

# 「原子力発電設備のデータ改ざん等に対する再発防止対策 の実施状況と有効性について」監査結果総括

## 監査目的

本年5月に策定した再発防止対策の着実な実施は、品質・安全上極めて重要であるとともに、国の「特別な保安検査」の対象であり、自治体とも着実な推進を約束していることから、その実施状況と有効性の評価を確認

## 監査結果総括

再発防止対策は計画に対して**ほぼ着実に実施**

各実施項目の進捗状況は「完了」、「計画通り」が8割強とほぼ順調

内容的にも、主旨に沿った活動が展開

残り2割弱は、自治体への説明や地震の影響等により遅れもあることから、注意が必要  
また、今後、より有効な再発防止対策を目指す上での課題も確認

目的に沿った発電所の運営状況の「見える化」が必要

再発防止対策の「定着化」に向けた取り組みが必要

本監査の有効性は、主旨に則りアクションプランが実施されていること、継続してアクションプランを実施することにより効果が期待できること、を評価したもの

## 監査の方法

- ・調査票による事前確認(最大58項目)
- ・聞き取りによる監査(115名)
  - 実施責任者からの実施状況・自己評価
  - 協力企業からの聞き取り
- ・現場確認(会議等への参加:64回)



# 監査結果

## (1) 地域・社会の視点に立って考え・行動する対策

部門横断的役職の設置	対策	「技術・広報担当」の設置 機能：プラント運営に関して自治体への説明，社内の部門横断的な調整 (H19.4～)				
	実施状況	自治体への説明状況				
			兼任 専任	設置状況	自治体への訪問回数 (H19.7～9実績)	主な訪問説明内容
		本店	専任	H19.4.1 (立地地域部)	福島県:9回 新潟県:8回	t関連，耐震指針関係
		1F	専任	H19.4.1 (広報部)	県: 25回 町: 6回	定検工程見直し，検査制度見直し
		2F	専任		県: 28回 町: 4回	LCO逸脱説明，中越沖地震関係
		KK	兼任		県: 13回	地震対応状況説明
東通	設置せず		必要な場合は，本店の「技術・広報担当」に協力を要請			
社内の部門横断的な調整状況 ・自治体からのプラント運営に関する意見・要望に対し，社内関係各所へ対応・検討を依頼し，説明資料のチェックをする等，完結までの工程管理を実施。						

## (2) 「しない風土」の対策 (安全文化の醸成)

安全意識の徹底	対策	マニュアル等にプラント起動時の安全確保の考え方を周知する旨を明記(H19.6末)し，実施		
	実施状況	・プラント起動時の制御棒引き抜き前の起動時連絡会に，原子炉主任技術者自らが，安全講話(過去の不適合事例等)を実施 参加者からは，安全意識の高揚につながると評価		
行動規範の明確化	対策	各職位ごとに，業務遂行の「基本的行動規範」を策定し(~H19.6末)，運用開始		
	実施状況	・基本的行動規範として「安全と品質達成のための行動基準」を策定(H19.10) ・原子力・立地本部長のメッセージ(H19.11)と合わせて，位置づけと活用方法を周知		
		本部長メッセージ	一人一人の職責を果たすために，より良くなるうとして行動する際の拠り所	
		行動基準	位置づけ	一人一人の良い点を認め，励ますことから始める等，人を育てるために活用
	活用方法	グループ内で相互啓発として，半期2回ファミリー討議を実施し，ファミリーカードに記録		



## (2) 「しない風土」の対策（ 発電所運営の見える化促進）

### 見える形での情報発信

提供可能な情報・提供方法の検討(～H19.9末)，順次発信(H19.10～)

### 実施状況

活動方針	実施時期	可及的速やかに実施するもの	1年程度かけて実施するもの
	実施体制	通常業務	見える化検討プロジェクトチーム
実施箇所	発電所広報部，立地地域部広報G	発電所広報部，立地地域部広報G，広報部インターネット広報G	
実施項目	発電所の業務紹介等をHP,テレビCMや新聞広告を活用して発信	「発電所に“隠し事はない”と感じてもらおう」 「発電所を“身近な存在”と感じてもらおう」 を目的に方策を実施	
地震によりTVCM等は中止			
これまでの成果	社員の働く姿を紹介したCM(新潟県にて放映)をDVD化し，電力館や支店原子力広報責任者等へ配布	<ul style="list-style-type: none"> <li>HPの「発電所データ集」に「放射線業務従事者の線量分布」，「定期検査実績一覧」等を掲載(1F・2F)</li> <li>プラント運転データ(原子炉圧力，温度，水位)をHPにリアルタイム掲載を検討中(本店・3発電所)</li> </ul>	
発電所独自の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>「バーチャル見学」や「発電所ずかん」をHP掲載(2F)【良好事例】</li> <li>「net DE あおやま」をHP掲載(KK)</li> </ul>		



## (2) 「しない風土」の対策（ コミュニケーションの更なる活性化）

### 協力企業の意見を吸い上げる仕組みの改善

意見を吸上げる仕組みを確認(~H19.3)

活動状況の評価と見直しの実施(~H20.3)



### 実施状況

	設置 時期	MC-構成		発電所の自己評価		
		委員長	委員	アンケート	委員の声	対応状況
1 F (IC-委員会)	H15.9	エイト 所長	協力企業 5 社 所長付部長他 9 名 (他に輪番で 3 社)	満足度 83%	現状の仕組み で十分機能し ている	現状の仕組みを継続
2 F (パ-トナーシップ 委員会)	H16.5	副所長 (事務系)	協力企業 8 社 所長付部長他 4 名	-	納得感が得ら れている	現状の仕組みを継続
KK (パ-トナーシップ 委員会)	H15.12	副所長 (安全品 質担当)	協力企業 8 社 所長付部長他 4 名 (他に輪番で 2 社)	概ね満足感 を得られて いる	-	H19.5輪番制導入

協力企業からの聞き取り結果：「今の仕組みを改善する必要なし」



### (3) 「させない仕組み」の対策（その1）

#### 海水温度データに関わる措置

##### 取放水温度差の管理・公開方針の確立とデータ公開

管理手法を自治体へ説明 取放水温度の管理・公表を実施(H19.10~)

##### 実施状況

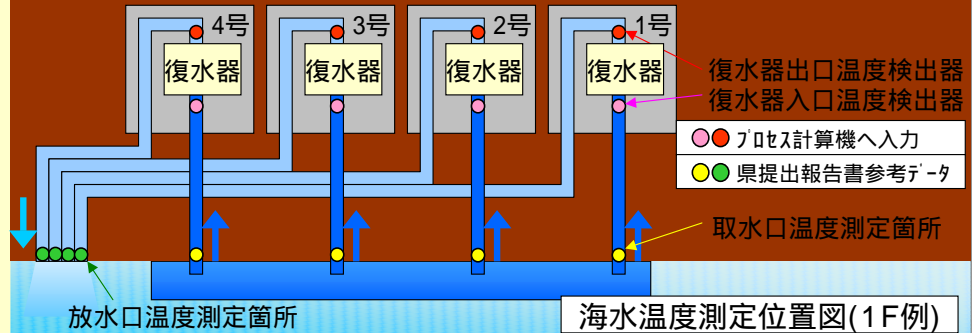
1 F	<ul style="list-style-type: none"> <li>福島第一・福島第二原子力発電所において管理手法・公表方法案を策定し，県に説明するとともに，9/5開催の福島県温排水調査管理委員会にて，検討状況を報告</li> </ul>
2 F	
KK	<ul style="list-style-type: none"> <li>柏崎刈羽原子力発電所において管理手法・公表方法案を策定し，県等に説明</li> <li>地震によるプラント全停止（温排水放出なし）。検討については，地震対応により中断</li> </ul>

##### t データ改ざん問題とは

プロセス計算機のプログラムに補正項を加え温度データを改ざん

（KK-1:H6.11~H19.1，  
KK-4:H14.2~H18.12  
1F-1:S60.11~不明，S63.4~H18.12）

1 F 4 取放水温度差を設計値(復水器出入口温度差8.4)となるように改ざん(S59~S61，H1~H9)

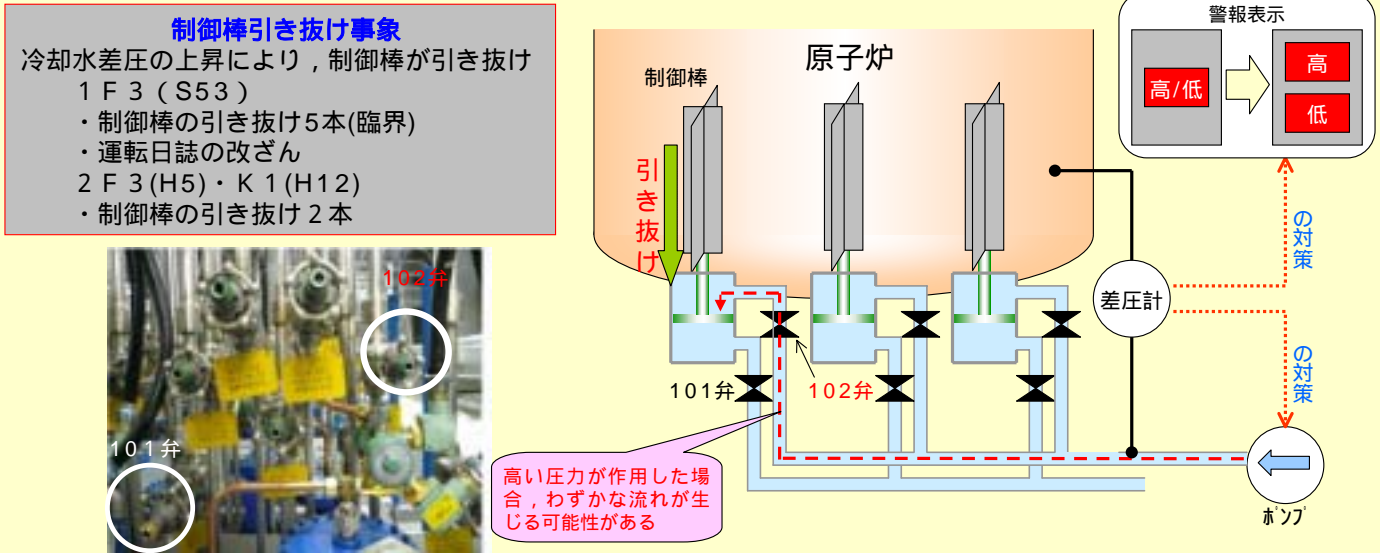


### (3) 「させない仕組み」の対策（その2）

#### 制御棒引き抜けによる臨界事象の防止

対策	(1)運用面強化 (~H19.9末)		(2)ハード面対策 (~H21年度末)		(3)制御棒駆動水系の 管理の高度化 (~H19.9末)
	水圧上昇 防止	隔離操作 の適正化	冷却水差圧「高/低」警 報を「高」「低」へ分離	新たなインターロックの採用	
実施 状況	関係手順書の改訂済 (KK:暫定版で対応)		次回定検等で 改造予定	水圧上昇時にポンプを止 めるインターロックを追加予定	検討済

#### 制御棒引き抜けメカニズムと再発防止対策の関係



### (3) 「させない仕組み」の対策（その3）

#### 品質保証体制の更なる改善

##### 設備の懸案事項等の組織的引き継ぎ

代表機器の変遷等を記載した「ノートブック」の作成と改定（～H19.6末）  
運用を踏まえ、その他機器等への展開（～H20.3末）

##### 実施状況

1 F	復水器がガスシステムノートブックを本店と協働作成し、配布。起動前研修等で活用
2 F	復水器がガスシステムノートブックを本店と協働作成し、配布
K K	運用を開始したばかりで、活用方法は今後の検討事項と認識

その他の展開状況：弁関連ノートブック、配管減肉管理ノートブック(H19.9.28配布)  
今後、他の機器(PLRイバータ等)を順次、作成予定

### (4) 「言い出す仕組み」の対策

#### 地域・社会のご意見を業務に反映させる仕組みの強化

対策	「地域の声委員会」(本店)、「地域の声活用委員会」(発電所)を設置 機能：地域の声を本店・発電所の業務や広報活動に反映(H19.4～)					
	実施状況	設置状況	開催頻度	収集状況(H19.4～6)	収集元	活動状況
	本店	H19. 4	四半期毎	-	各発電所にて集約した声	交通規則の遵守から耐震問題まで、多様な地域の声を分析・評価
	1 F	H15.10	週1回	445件	懇談会、所在町情報会議、アンケート等	
	2 F	H18. 2	四半期毎	190件		
	K K	H19. 4	月1回	1162件		
	東通	H19. 6	月1回	91件		



## 失敗に学ぶ組織文化を醸成する仕組みの整備

不適合管理の仕組みの改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>年間1万件程度の不適合を随時審議 不可避のE7-報告に対し、「責めないこと」をマニュアルに明記</li> <li>各発電所とも、従来から不適合管理委員会では、責められる雰囲気はないとの認識一部に、不適合管理委員会に諮るために、繰り返し「なぜ」と原因を深掘りすると、担当者は「責められている」と感じるという管理者の悩みも有り</li> </ul>
失敗に学ぶ体制整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去の失敗事例の体験教育の場として「失敗に学ぶ教室」を発足させ、発電所員及び協力企業の教育訓練・研修をH19.11より開始(1F)【良好事例】</li> </ul>

### (5) その他の再発防止対策 電事連大で実施する対策

協力事業者との情報共有	<ul style="list-style-type: none"> <li>不適合情報：既存の会議体で情報共有を実施 (品質保証連絡会(3社)、放射線管理者連絡会(3社)、保全協議会(1F)、保守連絡会(2F, KK))</li> </ul>
-------------	--

### 再発防止対策の評価と確認

対策	フォローアップ会議等による進捗状況の確認・実効性評価		マネジメントの仕組みによる進捗状況の確認・実効性評価	
	設置時期			
実施状況	本店	H19.6	四半期毎	管理責任者レベルにて実施(H19.12)  発電所の所長レベルにて実施(H19.11)
	1F	H19.8	毎月	
	2F	H19.8	毎月 管理者に重点事項を纏めたリフレットを配布し意識付けを強化【良好事例】	
	KK	設置せず	所長レベル他で、四半期毎	

### 経済産業省指示事項(保安規定の変更命令等30項目)

<ul style="list-style-type: none"> <li>国の「検査制度運用改善プロジェクトチーム」で4項目(運転データ伝送等)を検討中</li> <li>他の項目は、指示に基づき実施(社長への報告、原子炉主任技術者の独立性等)</li> </ul>
---