

美浜発電所3号機事故再発防止対策 実施状況のポイント

平成17年6月17日
関西電力株式会社

再発防止に係る行動計画の推進体制

社長宣言「安全を守る。それは私の使命、我が社の使命」
に基づく基本行動方針の展開

社長（常務会）マネジメントレビュー含む

審議、調整
結果等報告

審議、調整
等の指示

内部監査の指示・報告

実施・改善等の指示

原子力保全改革委員会

事務局：原子力保全改革推進室

- ・社長の指示に基づき、実施計画の審議、調整、進捗状況の分析・フォロー
- ・計画の公表

評価・勧告

原子力保全改革検証委員会

事務局：品質・安全監査室
原子力保全改革検証グループ

客観的な視点で、
対策実施状況の
監視・評価を行い、
必要に応じて勧告を行う。

- ・委員長を含め、社外委員を主体とした構成
- ・対策実施状況の評価結果等を公表

個別実施計画の策定、
実施状況の報告

監査結果の報告

品質・安全監査室

内部監査

*

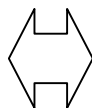
原子力
事業本部

若狭支社

発電所

その他関連
各部門

〔企画室
総務室 等〕



原子力保全改革委員会と原子力保全改革検証委員会の体制

	原子力保全改革委員会	原子力保全改革検証委員会
委員長	取締役副社長 森本 浩志	【社 外】 大森 政輔 (弁護士 / 国家公安委員)
委 員	(副委員長) 取締役副社長 森 詳介 取締役副社長 岸田 哲二	(委 員) 【社 外】 篠崎 由紀子 (都市生活研究所 所長)
	(委 員)	【社 外】 政野 澄子 (福井県女性工ネの会 会長)
	常務取締役 齊藤 紀彦	【社 外】 宮崎 慶次 (大阪大学名誉教授)
	常務取締役 神野 榮	【社 外】 宮村 鐵夫 (中央大学教授)
	取 締 役 辻倉 米蔵	取締役副社長 森 詳介
	取 締 役 吉田 護	常務取締役 小笹 定典
	取 締 役 宮本 恒明	常務取締役 篠丸 康夫
	取 締 役 濱田 康男	
	支 配 人 藤谷 堯	
	支 配 人 廣江 讓	
	支 配 人 豊松 秀己	
	支 配 人 澤井 秀富	
	支 配 人 香川 次朗	
幹 事	支 配 人 岩根 茂樹	支 配 人 澤井 秀富
開催頻度	週に1回～月に1回程度	3ヶ月に1回を目安に必要な都度

社外委員敬称略

行動計画公表（平成17年3月25日）以降の対応状況



美浜発電所3号機事故再発防止に係る行動計画

基本行動方針（5）	分類（14）	実施項目（29）
安全を何よりも優先します。	(1) 経営計画における安全最優先の明確化と浸透 (2) 労働安全活動の充実	1 経営計画における「安全最優先」の明確化 2 経営層による現場第一線への経営計画の浸透 3 原子力事業本部運営計画策定についての対話 4 - 1 「安全の誓い」の石碑建立 - 2 8月9日「安全の誓い」の日設定 5 運転中プラント立入制限と定検前準備作業のあり方の検討 6 労働安全衛生マネジメントシステム的美浜発電所への導入、水平展開 7 救急法救急員等の養成
安全のために積極的に資源を投入します。	(1) 発電所保守管理体制の増強等 (2) 積極的な資金の投入 (3) 安全の確保を基本とした工程の策定 (4) 教育の充実	8 発電所支援の強化と保守管理要員の増強および実施後の評価 9 技術アドバイザーの各発電所への配置 10 情報管理専任者の各発電所への配置 11 設備信頼性、労働安全の観点からの投資の充実 12 長期工事計画の見直し、継続的な計画の更新、フォロー 13 積極的な投資に係る予算制度の改善等の仕組みの構築 14 「安全最優先」の考え方にもとづく工程策定、変更の仕組みの整備 15 2次系配管肉厚管理の重要性に関する教育 16 管理層へのマネジメント等の教育 17 法令、品質保証、保全指針などの教育の充実
安全のために保守管理を継続的に改善し、メーカー、協力会社との協業体制を構築します。	(1) 2次系配管肉厚管理システムの充実 (2) 計画、実施、評価等の保守管理を継続的に改善 (3) 監査の充実 (4) メーカー、協力会社との協業	18 - 1 点検リストの整備等の実施 - 2 当社による主体的管理の実施 - 3 減肉管理規格策定作業への積極的な参画、当社の管理指針への反映 19 保守管理方針の明確化、基本的な考え方の徹底 20 役割分担、調達管理の基本計画を策定、実施、社内標準へ反映 21 業務のプロセス監査の継続実施および改善 22 品質・安全監査室の若狭地域への駐在 23 外部監査の実施 24 メーカー、協力会社との協業体制の構築とPWR電力間の協力体制の構築
地元の皆さまからの信頼の回復に努めます。	(1) 原子力事業本部の福井移転 (2) コミュニケーションの充実 (3) 地域との共生	25 原子力事業本部の福井移転 26 原子力事業本部運営に係る社内諸制度の見直し 27 地元とのコミュニケーションの充実 28 福井県エネルギー研究開発拠点化計画への協力
安全への取り組みを客観的に評価し、広くお知らせします。	(1) 再発防止対策を確認し、評価する仕組みの構築	29 - 1 原子力保全改革委員会 - 2 原子力保全改革検証委員会 - 3 再発防止対策の実施状況の周知・広報

行動計画(14分類)の実施スケジュール

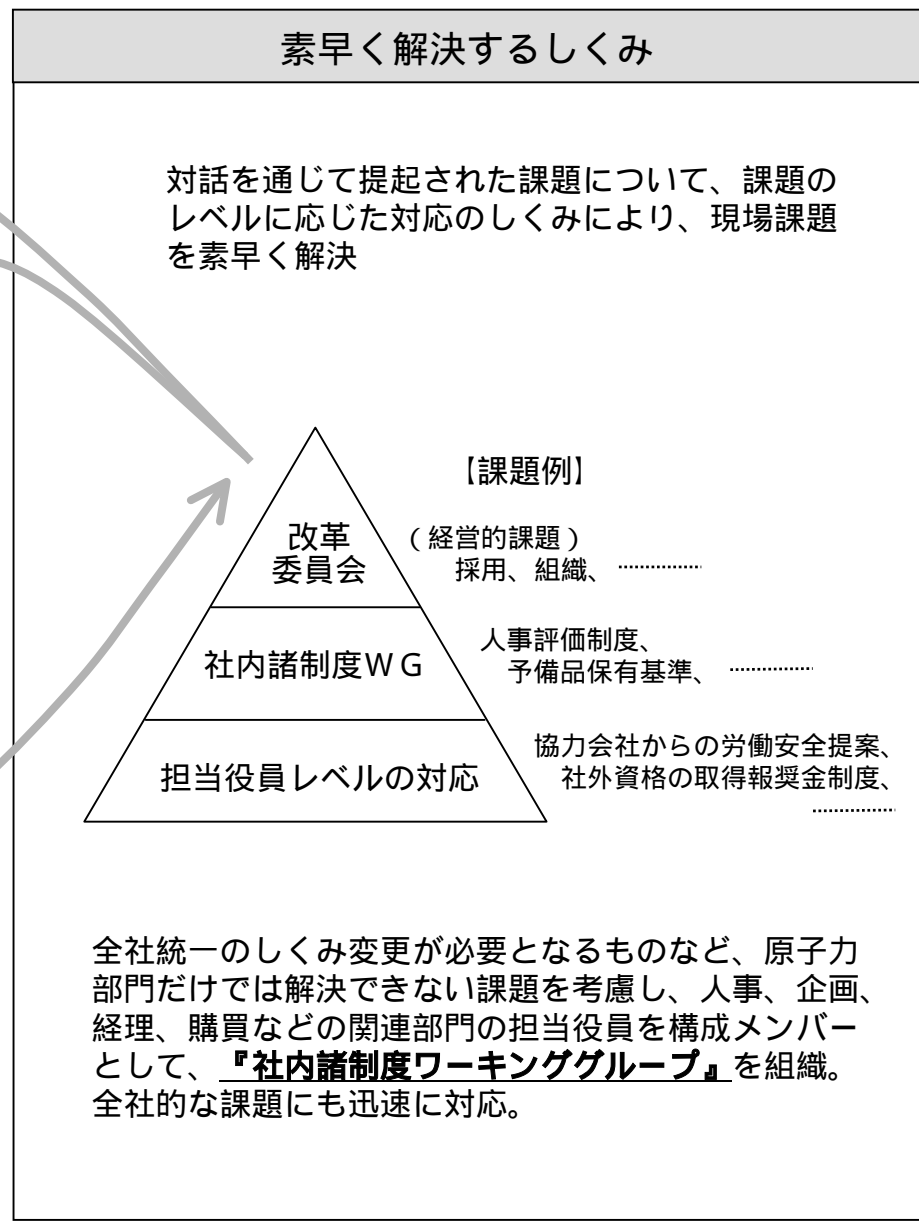
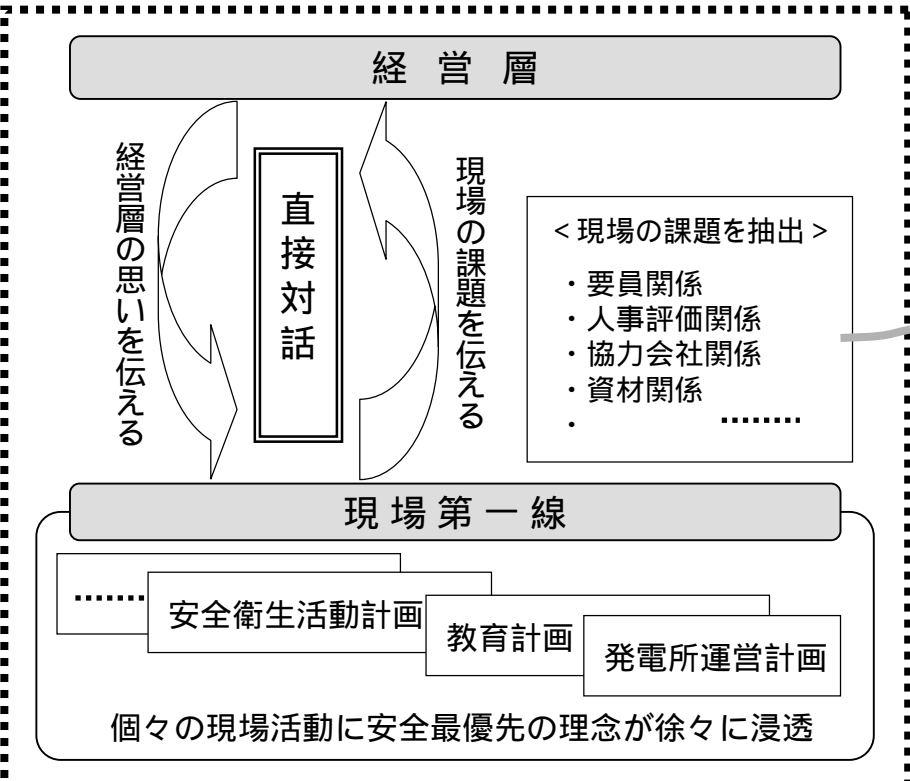
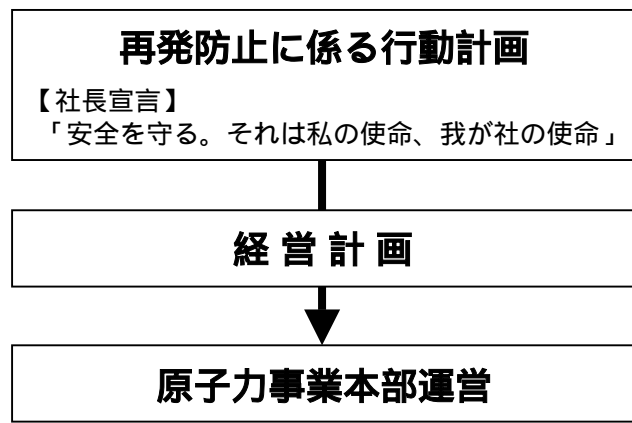
:計画(P)
 :実施(D)
 :評価(C)
 :反映(A)

行動計画(14分類)	平成17年 4～6月	7～9月	10～12月	平成18年 1～3月	
(1)経営計画における安全最優先の明確化と浸透	P	D 膝詰め対話の実施、諸制度WGにて課題への対応		C	A
(2)労働安全活動の充実	定検前準備作業の取り止めと準備作業のあり方検討				
	労働安全衛生マネジメントシステムの運用				
	救急法救急員等の養成計画の策定等		養成の実施		
(1)発電所保守管理体制の増強等	組織編制、技術アドバイザー等の職務・権限について検討		事業本部と若狭支社の一体化、発電所保守体制増強、技術アドバイザー、情報管理専任者の配置		
(2)積極的な資金の投入	キャンペーン、対話等による投資内容、検討会・WGによる長期工事計画・予算制度の検討等		投資・長期工事計画見直しの継続改善、予算制度の運用		
(3)安全の確保を基本とした工程の策定	WGによる定検工程策定・変更の仕組みの検討		安全確保を最優先した定検工程の策定・変更の仕組み運用(定検反省会の意見を受けてH18年度にC、A)		
(4)教育の充実	教育内容検討	マネジメント教育、配管肉厚管理教育、法令等教育の実施(教育後のアンケート等に基づき、都度C、Aを実施)			
(1)2次系配管肉厚管理システムの充実	点検リスト整備、主体的管理など(新知見反映など、継続的改善)				
(2)計画、実施、評価等の保守管理を	代表工事のメーカ・協力会社の役割分担・調達管理の基本計画策定		全工事への展開(H18年度に運用し、C、A実施)		
継続的に改善	WGの設置検討	保守管理方針の明確化・浸透			
(3)監査の充実	監査計画	プロセス監査の実施、若狭地域への駐在、外部監査の実施			
	協業に係るメーカ・協力会社との調整				
(4)メーカ、協力会社との協業	移転準備		移転実施		
(1)原子力事業本部の福井移転	WGの設置検討	社内諸制度の見直し			
(2)コミュニケーションの充実	地元キーパーソンへの説明、各種説明会、各戸訪問等による対話(地元のご意見により適宜、C、A実施)				
(2)コミュニケーションの充実	福井県エネルギー研究開発拠点化計画への協力(地元のご意見により適宜、C、A実施)				
(3)地域との共生	原子力保全改革委員会、原子力保全改革検証委員会の活動、公表(適宜C、A実施)				
(1)再発防止対策を確認し、評価する仕組み					

再発防止対策の実施状況のポイント

主な内容	行動計画の項目No.	実施状況	
安全を何よりも優先します。			
安全最優先の明確化と浸透、経営層と現場第一線との対話 ・現場第一線との膝詰め対話を実施し、出された意見については、スピーディに結論を出す。（対話実績；5月末現在で24回実施、うち社長3回）	1, 2, 3	実施中	→ 7
安全のために積極的に資源を投入します。			
安全対策への人的資源の投入 ・二次系配管肉厚管理の強化、発電所支援を目的に、人員の増強、組織改正等を行う。 ・現場からの意見を踏まえ、採用人員数の増加等を検討中。	8, 9, 10	一部実施	→ 8
安全対策への資金の投入 ・メーカ、協力会社からの労働安全対策提案を集中聴取するキャンペーンの実施。投資の充実の検討。高経年化対策の前倒し。	11 12	実施中	→ 9
安全最優先の考え方に基づく定期検査工程の策定 ・協力会社との協議等を通じ「安全最優先」の定検工程を徹底。	14	実施中	→ 10
教育、研修の充実	15, 16, 17	実施中	→ 11
安全のために保守管理を継続的に改善し、メーカ、協力会社との協業体制を構築します。			
2次系配管肉厚管理の強化 ・2次系配管肉厚管理の強化として、点検リストの整備、主体的管理等を実施。	18	実施中	→ 12
保守管理方針、役割分担、責任範囲の明確化	19, 20	実施中	→ 13
メーカ、協力会社との協業体制の構築 ・三菱重工業と技術協定を締結。PWR電力間の情報共有等。	24	一部実施	→ 14
地元の皆さまからの信頼の回復に努めます。			
・地域の皆さまに「行動計画」の趣旨をご説明し、ご意見を拝聴。（39回実施）	25	予定	
・原子力事業本部を美浜町に移転。事業本部と若狭支社を一体化して強化。	27	実施中	
安全への取組みを客観的に評価し、広くお知らせします。			
・「原子力保全改革委員会」を毎週開催し、改革を加速。（9回実施）	29 - 1	実施中	→ 15
・「原子力保全改革検証委員会」が約3ヶ月毎に実施状況を検証、結果を公表。	29 - 2	本日実施	

安全最優先の明確化と浸透



経営層と現場第一線との対話

対話活動の実施状況

3月25日以降、各原子力発電所を含む第一線職場に社長以下の経営層が出向き、従業員との対話活動を計**24回**実施。（H17年5月末現在）
（うち社長による対話活動は、美浜発電所；1回、高浜発電所；1回、大飯発電所；1回）

対話の中で出された意見の例

【要員関係】

- ・「美浜発電所3号機の事故以降、2次系配管の体制は強化されたが、全体としては、マンパワーが不足している」
組織改正による保守管理体制の強化を検討中。その他の繁忙感解消についても対策予定。
- ・「新規配属者が少なく、技術伝承ができないのではないかと懸念を抱いている」
原子力要員採用数の増加（H16年度；18名　H17年度；29名　H18年度以降も増加予定）

【人事評価関係】

- ・「コツコツとベース業務をする人が適切に評価されていないのではないか」
全社的な問題として検討中。

【協力会社関係】

- ・「協力会社から労働安全などに関する提案はあるが、他の設備工事との兼ね合いで、採用されないことが多い」
メーカー、協力会社からの提案についてはキャンペーンにより集中的に募集。

【資材関係】

- ・「原子力発電所で使用する鋼管などの物品は発注してから納入されるまでの期間が長いことから、予備品を増やすべきではないか」
実施の方向で具体化を検討中。

安全対策への人的資源の投入（人員の増強）

2次系配管肉厚管理の強化

2次系配管管理専任要員を配置済み ----- **14名**（H16年9月以降平成17年4月までに順次配置）

	事故前	事故後
美浜発電所	1名（非専任）	5名（専任）
高浜発電所	1名（非専任）	4名（専任）
大飯発電所	2名（非専任）	5名（専任）

自ら、点検リストを管理、
点検計画を作成。
現場立会いを強化。

技術アドバイザーを配置予定 ----- **9名**（H17年度の早い時期）

情報管理専任者を配置予定 ----- **3名**（ " " ）

現場第一線の意見も踏まえた発電所支援

【短期的な対応】

組織改正による保守管理体制の強化

- ・なお、当面の事故対応の業務輻輳等、現場第一線の負担軽減のため、事務業務等の業務委託の拡大やアルバイトの雇用も実施。

【中長期的な対応】

採用人員数の増加

	< 全 社 >	< 原子力部門 >
H16年度	151名	18名
H17年度	164名	29名
H18年度	260名	増員予定 （大半を保守管理業務に投入予定）

今後も、組織改正後の発電所の業務実態等を踏まえ、適正な人員配置を検討していく

組織改正のねらい

盤石で安全な原子力発電所体制、安全で確実な原子力発電所運営を支える体制、および地域からの信頼に支えられた円滑な事業運営を確実にする体制を整備する。

原子力発電所については、特に保守部門を中心に体制を強化する。

（平成17年7月中旬以降準備整い次第、実施予定）

原子力発電所運営を支える体制の強化

原子力事業本部と若狭支社の統合

- ・若狭支社と統合して、原子力事業本部を福井県美浜町へ移転

原子力事業本部地域共生本部の設置

- ・福井市に地域共生本部を設置して、福井における地域対応機能を一元化するとともに体制を強化

原子力事業本部と若狭支社統合による業務効率化効果を踏まえ、要員を原子力発電所に投入

原子力発電所の体制の強化

【発電所内の業務支援スタッフの強化】

情報管理専任者の配置 ----- 3名

- ・トラブル等の情報の水平展開の促進

電気・機械技術アドバイザーの配置 ---- 6名

- ・技術基準等の法令、保守管理規程等の運用ルールへの適合を確実にするよう指導・助言

安全技術アドバイザーの配置 ----- 3名

- ・労働安全活動における現場での指導、助言

【発電所設備保全体制の強化】

原子炉保守課など保守各課の体制強化

- ・高経年化対策を含めた保守業務を確実に遂行するため要員の増強など対応体制の強化を図る。

安全対策への資金の投入

集中的な2次系配管保守管理

2次系配管の健全性を高めるため、平成21年度までの5カ年で、約200億円を投入予定。

H17年度	配管点検の費用	-----	約20億円
	配管取替の費用	-----	約30億円

< 点検箇所数；平均1,400箇所/ユニット（美浜発電所3号機除く）>

メーカー、協力会社に対する労働安全対策キャンペーン（若狭支社の取組み）

【目的】

「安全対策への資金の投入」を確実にかつ実効性の高いものとして実行していくために、メーカー、協力会社の方々との意識の共有化を図る。

【実施概要】

メーカー、協力会社の方に対し、「安全第一」の実現のための提案を募集。

メーカー、協力会社から出された各提案については、担当部署、対応期限および採否を含めた方向性を明らかにして、提案先に回答する。

【実施期間】

平成17年5月～6月

【実績】（H17年5月末現在）

30社から約260件のご提案

うち実施に移したもの**約40件**（定期検査中のプラントで実施）

< 実施に移した例 >

- ・「原子炉格納容器内の照明の増設」（暗所での安全確保）
- ・「ポンプ分解点検用吊り装置の設置」（重量機材を扱う際の危険防止）
- ・「昇降タラップへの滑り止め装置の設置」（転落の防止）

安全最優先の考え方に基づく定期検査工程の策定

定期検査工程の策定の考え方

安全最優先の考え方に基づき、安全上必要な期間を確保。

定期検査前の準備作業において、労働安全、設備安全を考慮した工程を策定
(現在、定期検査前の準備作業は取り止め中。事故後に行われた5基の定期検査の平均 + 9日)

- ・通常の定期検査の場合

【例】大飯発電所4号機 第9回定期検査 ----- + 7日

- ・熱交換器取替工事など特別な工事を実施する定期検査の場合

【例】高浜発電所2号機 第22回定期検査 ----- + 15日

なお、定期検査前準備作業のあり方については、別途検討。

定期検査中に工程ありきで作業を進めることがないように、必要に応じて工程を見直し

- ・美浜発電所3号機で2次系配管管理対象箇所全数点検を実施することに伴い、社員、協力会社の労働安全等を考慮して工程を見直し

【例】美浜発電所1号機 第21回定期検査 ----- + 42日

ワーキンググループにおける検討

メーカー、協力会社、各発電所・若狭支社・本店スタッフから構成されるワーキンググループを設置。

定検工程策定・変更のプロセスの明確化および標準化を検討中

対話活動時に工程に関して提起された意見などを基に、項目毎に問題点の整理を実施中

<項目>

「複数ユニット定期検査時期重複の考え方」、「定検前準備作業の考え方」

「仕様書の提示・契約時期」、「定期検査の実施時期」、「工程変更時の対応」など

教育、研修の充実

今回の事故を踏まえて、配管肉厚管理、法令、保守管理、品質管理等の教育を充実

対象	教育、研修プログラム	ポイント
経営層 (役員クラス)	<ul style="list-style-type: none"> 経営層に対する研修 	<ul style="list-style-type: none"> 安全文化、品質管理の観点を中心に、幅広い分野の専門家からご意見を賜り、議論を深めることで、再発防止策の実効性を高める。
原子力部門マネジメント層 (原子力担当役員、発電所長ほか)	<ul style="list-style-type: none"> 原子力部門のマネジメント層に対する研修 	<ul style="list-style-type: none"> 品質保証システム等の理解を深めるとともに、安全第一の方針が第一線職場の担当者まで徹底できるよう、マネジメント能力向上のための研修を実施する。
第一線課長層 (発電所課長クラス)	<ul style="list-style-type: none"> 第一線職場課長研修 法令に関する研修 	<ul style="list-style-type: none"> 品質管理に関する知識向上、コンプライアンス意識の再徹底、マネジメント能力の一層の伸長等を内容とした研修により、第一線職場を強化する。 法令等の教育の強化により、管理監督者が常に法令等を遵守し、より適切な判断を行えるようにする。
実務者層	<ul style="list-style-type: none"> 必修業務研修(配管肉厚管理コース) 危機意識を高めるための教育 必修業務研修(技術基準コース) 法令、保全指針類の改正時の伝達教育 	<ul style="list-style-type: none"> 配管肉厚管理業務についての専門性の向上、思いがけないミスが大きな事故に発展するという危機意識の醸成を図る。 技術基準、法令、保全指針などについて、より内容を理解した上で適切に適用していくため、教育内容を拡充する。

(従来の研修)

本店・支社・マゼンタークラス・ 発電所次長・課長クラス	<ul style="list-style-type: none"> ISO9000審査員コース研修 	<ul style="list-style-type: none"> 検査制度の変更、品質保証の法制化に伴う研修等の強化、充実
実務者層	<ul style="list-style-type: none"> ISO9000内部品質監査員養成研修 TQM実務スタッフ研修 品質管理応用研修 品質管理基礎研修 原子力法令基礎研修 	

2次系配管肉厚管理の強化

当社の主体的管理

2次系配管肉厚管理を当社が主体的に実施する体制を構築

点検リスト維持管理、中期点検計画維持管理、点検計画策定を自ら実施するために、2次系配管管理専任要員を各発電所に配置済み ----- 14名（H16年9月以降平成17年4月までに順次配置）

美浜発電所へ本店・若狭支社等から応援派遣 --- 24名（H17年2月）

コンピュータシステム（NIPS）の改良

主要点検部位の追加箇所を赤色表示、点検管理票とスケルトン図のリンク 等（H17年3月）

点検リストの整備

美浜発電所3号機

PWR管理指針の点検対象箇所を全数点検済み ----- 4,261箇所

知見拡充のために点検対象箇所を拡大 ----- 1,704箇所

水平展開により点検対象箇所を拡大 ----- 303箇所 <計6,268箇所>

その他のプラント

次のとおり点検リストを整備し、計画的に点検を実施中

- ・ PWR管理指針の「主要点検部位」 ; リスト整備、点検ともに全て実施済
- ・ 原子力安全・保安院の暫定指針の反映 ; 至近の定期検査時に、全ての部位の点検完了予定
- ・ PWR管理指針の「その他部位」 ; 点検リスト整備を順次進め、至近2～3回の定期検査で、全ての部位の点検完了予定
- ・ 他プラントの減肉経験の反映 ; 至近の定期検査時に、原則として全ての部位の点検完了予定

1定期検査あたりの点検箇所数【美浜発電所1号機の例】 従来；約300箇所 至近の予定；約1,600箇所

知見を点検計画に適時反映



データ提供、積極的参画

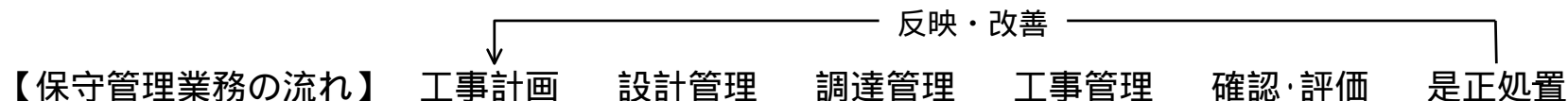
保守管理方針、役割分担、責任範囲の明確化

保守管理方針の明確化

安全を最優先するという視点から、社内規程で保守管理方針を明確化

『安全を何よりも優先することを基本とし、安全のためには積極的な資源の投入は勿論のこと、メーカー・協力会社との協業を図りつつ、保守管理を継続的に改善していきます』

役割分担・責任範囲の明確化



保守管理に係る基本的な考え方を整理し、当社・メーカー・協力会社の保有技術力、仕組み、体制を勘案し検討

H
17
/
上

代表工事（9件）の選定
代表工事について各ステップでの具体的な行為を書き出す
（詳細業務フローの作成、検討）
当社保全管理面での弱点が抽出された箇所の改善策を策定

< 検討要領 >

- ・ 詳細業務フローに基づく業務プロセスごとに必要な技術力とその保有状況を詳細に分析
- ・ 保有技術力、しくみ、体制のあり方を分析
- ・ 業務プロセスごとに工事品質および効率化の観点から、当社、メーカー、協力会社間の役割分担を明確化
- ・ 調達文書に要求事項や役割分担、責任範囲を明確化
- ・ 検収時の確認事項を明確化

H
17
/
下

他の工事・委託業務について、全行為を見直す
（当社、メーカー、協力会社の役割分担の適正化）
技術レベル・重要度によって、行為の責任所在パターンを作成

H
18
)

全定検工事件名（120件 / 発電所）に拡大して全行為を見直す
発電所毎に施工体制・技量が異なるため、全行為を見直す

メーカー、協力会社との協業体制の構築

メーカー（三菱重工業）との技術提携

当社と三菱重工業との技術協定締結 [平成17年4月22日締結済]

加圧水型原子力発電所に関する長期的な技術協力について次のとおり合意。

1. 将来にわたる両社の技術力の向上を目指し、両社が長期的な観点で技術連携を深める必要があるとの認識で一致。
2. この認識に基づき、両社は「既設炉について高経年プラントに対する予防保全への取組み」および「将来にわたり原子力が選択されるためのさらなる安全性等の向上方策」という観点で、技術力をより一層強化することを目的として、ワーキンググループを設置し、その具体的な連携内容を検討。



【ワーキンググループのミッション】

- (1) 両社の長期的な役割分担
- (2) 高経年化対策にかかる推進方針と両社の役割分担
- (3) 技術力の継承
- (4) 将来のプラントに関する方向性

メーカー・協力会社との協業体制の構築、PWR事業者の協力体制の強化

協業体制の構築

- ・ 技術情報をメーカー、協力会社と当社で共有化するとともに、水平展開の対策検討、実施状況フォローを協業して進める体制の構築を目指す。

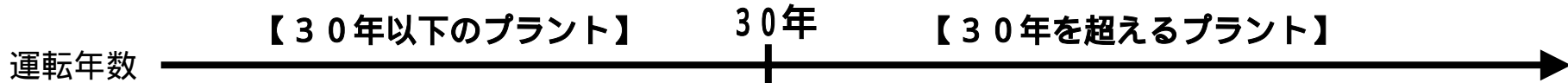
協力体制の強化

- ・ 「PWR事業者連絡会」(仮称)の設置により、PWR電力、メーカー間の協力体制の強化を目指す。

原子力保全改革委員会の開催実績

実施日	主な審議内容
第1回 4/11	委員会設置 進め方、推進体制、行動計画の具体化
第2回 4/25	実施状況の公表方法、実施計画の具体化の判断要件、議論加速のため当面の週1回の委員会開催を決定
第3回 5/ 6	実施の公表方法(社長に報告、5/11公表)、膝詰め対話の試行、実施計画の方針(判断要件に照らした実施計画)
第4回 5/12	実施計画の方針、諸制度WGの設置、マネジメント研修計画(社長に報告、6/5実施)
第5回 5/20	実施計画の策定状況(報告)、膝詰め対話状況(報告)、膝詰め対話のフォロー、現場繁忙感解消の取組み(報告)
第6回 5/27	実施計画の承認(社長に報告、6/1公表)、膝詰め対話状況(報告)、膝詰め対話のフォロー
第7回 6/ 2	検証委員会への報告内容、6/1実施計画公表結果(報告)
第8回 6/ 8	検証委員会への報告内容、特別な保安検査(報告)
第9回 6/16	検証委員会への報告内容(社長に報告、6/17(本日)検証委員会に報告)

2次系配管肉厚管理のさらなる充実



以前の管理

<主要点検部位>

- ・点検時期；余寿命2年前
- ・取替時期；余寿命**2年未満**で取替えを計画

<その他部位 >

- ・初回点検；10年で25%



現在の管理

<p><主要点検部位></p> <ul style="list-style-type: none"> ・点検時期；余寿命5年未満になれば、毎定検で点検 ・取替時期；余寿命5年未満で取替えを計画 ・精度向上；減肉傾向が認められる箇所は最小二乗法評価が可能なよう3回以上の測定を順次実施 <p><その他部位 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・初回点検；未点検箇所は3回以内の定期検査で点検 	<p>再度、全箇所点検し、減肉兆候を的確に把握</p> <p>[3回の定期検査]</p>	<p><主要点検部位></p> <ul style="list-style-type: none"> ・点検時期；余寿命10年未満になれば、毎定検で点検 ・取替時期；減肉傾向が認められるもので余寿命10年未満のものは、数回の定検で耐食性に優れたステンレス鋼等に取り替え ・精度向上；同左 <p><その他部位 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・初回点検；未点検箇所は2回以内の定期検査で点検
--	---	---

初回点検以降の点検時期、取替時期等の管理は 主要点検部位と同じ。