



◆◆◆浜岡原子力発電所 津波対策工事のお知らせ◆◆◆

当社では、東北地方太平洋沖地震による東京電力福島第一原子力発電所の事故等から、これまでに得られた知見を反映して、浜岡原子力発電所における津波対策を実施しています。

発電所の津波対策については、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。

今後、津波対策工事の進捗状況や内容について、月報「浜岡原子力発電所 津波対策工事のお知らせ」により、地域のみなさまへお知らせしてまいります。

◆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 建屋外壁の給排気口(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 他号機の取水路連絡トンネルと接続

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 格納容器ベント弁作用室素素ポンベの設置
- 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 緊急時資機材倉庫の高台設置

◆◆◆浜岡原子力発電所 津波対策工事のお知らせ◆◆◆

<<対策工事トピックス・・・主な対策の工事の状況>>

■防波壁の工事の本体準備工事【浸水防止対策1(1)－①】

■防波壁の設置工事のうち、本体準備工事を2011年9月22日に着手し、鋼矢板[※]打設・支障物撤去および地盤改良などの作業を行っています。

※鋼矢板(こうやいた)は、防波壁施工時の土留めを目的として、あらかじめ防波壁の海側と陸側に連続的に打ち込む鋼製の矢板です。

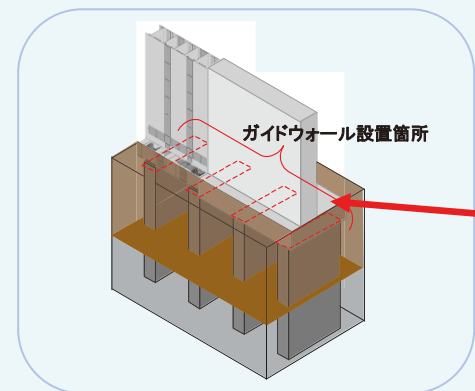
■また鋼矢板打設作業が終了した場所から、順次防波壁基礎部掘削用ガイドウォール設置作業をおこなっております。今後、基礎部掘削の準備が整い次第、大型重機による掘削作業をおこなう予定です。



鋼矢板打設



ガイドウォール設置



基礎部掘削用のガイドウォール
ガイドウォールの内側に大型重機(掘削機)を設置し、掘削するための定規となる治具です。

■海水取水ポンプエリアへの防水壁の設置工事【浸水防止対策1(2)－③】

■2011年4月5日より3、4号機の海水取水ポンプエリアへの防水壁設置工事に着手し、2011年9月30日に3号機海水取水ポンプ(B)系エリアへの防水壁設置が完了しました。

■引き続き、他号機の設置工事をおこなっていきます。



3号機海水取水ポンプエリア防水壁設置前



3号機海水取水ポンプエリア防水壁設置後

■緊急時海水取水設備(EWS)設置工事【浸水防止対策2(1)－①】

■2011年10月13日に緊急時海水取水設備(EWS)設置工事に使用する大型重機を現場へ搬入し、大型重機の組み立て作業に着手しました。

■現在、組み立てを終えた大型重機を用いて、新設ポンプ室前の掘削前の土留め作業をおこなっています。



3号機 EWS 設置工事の状況



EWSポンプ



EWS設置・防水構造建屋

<EWSポンプは、防水構造建屋内に設置します>

◆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
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 前面砂丘堤防・東西の盛土	▲ 4月5日着手		▲ 9月22日着手	本体準備工事・本体工事(基礎・壁工事)			
(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、放水口開口部閉止工事							
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	▼ 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						
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 予備蓄電池の確保 他	▼ 4月20日ガスタービン手配済		高台整備				
ガスタービン手配等			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手配済		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日窒素ポンプ現場手配済		ベント遠隔操作化工事、予備品確保 等				
▼ 7月29日予備品手配							
(4)その他⑭～⑮ 緊急用資機材倉庫の高台設置 他	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): 10月1日現在

● 2,894名 [うち地元4市: 2,033名(70%)]

<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)

