



# ◆◆◆浜岡原子力発電所 津波対策工事のお知らせ 第2報◆◆◆

中部電力株式会社  
浜岡原子力総合事務所  
平成23年12月発行

(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…主な対策の工事の状況>>

### ■防波壁工事の本体工事(基礎工事)の着手【浸水防止対策1(1)-①】

◆防波壁本体工事の着手に伴い、11月11日に安全祈願祭および本体工事着工式を執りおこないました。



安全祈願祭



本体工事着工式

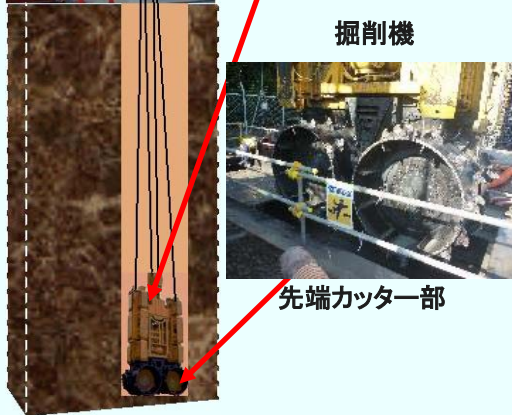
◆現在、基礎部掘削作業をおこなっております。また、防波壁の基礎部掘削作業が終了した場所から、順次、地中壁の鉄筋建て込み作業をおこなっております。

#### 掘削機による基礎部の掘削

掘削機により、岩盤部まで基礎部の掘削をおこないます



掘削機



先端カッター部

基礎部掘削

#### 基礎部鉄筋設置

基礎部掘削作業が終了した場所から、順次地中壁の鉄筋建て込み作業・コンクリート打設作業をおこなっています



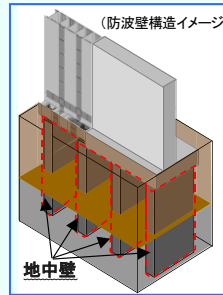
地中壁基礎部鉄筋



地中壁の鉄筋建て込み作業



コンクリート打設作業



(防波壁構造イメージ)  
地中壁

◆11月28日、当社の津波対策工事について、御前崎市立会の下、静岡県による点検を受けました。防波壁基礎部鉄筋の点検の結果、県からは、「寸法や材料強度について問題点は認められなかった。」との説明を受けました。今後も定期的な点検および確認を受けてまいります。



鉄筋の組み立て状況確認



基礎部の寸法測定

### ■発電所敷地高台の造成工事に着手【緊急時対策の強化】

◆11月21日より、炉心冷却等の設備に電力を供給するためのガスタービン発電機(燃料タンク含む)や電源盤等を設置する場所(発電所敷地高台[T. P. +40m付近])の造成工事に着手しました。



造成工事前



造成工事の様子

### ◆主な工事関係スケジュールと進捗状況

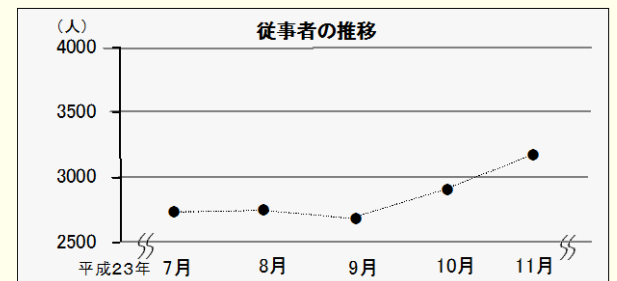
	2011年度			2012年度			
	4月~6月	7月~9月	10月~12月	1月~3月	4月~6月	7月~9月	10月~12月
<b>浸水防止対策1(発電所敷地内浸水防止)</b>							
(1) 浸水防止対策①~② 防波壁の設置 前面砂丘堤防・東西の盛土	調査・準備工事 ▲ 4月5日着手		▼ 11月8日完了	本体準備工事 ▲ 11月11日着手			
(2) 溢水対策③~④ 海水取水ポンプ防水壁設置 放水ピット、放水路開口部閉止	▲ 4月5日 3、4号機着手		防水壁の設置工事 放水ピット、放水路開口部閉止工事				
<b>浸水防止対策2(建屋内浸水防止)</b>							
(1) 海水冷却機能の維持①~② 緊急時海水取水設備(EWS)設置			▼ 10月13日着手	EWS設置および漂流物流入防止対策工事等			
(2) 建屋内浸水防止③~⑦ 建屋外壁の防水構造扉の信頼性強化 他			▼ 7月26日着手	防水構造扉の信頼性強化工事等 4. 5号機 熱交換器建屋外壁の浸水防止対策等			
(3) 機器室内浸水防止⑧~⑩ 排水対策強化、水密扉追加設置 他			機器室内浸水防止対策工事				
<b>緊急時対策の強化</b>							
(1) 電源設備対策①~④ ガスタービン発電機高台設置 予備蓄電池の確保 他	▼ 4月20日ガスタービン手配済 ガスタービン手配等		高台整備 ▲ 11月21日敷地高台造成工事着手 ▼ 10月21日予備蓄電池手配済		ガスタービン発電機・燃料タンク高台設置工事等		
(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 他	▼ 4月20日可搬式動力ポンプは配備済		水タンクの設置、補給水系等の耐震強化工事等				
(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 他	▼ 4月20日窒素ポンプ現場配備済		▼ 7月29日予備品手配		▼ 11月18日5号機RCWS電動機予備品配備済 ベント遠隔操作化工事、予備品確保 等		
(4) その他⑭~⑮ 緊急用資機材倉庫の高台設置 他	▼ 6月1日ブルドーザー等の運機配備済		緊急用資機材倉庫設置工事 等				

### ◆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): 11月1日現在

● 3,198名 [うち地元4市: 2,040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※項目が今月のトピックス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

## ◆津波対策の概要

- ◆今回の津波対策では、「**浸水防止対策1**」として、防波壁の設置等による発電所敷地内浸水防止対策、次に「**浸水防止対策2**」として、建屋内浸水防止対策を講じることとしました。
- ◆さらに、福島第一原子力発電所で発生した「全交流電源喪失」および「海水冷却機能喪失」を仮定した場合にも、原子炉を確実かつ安全に冷温停止に導くことができるよう、多重化・多様化の観点から冷却機能を確保する対策として、「**緊急時対策の強化**」を図ることとしました。

## <浸水防止対策>

浸水防止対策1	: 発電所敷地内浸水防止 防波壁(T.P.+18m)の設置等による発電所敷地内への浸水防止
浸水防止対策2	: 建屋内浸水防止 敷地内浸水時の海水冷却機能維持・建屋内浸水防止

## <緊急時対策の強化>

緊急時対策の強化	: 冷却機能確保 全交流電源・海水冷却機能の喪失を仮定した冷却機能の確保 ◆注水・除熱・電源の機能に対し、多重化・多様化の観点から代替手段を講じることにより、原子炉の安定した高温停止状態を維持し、確実かつ安全に冷温停止状態に導く
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 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T.P.+18m)の設置
- 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

(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 放水ピット, 放水路開口部の閉止により溢水対策を講じる

※1 屋外変圧器は敷地への浸水により、使用不可能となるものとし、外部電源が復旧したとしても屋外変圧器からの早期受電は期待しない。

## 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 建屋外壁の給排水口(開口部)からの浸水防止対策
- 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

※2 番号機の取水路とトンネルと接続

## 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)【電源はガスタービン発電機より供給】
- ⑥ 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室素ポンベの設置
- 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 ブルドーザー等の重機の配備
- ⑮ 緊急時用資機材倉庫の高台設置

※高台造成  
ガスタービン発電機や電源盤等を設置する場所の造成に着手

◆浜岡原子力発電所の津波対策工事については、2012年12月に完了することを目標に、現在工事を進めています。