

**東海発電所における配管等に係る総点検について**

当社は、東海発電所において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、また、その事象が社内で共有されるのに時間を要したことを受け、平成24年4月19日、原子力安全・保安院より、廃止措置期間中に機能を維持すべき構築物、系統及び機器、保守点検体制等に関し、総点検を実施するとともに、社内の情報伝達体制及び対応体制の見直しを行うよう指示文書<sup>※</sup>を受領しました。

この指示に基づき、「機能を維持すべき機器を抽出し、その抽出の考え方」等を取りまとめ、本日、原子力安全・保安院へ報告を行いました。

当社といたしましては、この度の指示文書を真摯に受け止め、各指示項目に適切に取り組んでまいります。

**※ 指示文書**

「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）」

平成24-04-19 原院第1号

**（指示項目）**

1. 機能を維持すべき機器等を抽出し、その抽出の考え方とともに、平成24年5月7日までに報告すること。
2. 抽出した機能を維持すべき機器等の機能及び性能の状況について、総点検に関する実施体制を含む実施計画を策定した上で、速やかに総点検を実施し、平成24年5月31日までに、その結果について報告すること。  
なお、機能を維持すべき機器等が埋設されていること等により、点検に時間を要する場合には、平成24年5月31日時点における点検状況、遅延の理由及び総点検終了時期の見通しを報告すること。
3. 異常発見時における社内での情報伝達体制及び対応体制について見直しを行い、平成24年5月31日までに報告すること。

添付資料：東海発電所における配管等に係る総点検の考え方について

以 上

## 東海発電所における配管等に係る総点検の考え方について

### 1. はじめに

東海発電所の使用済燃料冷却水処理系における廃液漏えい事象の原因究明調査の過程において、ダストサンプラー配管に穴が開いていることが発見されたことを受けて、経済産業省原子力安全・保安院より、「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)」(平成24・04・19 原院第1号、平成24年4月19日)の指示を受けた。

同指示に基づき、廃止措置期間中に機能を維持すべき機器等の抽出及びその抽出の考え方を示す。

### 2. 廃止措置中に機能を維持すべき機器等の抽出及びその考え方

東海発電所の廃止措置の基本方針としては、廃止措置対象としている全ての施設(汚染のない建屋地下部及び基礎は除く)を解体撤去する計画である。ただし、公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばくを低減するとともに、核燃料物質によって汚染された物の処理及び各種作業の実施に対する安全の確保のため、必要な機器等は、東海発電所の廃止措置認可計画に基づいて、必要な期間、所要の性能を維持管理することとしている。それら機器等が機能劣化又は故障等を生じた場合、速やかに補修又は必要な機能を有するものへ取り替えを実施して維持管理する。

廃止措置期間中に維持すべき基本性能と維持施設の考え方は、以下の通り。

- (1) 放射性気体廃棄物を適切に処理するために、原子炉建屋等の建屋、構築物及び原子炉建屋換気設備等の換気施設を維持管理する。
- (2) 放射性液体廃棄物を適切に処理するために、洗濯廃液処理系等の放射性廃液処理設備を維持管理する。
- (3) 放射性気体及び液体廃棄物を放出管理するために、試料放射能測定装置等の測定に必要な放出管理用計測装置を維持管理する。
- (4) 放射性固体廃棄物を適切に処理するために、雑固体減容処理設備等の廃棄物処理施設を維持管理する。
- (5) 放射性固体廃棄物を適切に貯蔵保管するために、固体廃棄物貯蔵庫等の廃棄物貯蔵設備を維持管理する。
- (6) 施設内外の放射線を監視すること及び放射線業務従事者の放射線被ばく管理を行うため、サーベイメータ等の放射線管理設備を維持管理する。

以上の基本的考え方を踏まえて、現時点において機能を維持すべき構築物、系統及び機器を抽出した一覧表を別紙(東海発電所における配管等総点検範囲抽出例)に示す。

なお、抽出に当たっては、許認可図書、基本図面又は運転手順書等の品質マネジメント対象としている根拠資料等を基に対象範囲を識別した。識別にあたっては、機能維持のために必要なバウンダリ範囲を考慮した。

抽出作業においては、抽出作業計画に従い、複数の社員で根拠資料を照合するなど品質保証システムに基づき、抽出誤りのないように実施した。

### 3. 今後の総点検の進め方について

廃止措置中に維持管理すべき施設等については、これまでも原子炉施設保安規定に基づき維持管理しているが、今般の廃液漏えい事象やダストサンプラー配管の状況に鑑み、上記で抽出した機器等に対して、以下の方法で総点検を実施することとする。

- (1) 抽出した機器等について、現場において異常がないことを外観目視等の方法で点検、又は原子炉施設保安規定に基づく点検が適切に実施されていることを点検記録で確認する。
- (2) 特に、識別した図面の範囲に関わらず現場の状況に応じて、バウンダリを構成する範囲(例えば、連絡配管・オーバーフローライン配管があり、現場隔離されていない場合は、その先の配管等も点検範囲に含めるものとする。)が性能維持する上で異常等がないか点検する。

なお、総点検作業において異常を発見した場合の情報連絡及び対応措置については、現行の通報連絡基準に従い通報連絡することになるが、これに加えて、当該異常の影響度を考慮して、以下のように運用する。

- (1) 当該異常が、環境への放射性物質の漏えい又は漏えいの疑いがあると判断される場合は、直ちに汚染拡大防止の措置を実施するとともに、社内関係部門及び規制行政庁に連絡する。
- (2) 当該異常が、環境への放射性物質の漏えいには関わらないものの、維持すべき性能に影響がある場合、速やかに修繕を実施するとともに、社内関係部門に連絡する。
- (3) 当該異常が、直ちに維持すべき性能に影響を及ぼさないものの場合、今後の定期的な修繕計画に反映することとする。
- (4) 発見した異常については、総点検結果に整理して規制行政庁に報告する。

### 4. 今後の予定

以上の点検対象の抽出結果と点検の進め方に基づき、速やかに総点検に関する実施体制を含む実施計画を策定した上で、平成24年5月31日を目標に総点検を実施し、結果を同日報告することとする。なお、点検に時間を要する場合は、平成24年5月31日時点における点検状況、遅延の理由及び総点検終了時期の見通しを報告する。

以上

維持すべき施設		主要機器	機能		
建屋・構築物等	1.原子炉建屋	原子炉建屋外壁	放射性物質閉じ込め機能(常温、常圧)		
	2.原子炉本体(圧力容器)	圧力容器	放射性物質閉じ込め機能(常温、常圧)		
	3.排気筒	排気筒(メインスタック)	排気経路構成機能		
	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)		
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	
		b.陽イオン交換器	イオン交換設備 H型交換器(CV-4A/B)	雑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	
		c.陰イオン交換器	イオン交換設備 OH型交換器(CV-7A)		
		d.デイレイタンク	排水設備 デイレイタンク(CV-8A/B)	放射性廃棄物を貯留し、汚染拡大を防止する機能	
	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	
		b.レシーピングタンク	レシーピングタンク(MV-1)	放射性廃棄物を貯留し、汚染拡大を防止する機能	
		c.蒸発固化装置	凝縮器		放射性廃棄物を処理し、汚染拡大を防止する機能
			ヘッドポット		
	蒸気室				
	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	
		b.デイレイタンク	デイレイタンク(LV-2A~C)		
	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)			
	5.雑固体減容処理設備	雑固体減容処理設備(東2共用)		放射性廃棄物を処理し、汚染拡大を防止する機能	
6.セメント混練固化装置	セメント混練固化装置(未運用)				
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(C1ハンカ)	汚染拡大を防止し、放射線を遮へいする機能		
	2.黒鉛スリーブ貯蔵庫(C-2)	黒鉛スリーブ貯蔵庫(C2ハンカ)			
	3.固体廃棄物貯蔵庫(E)	固体廃棄物貯蔵庫(Eハンカ)			
	4.燃料スワラー貯蔵庫	燃料スワラー貯蔵庫(Dハンカ)			
	5.サイト・バンカ(I)	サイト・バンカ(I)A,Bハンカ(F,Gハンカ)			
	6.サイト・バンカ(O)	サイト・バンカ(O)(F2ハンカ)			
	7.燃料スプリッター貯蔵庫	(1)燃料スプリッター貯蔵庫(H-1)		燃料スプリッター貯蔵庫(H-1)	
		(2)燃料スプリッター貯蔵庫(H-2)		燃料スプリッター貯蔵庫(H-2)	
		(3)燃料スプリッター貯蔵庫(H-3)		燃料スプリッター貯蔵庫(H-3)	
	8.ドラム貯蔵庫	ドラム貯蔵庫			
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)			
	(2)固体廃棄物貯蔵庫B	固体廃棄物貯蔵庫B(東2共用)			
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		
	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		
	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		
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	生体遮へい冷却空気排風機用(1A/B/C,2A/B/C)	放射性物質拡散防止機能		
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)	生体遮へい冷却系出口フィルタ	放射性粉じんを除去する機能		
建屋・構築物等	1.使用済燃料冷却池建屋	使用済冷却池建屋外壁	放射性物質閉じ込め機能(常温、常圧)		
	2.放射性廃液処理建屋	放射性廃液処理建屋外壁			
	3.固化処理建屋	固化処理建屋外壁			
	4.サービス建屋	サービス建屋外壁			
	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外壁			
	6.取水路	取水路構築物	希釈取水機能		
	7.放水路	放水路構築物	希釈放流機能		
放射性廃液処理設備	1.雑廃液処理系	a.凝縮器	放射性廃棄物を処理し、汚染拡大を防止する機能		
	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	希釈水ポンプA,B 希釈放流機能		
放射性廃棄物貯蔵設備	1.貯蔵孔	貯蔵孔(モーターホール)	汚染拡大を防止し、放射線を遮へいする機能		
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)	施設内外の放射線を測定する機能		
	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)	放射線業務従事者の被ばく管理機能		
	3.電子式個人線量計	電子式個人線量計(東2共用)			
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	放射性物質拡散防止機能	
		(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	排風機		
		b.フラスコ装荷室換気設備送風機	送風機		
	2.放射性廃液処理建屋換気設備	(1)放射性廃液処理建屋排風機(MF-2,F-3,F-4)	排風機(MF-2,F-3,F-4)		
	3.固化処理建屋換気設備	(1)固化処理建屋排風機	固化処理建屋換気設備排風機		
	(2)固化処理建屋送風機	固化処理建屋送風機			
4.黒鉛スリーブ貯蔵庫・燃料スプリッター貯蔵庫換気設備	(1)黒鉛スリーブ貯蔵庫(C2)及び燃料スプリッター貯蔵庫(H3)換気設備排風機	黒鉛スリーブ貯蔵庫(C2)及び燃料スプリッター貯蔵庫(H3)排風機A,B,C			
	(2)燃料スプリッター貯蔵庫(H1,H2)換気設備排風機	燃料スプリッター貯蔵庫(H1,H2)排風機			
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	排風機出口フィルタ	放射性粉じんを除去する機能	
		(2)フラスコ装荷室換気設備	排風機出口フィルタ		
	2.放射性廃液処理建屋換気設備(MF-2,F-3,F-4)	排風機(MF-2,F-3,F-4)フィルタ			
	3.固化処理建屋換気設備	固化処理建屋排気フィルタ			
4.黒鉛スリーブ貯蔵庫及び燃料スプリッター貯蔵庫換気設備	(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)フィルタ			
	(2)燃料スプリッター貯蔵庫(H-1,2,3)換気設備	燃料スプリッター貯蔵庫(H-1,2,3)フィルタ			