年度				平成26年度
	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	
浸水防止対策1(発電所敷地内浸水防止)													
(1) 浸水防止対策①~② 防波壁の設置等	4月9日着手 ▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了 ▲7月22日完了 ▲11月8日完了				▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了 ▲7月22日完了 ▲11月8日完了				
(2) 溢水対策③~④ 海水取水ポンプ防水壁設置 放水ビット、 放水路開口部閉止					▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				
<新規規制基準対応> 取水槽他からの溢水対策	▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了												
浸水防止対策2(建屋内浸水防止)													
(1) 海水冷却機能の維持 ①~② 緊急時海水取水設備 (EWS) 設置 等					▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				
(2) 建屋内浸水防止③~⑦ 建屋外壁の防水構造の 信頼性強化 等					▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				
(3) 機器室内浸水防止⑧~⑩ 排水対策強化、水密扉追加 設置 等					▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				
緊急時対策の強化													
(1) 電源設備対策①~④ ガスタービン発電機 高台設置 等					▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				
(2) 注水設備対策⑤~⑨ 水タンク増設、補給水系等 の耐震強化 等					▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				
(3) 除熱設備対策⑩~⑬ 格納容器ベント遠隔操作化 電動機等の予備品確保 等					▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				
(4) その他⑭~⑮ 緊急用資機材倉庫の高台 設置 等					▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				
その他													
外部電源の信頼性強化 ①~④ 等					▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				▲7月22日着手 ▲11月8日完了 ▲4月21日完了				

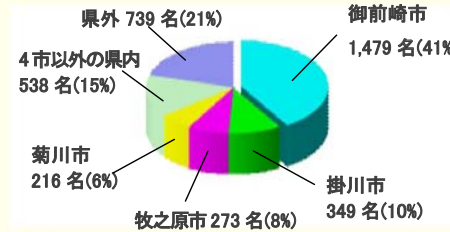
津波対策については、耐震性の精査や必要な設計見直しを回りつつ工事を進める必要があることから、対策完了目標をこれまでの平成25年12月から平成26年度末に見直しました。

各工程については、取り進めたものから適時反映してまいります。

◆浜岡原子力発電所従事者数

(津波対策工事従事者以外を含む): 6月1日現在 3,594名
[うち、御前崎市・牧之原市・掛川市・菊川市在住: 2,317名(64%)]

<参考>
定期検査のない期間の平均従事者数: 2,600名程度
(3・4・5号全号機運転期間中)



＜津波対策工事の概要＞

- 各対策の※項目が「対策工事トピックス…津波対策工事の状況」に掲載した対策です。
- 各対策の□項目については、完了した対策です。

- 赤字は、平成24年12月20日公表の津波対策の強化内容です。
- は新規規制基準対応(平成25年4月26日公表)

浸水防止対策1 発電所敷地内への浸水防止を図る

(1) 浸水防止対策

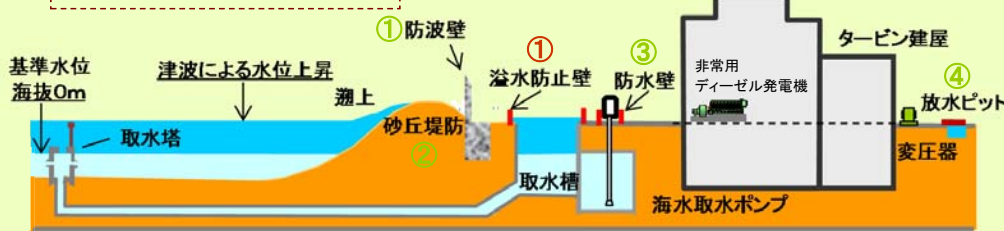
- ① 発電所敷地海側へ防波壁(天端高さ: 海拔18m)の設置
津波対策の強化により、**海拔22mに嵩上げ**
- ② 発電所敷地前面砂丘堤防の一部および防波壁の左右両端部の盛土の嵩上げにより津波の浸入を防ぐ
津波対策の強化により、**海拔22m~24mに嵩上げ**

(2) 溢水対策

- ③ 海水取水ポンプエリアへの防水壁(高さ: 1.5m)の設置
- ④ 放水ビット、放水路開口部の閉止により溢水対策を講じる

① 新規規制基準対応

取水槽他からの溢水対策



緊急時対策の強化

全交流電源・海水冷却機能の喪失を仮定した場合でも、冷却機能の確保を図る

(1) 電源設備対策

- ※① ガスタービン発電機の高台設置
- ② 災害対策用発電機の建屋上への設置
- ③ 予備蓄電池の確保
- ※④ 電源盤および配電盤の上層階または高台への設置

(2) 注水設備対策(淡水)

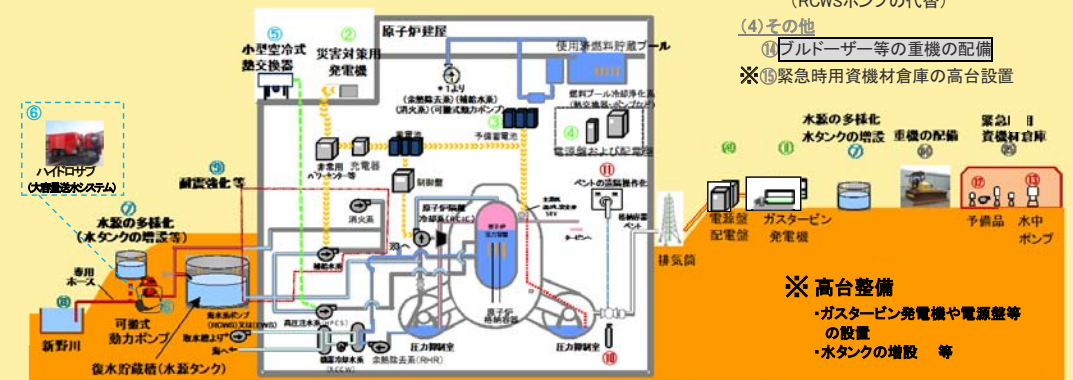
- ※⑤ 高圧注水系を運転可能とするための機器冷却の代替確保(空冷式熱交換器設置)
- ⑥ ハイドロサブ配備・可搬式動力ポンプの確保
- ⑦ 水源の多様化(水タンクの増設等)
- ⑧ 取水源の多様化(新野川からの取水)
- ⑨ 補給水系等の耐震強化、注水配管の追加設置

(3) 除熱設備対策

- ⑩ 格納容器ベント弁操作用窒素ボンベの設置
- ⑪ 格納容器ベントの遠隔操作化
- ⑫ 原子炉機器冷却海水系(RCWS)、原子炉機器冷却水系(RCCW)、余熱除去系(RHR)ポンプおよび電動機の予備品確保
- ⑬ 水中ポンプの確保(RCWSポンプの代替)

(4) その他

- ⑭ フルドーザ等の重機の配備
- ※⑮ 緊急時用資機材倉庫の高台設置



浸水防止対策2

仮に津波が防波壁を越え敷地が浸水した場合を想定し、建屋内への浸水防止を図る

(1) 海水冷却機能の維持

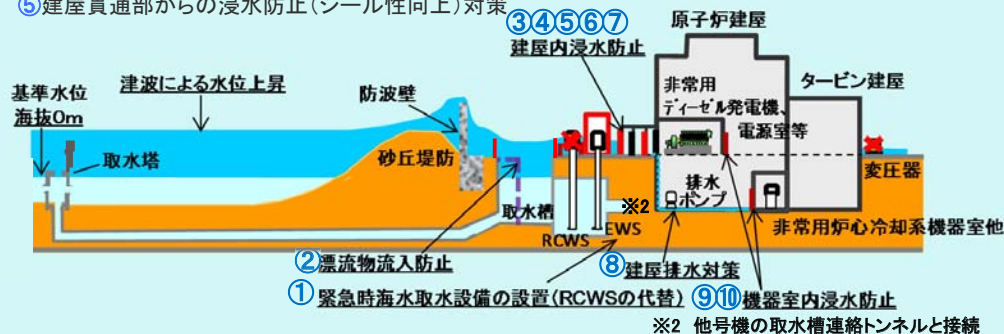
- ① 緊急時海水取水設備(EWS)の設置
- ② 取水槽への漂流物流入防止対策

(2) 建屋内浸水防止

- ③ 建屋外壁の防水構造扉の信頼性強化
- ④ 建屋外壁の給排気口(開口部)からの浸水防止対策
津波対策の強化により、**5号機原子炉建屋開口部に自動閉止装置を設置**
- ⑤ 建屋貫通部からの浸水防止(シール性向上)対策

(3) 機器室内浸水防止

- ⑥ 地下配管ダクト点検口、入口扉等閉止
- ⑦ 建物構造強化(4・5号海水熱交換器建屋)
- ⑧ 建屋排水対策の強化(排水ポンプ設置)
- ⑨ 水密扉の追加設置、補強
- ⑩ 機器室貫通部からの浸水防止(シール性向上)対策



その他

外部電源の信頼性強化

- ① 受電用変圧器の高台への設置(50万ボルト/6,900ボルト)
- ② 移動式変圧器の高台への配置(7.7万ボルト/6,900ボルト)
- ③ 配電線からの受電ルート強化
- ④ 5号機の受電回路の増設(4回線→6回線)
3・4号機は6回線確保済み

- ② 移動式変圧器の配備
- ③ 配電線からの供給確保
- ④ 5号機受電回路の増設

