

**東海発電所における配管等に係る総点検結果の報告について（中間報告）**

当社は、東海発電所の放射性廃液処理系上澄液タンク（A）水位低下事象の調査中にダストサンプラー配管に開孔が確認されたことから、4月19日付けで、原子力安全・保安院から「日本原子力発電株式会社東海発電所における配管等に係る総点検について（指示）」の指示を受け、「機能を維持すべき機器を抽出し、その抽出の考え方」を取りまとめ、原子力安全・保安院へ報告しました。

（5月7日お知らせ済み）

本日、実施計画に基づき実施した機器等の機能・性能の状況に係る総点検結果及び異常発見時における対外通報に時間を要したことに関する調査結果について、以下のとおり、原子力・安全保安院へ報告しました。

**1. 機器の総点検結果** （添付資料－1）

総点検による現場点検等については、12区分の設備（80項目の主要機器）を対象に、記録・現場の確認を実施しました。現在までに約9割の点検が完了しました。

**（1）点検が完了した機器**

現在までに点検が完了した機器については、法令に基づく報告に該当する不具合は確認されませんでした。

**（2）点検が未完了の機器**

点検が未完了の機器については、点検を行うための足場架設や埋設物の検査などが必要となることから、準備が出来次第点検を実施していきます。

なお、8月下旬までに全ての点検が完了する計画です。

**2. 異常発見時における対外通報に時間を要したことに関する調査結果**

（添付資料－2）

**（1）原因**

- 1）当社社員及び協力会社社員は、日常のコミュニケーションの中で重要な情報が十分に共有できなかったことから、組織内の安全に関する意識レベルを上げられず、的確な対応が実施されませんでした。
- 2）当社社員の廃止措置段階にある東海発電所における原子力安全（閉じ込め機能）を念頭においた判断及び確認が、重要性を考慮した的確な対応ではありませんでした。
- 3）協力会社社員は、配管に開孔部が認められても重要な情報と認識せず、漏えいを止める措置を講じる現場対応を優先し、当社への迅速な連絡を怠ってしまいました。

## (2) 再発防止対策

- 1) 当社社員および協力会社社員が情報を共有しやすい職場環境を醸成していくため、これまで取り組んできた「コンプライアンス・安全文化醸成活動」\*の一環として以下の活動を実施していきます。
  - ・管理職を対象としたコミュニケーション研修。
  - ・「コミュニケーション」をテーマにした職場懇談会。
  - ・当社社員の協力会社社員に対するコミュニケーション状況を管理職が現場で観察し、協力会社との良好なコミュニケーションを構築するように指導する。
- 2) 当社社員は、原子力安全の観点から、自らの判断の妥当性、自ら行っている行為の重要性を常に問いかける姿勢（自らの行動や設備、機器の安全確認の徹底）を身に着けるため、「コンプライアンス・安全文化醸成活動」の一環として以下の活動を実施していきます。
  - ・東海発電所における閉じ込め機能に関わる作業の重要性を認識して、作業を安全・確実に実施することを徹底させるため、基本動作の方法、重要性の指導を体系的なOJTとしてマニュアルに反映する。
- 3) 当社は、協力会社が実施する対策について、当社による外部監査にて実施状況を確認していきます。

\*：コンプライアンス・安全文化醸成活動の活動方針

原子力発電事業に従事する者としての責任と誇りをもって、安心され、信頼されることを基本に、積極的に知見や経験を蓄積・活用しながら、以下の方針に基づいて活動する。

### (1) コンプライアンス活動の方針

法令、保安規定及び安全協定を遵守すること。

また、社内規程については業務の実態と整合をとりつつ、適切に定め、維持管理し、遵守すること。

### (2) 安全文化醸成活動の方針

全てにおいて「安全第一」を最優先とし、社会の声に耳を傾け、開かれた会社を目指し、積極的に情報を社会に発信するとともに、情報を共有化し報告・連絡・相談できる風通しの良い職場をつくること。

## 3. 今後の予定

総点検が未完了のものについて点検を継続するとともに、全ての点検が終了した時点で、今後の点検計画の考え方、頻度及び範囲について整理し、社内規程で定める点検計画への反映を計画していきます。

なお、全ての点検が終了した時点で、最終的に結果を報告します。

## 添付資料

- 添付資料－1 東海発電所における配管等に係る総点検結果集約表
- 添付資料－2 異常発見時における対外通報に時間を要した原因及び再発防止対策

以上

# 東海発電所における配管等に係る総点検結果集約表

維持すべき施設		主要機器	機能	機能を維持するために必要な 具体的な機器	点検状況	点検未完了理由※	
1.建屋・構築物等	1.原子炉建屋		放射性物質閉じ込め機能 (常温、常圧)	機器本体、地上、 配管、ケーブル、 電動機、ポンプ、 記録計等	完了		
	2.原子炉本体(圧力容器)		圧力容器		完了		
	3.排気筒		排気筒		排気経路構成機能	一部未完	①、③
	4.生体遮へい体		生体遮へい体		放射線遮へい機能 (常温、常圧)	完了	
2.放射性廃棄物 処理設備	1.使用済燃料冷却水処理系	a.スラッジ貯蔵タンク	スラッジ貯蔵タンク(CV-12A~E)		放射性廃棄物を貯留し、 汚染拡大を防止する機能	一部未完	②
		b.陽イオン交換器	陽イオン交換器(CV-4A/B)		種廃液処理系の処理水の 移送経路を構成し、汚染拡大 を防止する機能	一部未完	④(作業調整、干渉物)
		c.陰イオン交換器	陰イオン交換器(CV-7A)			一部未完	④(作業調整、干渉物)
		d.デイレイタンク	デイレイタンク(CV-8A/B)		完了		
	2.雑廃液処理系	a.再生廃液レシーピングタンク	再生廃液レシーピングタンク(MV-2)		放射性廃棄物を貯留し、 汚染拡大を防止する機能	一部未完	①
		b.レシーピングタンク	レシーピングタンク(MV-1)		一部未完	①、②、④(干渉物)	
		c.蒸発固化装置	蒸発固化装置	放射性廃棄物を処理し、 汚染拡大を防止する機能	一部未完	①、③、④(作業調整)	
	3.洗濯廃液処理系	a.レシーピングタンク	レシーピングタンク(LV-1A/B)	放射性廃棄物を貯留し、 汚染拡大を防止する機能	一部未完	①、②、③、④(干渉物)	
		b.デイレイタンク	デイレイタンク(LV-2A~C)	完了			
	4.雑固体廃棄物焼却設備		雑固体廃棄物焼却設備(東2共用設備)	放射性廃棄物を処理し、 汚染拡大を防止する機能	完了		
5.雑固体減容処理設備		雑固体減容処理設備(東2共用設備)	完了				
6.セメント混練固化装置		セメント混練固化装置(未運用)(東2共用設備)	使用前につき対象外				
3.放射性廃棄物 貯蔵設備	1.黒鉛スリーブ貯蔵庫(C-1)		黒鉛スリーブ貯蔵庫(C-1)	完了			
	2.黒鉛スリーブ貯蔵庫(C-2)		黒鉛スリーブ貯蔵庫(C-2)	完了			
	3.固体廃棄物貯蔵庫(E)		固体廃棄物貯蔵庫(E)ナカ	完了			
	4.燃料スワラ貯蔵庫		燃料スワラ貯蔵庫(D)ナカ	完了			
	5.サイト・バンカ(イ)		サイト・バンカ(イ)A,B)ナカ(F,G)ナカ	完了			
	6.サイト・バンカ(ロ)		サイト・バンカ(ロ)(F-2)ナカ	完了			
	7.燃料スワラ貯蔵庫	(1)燃料スワラ貯蔵庫(H-1)	燃料スワラ貯蔵庫(H-1)	汚染拡大を防止し、放射 線を遮へいする機能	完了		
		(2)燃料スワラ貯蔵庫(H-2)	燃料スワラ貯蔵庫(H-2)		完了		
		(3)燃料スワラ貯蔵庫(H-3)	燃料スワラ貯蔵庫(H-3)		完了		
	8.ドラム貯蔵庫		ドラム貯蔵庫	完了			
9.固体廃棄物貯蔵庫	(1)固体廃棄物貯蔵庫A	固体廃棄物貯蔵庫A(東2共用)	完了				
	(2)固体廃棄物貯蔵庫B	固体廃棄物貯蔵庫B(東2共用)	完了				
4.放射線管理設備	1.モニタリングポスト		モニタリングポスト(東2共用)	施設内外の放射線を 監視する機能	完了		
	2.試料放射能測定装置		試料放射能測定装置(東2共用)	放出管理機能	完了		
	3.気象観測設備		気象観測設備(東2共用) 気象観測設備 (東1のみ:地上高さ約80m)	気象観測機能	完了		
5.換気設備	1.原子炉建屋換気設備	(1)生体遮へい冷却空気排風機	放射性物質拡散防止機能	一部未完	①、④(干渉物)		
6.換気設備の フィルタ	1.原子炉建屋換気設備 (生体遮へい冷却空気排風機)		放射性粉じんを除去する機能	完了			
7.建屋・構築物等	1.使用済燃料冷却池建屋		使用済冷却池建屋	放射性物質閉じ込め機能 (常温、常圧)	完了		
	2.放射性廃液処理建屋		放射性廃液処理建屋		完了		
	3.固化処理建屋		固化処理建屋		完了		
	4.サービス建屋		サービス建屋		完了		
	5.ホットワークショップ建屋		ホットワークショップ建屋		完了		
	6.取水路		取水路		希釈取水機能	完了	
	7.放水路		放水路		希釈放流機能	完了	
8.放射性廃液 処理設備	1.雑廃液処理系	a.凝縮器	凝縮器	放射性廃棄物を処理し、 汚染拡大を防止する機能	一部未完	①、③	
	2.放射性液体廃棄物希釈設備	a.放射性液体廃棄物希釈水ポンプ	放射性液体廃棄物希釈水ポンプ	希釈放流機能	完了		
9.放射性廃棄物 貯蔵設備	1.貯蔵孔		貯蔵孔	汚染拡大を防止し、放射 線を遮へいする機能	完了		
10.放射線管理 設備	1.サーベイメータ		サーベイメータ(東2共用設備)	施設内外の放射線を測定 する機能	完了		
	2.ホールボディカウンタ		ホールボディカウンタ(東2共用設備)	放射線業務従事者の被ば く管理機能	完了		
	3.電子式個人線量計		電子式個人線量計(東2共用設備)	完了			
11.換気設備	1.使用済燃料冷却池建屋 換気設備	(1)主冷却池換気設備排風機	主冷却池換気設備排風機	放射性物質拡散防止機能	完了		
		(2)フラスコ装荷室換気設備 a.フラスコ装荷室換気設備排風機	フラスコ装荷室換気設備排風機	完了			
	2.放射性廃液処理建屋換気 設備	b.フラスコ装荷室換気設備送風機	フラスコ装荷室換気設備送風機	完了			
		(1)放射性廃液処理建屋排風機 (MF-2,F-3,F-4)	放射性廃液処理建屋排風機 (MF-2,F-3,F-4)	完了			
	3.固化処理建屋換気設備	(1)固化処理建屋排風機 (2)固化処理建屋送風機	固化処理建屋排風機 固化処理建屋送風機	放射性物質拡散防止機能	一部未完	①、③、④(作業調整)	
4.黒鉛スリーブ貯蔵庫・燃料 スワラ貯蔵庫換気設備	(1)黒鉛スリーブ貯蔵庫(C-2)及び燃料 スワラ貯蔵庫(H-3)換気設備排風機 (2)燃料スワラ貯蔵庫(H-1,H-2) 換気設備排風機	黒鉛スリーブ貯蔵庫(C-2)及び燃料 スワラ貯蔵庫(H-3)排風機 燃料スワラ貯蔵庫(H-1,H-2)排風機	完了				
5.上記以外の換気設備(9設備)			換気設備について上記以外の10機器	一部未完	2機器 ④(作業調整)		
12.換気設備の フィルタ	1.使用済燃料冷却池建屋 換気設備	(1)主冷却池換気設備	主冷却池換気設備	放射性粉じんを除去する機能	完了		
		(2)フラスコ装荷室換気設備	フラスコ装荷室換気設備		完了		
	2.放射性廃液処理建屋換気設備 (MF-2,F-3,F-4)		放射性廃液処理建屋換気設備 (MF-2,F-3,F-4)		完了		
	3.固化処理建屋換気設備				固化処理建屋換気設備	完了	
	4.黒鉛スリーブ貯蔵庫及び燃料 スワラ貯蔵庫換気設備	(1)黒鉛スリーブ貯蔵庫(C2)換気設備	黒鉛スリーブ貯蔵庫(C2)換気設備		完了		
(2)燃料スワラ貯蔵庫(H-1,2,3)換気設備		燃料スワラ貯蔵庫(H-1,2,3)換気設備	完了				
5.上記以外の換気設備の フィルタ(9設備)			換気設備のフィルタについて 上記以外の10機器	完了			

※点検未完了理由の丸数字は以下の内容を示す。

- ①: 高所に設置されており、点検には足場が必要なもの
- ②: 地中埋設であり、点検には埋設物の検査が必要となるもの
- ③: アスベスト入り保温材取り外しに関する所定の手続きが必要となるもの
- ④: その他(作業調整、干渉物)

## 異常発見時における对外通報に時間を要した原因及び再発防止対策

## 原因の調査結果

原因	再発防止対策
<p>○当社社員及び協力会社社員は、日常のコミュニケーションを通して、組織内・組織間において重要な情報の共有や、組織内の安全に関する意識レベルの向上が図られず、対応が的確に実施されなかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・普段と異なる事象を確認した場合における対応として上司への報告・連絡・相談を的確に実施していませんでした。</li> <li>・上司から担当者に対し、干渉配管切断前に外観目視点検記録の確認が必要であるという重要な情報が説明されておらず、当社側での外観目視点検記録による事象の確認が遅れました。</li> </ul>	<p>○コミュニケーションに関する問題は、東海発電所固有のものではないため、東海発電所及び東海第二発電所に属する組織を対象に、当社社員及び協力会社社員から情報を提供しやすい職場環境を醸成していくため、「コンプライアンス・安全文化醸成活動」の一環として、以下の取り組みを実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①管理職を対象としたコミュニケーション研修の実施。</li> <li>②「コミュニケーション」をテーマとした職場懇談会の実施。</li> <li>③当社社員の協力会社社員に対するコミュニケーション状況を管理職が現場で観察し、協力会社との良好なコミュニケーションを構築していくよう指導していく。</li> </ol>
<p>○当社社員は、東海発電所における原子力安全（閉じ込め機能）を念頭においた判断の妥当性、確認の重要性について、自ら問いかける姿勢に欠けていたため、干渉配管の外観目視点検の重要性を考慮した的確な判断及び確認ができなかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・干渉配管の外観目視点検が立会確認となっていることを認識していませんでした。また、立会確認時は協力会社から立会確認依頼があるため、普段から受身の姿勢で臨んでいた。</li> </ul>	<p>○東海発電所における原子力安全確保の観点から、東海発電所に属する組織を対象に、当社社員が自らの判断の妥当性、自ら行っている行為の重要性を常に問いかける姿勢（自らの行動、設備や機器の安全確認の徹底）を身に付けるため、「コンプライアンス・安全文化醸成活動」の一環として、以下の取り組みを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東海発電所における閉じ込め機能に関わる作業の重要性を認識して、作業を安全・確実に実施することを徹底させるため、基本動作の方法、重要性の指導を体系的な実務を通じて行う教育としてマニュアルに反映し、これに基づき実施する。また、指導内容についてもマニュアルに盛り込み、指導員に対する教育を実施する。</li> </ul>
<p>○協力会社社員は、工事所掌の内外にかかわらず、通常でない状態を発見した場合は事の大小にかかわらず「報告・連絡・相談（どんなことでも第一報）」することが協力会社にて教育されているが、理解していなかったことと、当該配管に開孔部が確認されても重要な情報と認識せずに現場対応を優先し、当社への連絡を怠った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通常でない状態を発見した場合は事の大小にかかわらず報告・連絡・相談がなされていなかったことや、当該配管の漏えいが確認されても重要な情報と認識せず、当社社員への連絡を怠ってしまいました。</li> </ul>	<p>○協力会社が実施する対策（通報連絡に係る教育の改善、現場作業責任者間の情報供給方法に関する改善）について、その実施状況および有効性を評価し必要に応じて改善していることを当社による外部監査にて確認する。</p> <p>&lt;協力会社の対策&gt;</p> <p>協力会社社員が工事全体を把握し工事管理を行っているが、緊急工事等の夜間・休日に実施される工事においては、工事副担当が工事主担当と同じ情報に基づいて的確に対応することが必要であることから、新規作成するコミュニケーションに関する規程に具体的な情報共有方法を反映するとともに、教育によって周知する。</p> <p>○当社社員が協力会社社員の工事管理の実施状況を常日頃より確認し、必要に応じて改善すべき事項を協力会社へフィードバックし、是正を促す仕組みを構築する。</p>