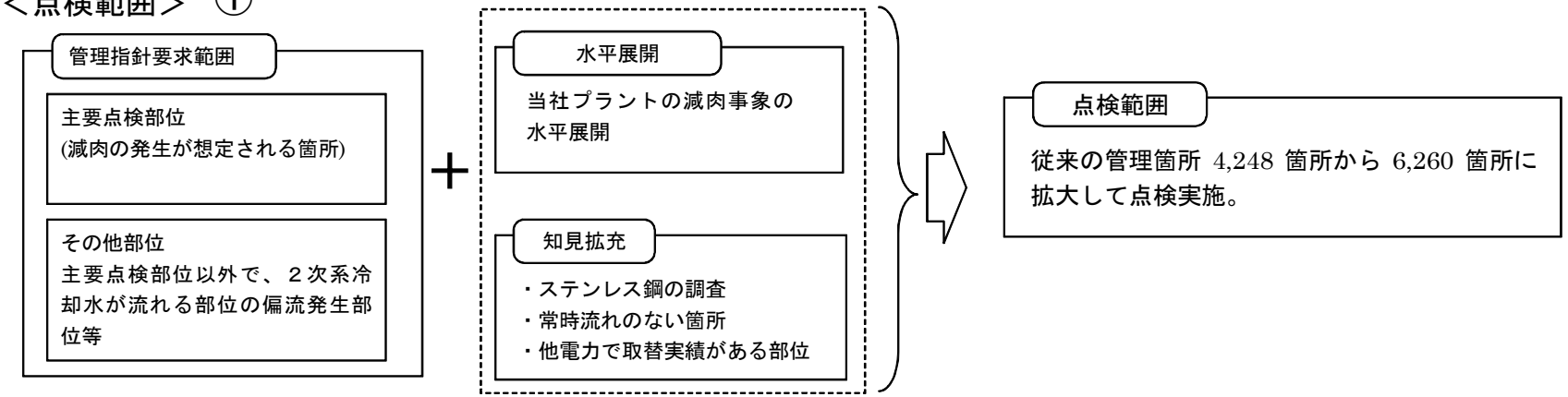
美浜発電所３号機　２次系配管肉厚測定結果について

１．６２６０箇所の肉厚測定を実施し、全対象箇所の減肉傾向を把握するとともに、測定結果に応じて配管取替を行う。

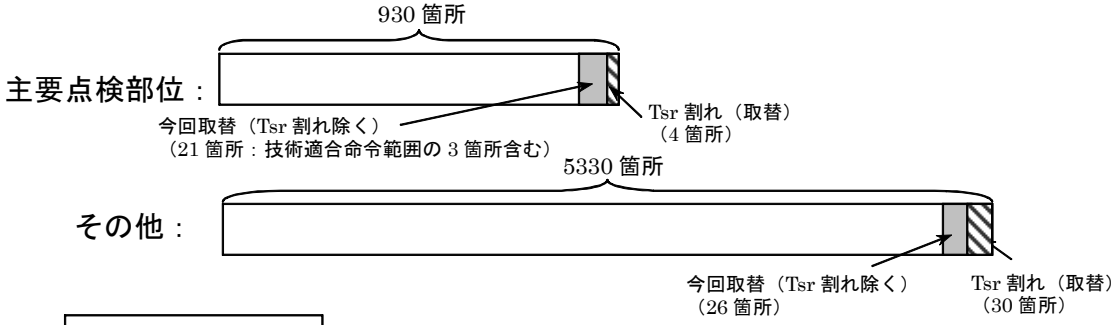
２．点検結果から得られた知見を整理し、管理指針の妥当性を確認する。⇨ 2

１．点検結果および対応

＜点検範囲＞ ①



＜点検結果と対応＞②、③



結　果

６２６０箇所について肉厚測定を実施し、全対象箇所の減肉傾向の有無を確認、適正な管理の下におくことができた。

配管取替を実施し、対象箇所の健全性を確認、確保した。

２．点検により得られた知見の整理（管理指針の改善検討）

今回の点検結果で得られた知見と管理指針記載項目を照らし合わせて、管理指針の妥当性の確認を行う。

美浜３号機の点検・調査内容	管理指針記載内容		検討内容と方法（案）
④ 減肉原因の調査	項目	当社管理指針*（美浜３号機）	エロージョン・コロージョン、またはエロージョンの有無を確認し、指針反映の必要性を検討
	対象減肉事象	エロージョン・コロージョン	
⑤ その他部位は今回全て点検	点検対象･頻度	その他部位は 25%/10 年	知見拡充も含め、主要点検部位以外の減肉箇所は他プラントも点検し、指針反映の必要性を検討
⑥ 新たに減肉が見られた偏流部位	偏流を発生させる部位	制御弁下流部、玉型逆止弁下流部、エルボ、T 管、オリフィス下流部、スウィング型逆止弁下流部、レジューサ、曲管、玉型弁下流部	新たに見られた偏流部位は他ﾌﾟﾗﾝﾄも点検し、指針反映の必要性を検討
⑦ 炭素鋼以外の配管の点検 炭素鋼、低合金鋼、ステンレス鋼	対象配管材料	炭素鋼	低合金鋼、ステンレス鋼の減肉の有無を確認し、指針反映の必要性を検討
⑧ 小口径配管の点検 ２B 以下についても点検	小口径配管の取扱い	小口径管（2B 以下）は除く	小口径配管の減肉の有無を確認し、指針反映の必要性を検討
⑨ ・円周方向測定ポイント数の増加 小口径配管（３B 以上）の８点計測を実施し、効果を調査 ・軸方向の減肉の調査	円周方向測定ポイント数および軸方向範囲	６B以上　　：８点 偏流箇所の下流２D（オリフィスは３D）	・４点→８点計測時の測定精度の改善量を調査し、指針反映の必要性を検討 ・軸方向の減肉分布を調査し、指針反映の必要性を検討
	詳細測定のピッチと範囲	適用箇所　：通常測定の結果判定基準厚さ（t_m）を下回る場合 測定ピッチ：判定基準厚さ（t_m）を下回る場合２０mmピッチで測定。また、t_m復帰後、管の最小厚さ（t_n）まで、１００mm ピッチ	
	初期設定減肉率	未点検箇所の点検時期を決定	初期設定減肉率と今回評価された減肉率を比較し、指針反映の必要性を検討
	余寿命評価方法	１，２回目：円周肉厚差法、長手肉厚差法、公称肉厚法（部位形状等により選択） ３回目以降：最小自乗法	
	点検部位の検査実施時期	初回検査　：余寿命が５年未満となる時期に。 ２回目以降：余寿命が５年未満となる時期に。	
⑩ 点検箇所の減肉率を調査	余寿命に応じて講ずるべき処置	余寿命結果による対応は以下のとおり。 ５年以上：余寿命に応じて検査時期設定 １３ヶ月以上５年未満：点検・補修計画の策定。または、補修実施までの毎回点検 １３ヶ月未満：当該定検での補修	調査結果から、見かけ上の減肉の存在を確認し、それらについてもルール通り対応する旨、明確化することを検討
⑪ 見かけ上の減肉に関する詳細調査			

* 原子力設備２次系配管肉厚の管理指針（PWR）平成２年５月に従い、社内管理方法を定めたもの

⑫、⑬

結　果

今回の点検で得られた新たな知見（新たな減肉発生部位や偏流発生部位等）について、点検結果や他プラントの点検結果を踏まえ、適宜最新の管理指針に反映（美浜３号機の点検内容は上記検討内容を全て包絡している）

平成１７年７月２８日
関 西 電 力 株 式 会 社

美浜発電所３号機　設備の補修ならびに健全性確認状況について

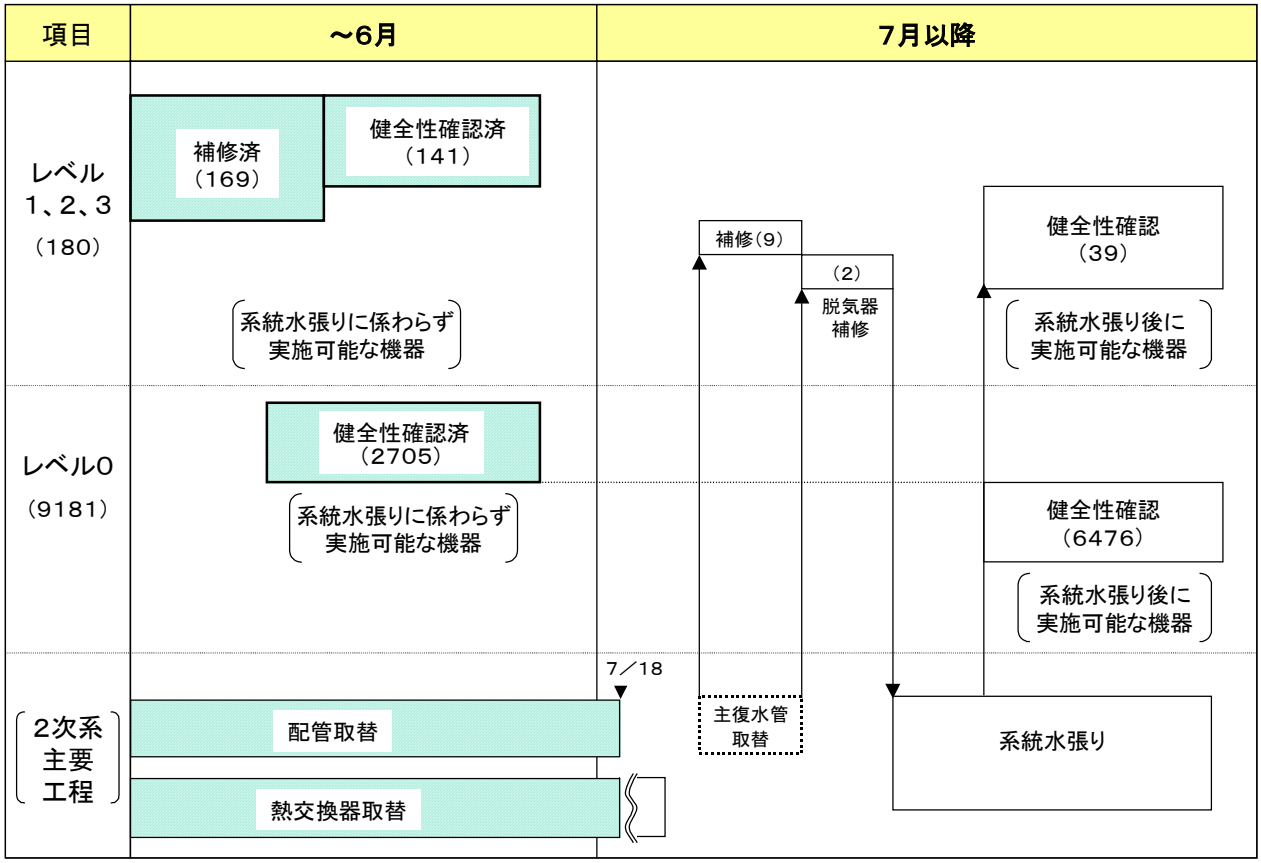
設備影響を受けた機器（レベル 1,2,3）については、現在までに９割程度の補修（取替、修理）が完了し、８割程度の健全性確認が完了している。

今後は主復水管取替以降に、残りの機器の補修、健全性確認を実施する予定であり、その主なものは以下のとおりである。

取替に合わせて実施する機器：当該配管保温材、サポートの復旧、および電気式伝送器の据付
取替後に実施する機器　　：脱気器の補修
系統水張り以降実施する機器：電動弁開閉試験、高圧、低圧モータの負荷試運転、現地盤の試運転、
　　および計装品の調整作業

また、設備影響を受けなかった機器（レベル０）についても、順次試運転等による健全性確認を実施していきます。

（ ）は機器数



レベル３の機器：大部分が損傷していることから、機器全体の取替または修理を行う機器
レベル２の機器：一部が損傷していることから、当該部分の取替または修理を行う機器
レベル１の機器：汚れや軽微な錆があることから、除去するため手入れを行う機器
レベル０の機器：異常のない機器

添付資料－１　設備の補修ならびに健全性確認状況について

（参考）

機器の内訳

影響区分	機器区分	機器数	補修		健全性確認		
			済	未	済	未	未完了機器（代表例）
レベル１２３	＜合計＞	180	169	11	141	39	—
	電気設備	73	73	0	49	24	・発電機設備（一式） ・復水器ﾊﾞｲﾊﾟｽ電動弁(2 台) ・復水器連続除貝装置入口電動弁(1 台) ・高圧,低圧モータ(13 台：高 11,低 2) ・微量金属自動測定装置、給水サンプリング装置他(7 面)
	計装設備	103	96	7	92	11	・マッセル差圧伝送器(6 台) ・タービン LVDT(No.3)(1 台) ・B 主給水制御弁ﾎﾟｼﾞｼｮﾅ(2 台) ・B 給水ﾊﾞｲﾊﾟｽ制御弁ﾎﾟｼﾞｼｮﾅ(2 台)
	機械設備	4	0	4	0	4	・当該配管保温材、ｻﾎﾟｰﾄ復旧、脱気器復旧
レベル０	＜合計＞	9181			2705	6476	—
	電気設備	581			463	118	・復水器連続除貝装置入口電動弁他(19 台) ・復水器連続除貝装置盤他　現地盤(54 面) ・高圧,低圧モータ(34 台：高 7,低 27) ・復水脱塩塔入口電動弁他(11 台)
	計装設備	3210			2203	1007	・復水器空気抽出温度検出器、ﾎｯﾄｳｪﾙ温度計、低圧ﾚﾍﾞﾙﾍﾞﾙ計、減圧弁他　(996 台) ・タービン LVDT(No.1,2,4)　(3 台) ・A,C 主給水制御弁ﾎﾟｼﾞｼｮﾅ　(4 台) ・A,C 給水ﾊﾞｲﾊﾟｽ制御弁ﾎﾟｼﾞｼｮﾅ　(4 台)
	機械設備	5390			39	5351	・ポンプ(37 台) ・タービン設備（一式） ・安全弁、制御弁、電動弁、逆止弁、手動弁（3157 台） ・支持構造物（2155 台） ・その他機器（一式）

平成１７年７月２８日
関 西 電 力 株 式 会 社

美浜発電所３号機　配管取替等の技術基準適合確認の実施計画について

１．はじめに

経済産業大臣からの平成１６年９月２７日付文書「美浜発電所３号機に対する技術基準適合命令について」（平成１６・０９・２２原第１８号）に基づき、美浜３号機蒸気タービン附属設備のうち第４低圧給水ヒータ出口弁から脱気器までの主復水管について、その材料及び構造が電気事業法第３９条に基づく技術基準に適合するよう修理等を行う。その後、当該配管が同基準に適合していることについて国の確認を受ける。

２．実施概要

（１）基本方針

技術基準適合命令への対応として、当該配管の一部については取替を実施し、材料及び構造確認を実施することとしている。

なお、今回の配管取替では、材料について炭素鋼から耐食性に優れたステンレス鋼を採用することとしている。

（２）計画の概要

ａ．第４低圧給水ヒータ出口弁～主復水ヘッダー出口

昭和63年及び平成３年に既にステンレス鋼配管に取替えを実施しており、継続して使用する。

ｂ．主復水ヘッダー出口～脱気器入口

破損箇所を含む炭素鋼配管について耐食性に優れたステンレス鋼配管に取替を実施する。また、材料変更に伴い、運転中に受ける熱の影響を緩和する観点から、一部の配管配置見直しを実施する他、取替範囲が屋外となる部分については、塩害防止の観点から配管表面の塗装及び保温を施工する。

（３）技術基準の適合

ａ．電気事業法第39条に基づく技術基準に適合するように強度計算等を行い配管肉厚を決定する。

ｂ．適合命令範囲について肉厚測定を実施することにより技術基準を満足していることを確認する。

３．工事期間

工事着手から約１ケ月

以　上

[命令の内容]

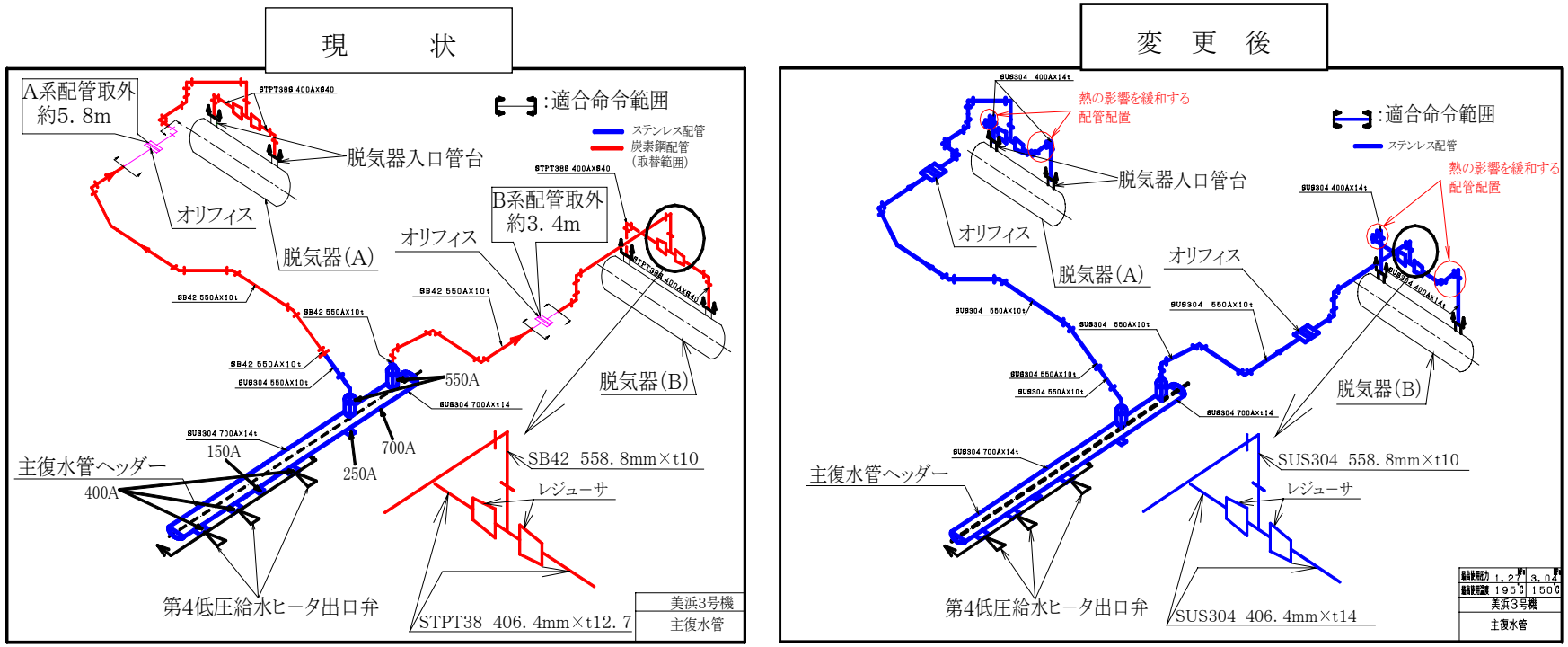
美浜発電所３号機蒸気タービン附属設備のうち、第４低圧給水ヒータ出口弁から脱気器までの主復水管に係る電気工作物について、その材料及び構造が電気事業法第３９条に基づく技術基準に適合するよう修理等を行い、同基準に適合していることを当省が確認するまでの間、当該電気工作物の使用を一時停止すること。

[電気事業法第３９条]（事業用電気工作物の維持）

事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。

添付資料：配管取替前後の主復水配管図

配　管　取　替　前　後　の　主　復　水　配　管　図　面



主復水ヘッダー出口～脱気器（今回の取替範囲）の仕様比較

仕　　様		現　状			変　更　後		
最高使用圧力		13 kg/cm²G（注１）			1.27 MPa（注３）		
最高使用温度		195 ℃（注１）			同　左		
配管仕様	範　囲	ﾍｯﾀﾞｰ　～　ﾚｼﾞｭｰｻ	ﾚｼﾞｭｰｻ	ﾚｼﾞｭｰｻ　～　脱気器	ﾍｯﾀﾞｰ　～　ﾚｼﾞｭｰｻ	ﾚｼﾞｭｰｻ	ﾚｼﾞｭｰｻ　～　脱気器
	外　径	558.8 mm （注１）	558.8 mm／406.4 mm （注２）	406.4 mm （注１）	558.8 mm （変更なし）	558.8 mm／406.4mm （変更なし）	406.4 mm （変更なし）
	厚　さ	10.0 mm （注１）	10.0 mm／12.7 mm （注２）	12.7 mm （注１）	10.0 mm （変更なし）	10.0 mm／14.0 mm	14.0 mm
	材　料	SB42 （注１）	SB42 （注２）	STPT38 （注１）	SUS304	SUS304	SUS304

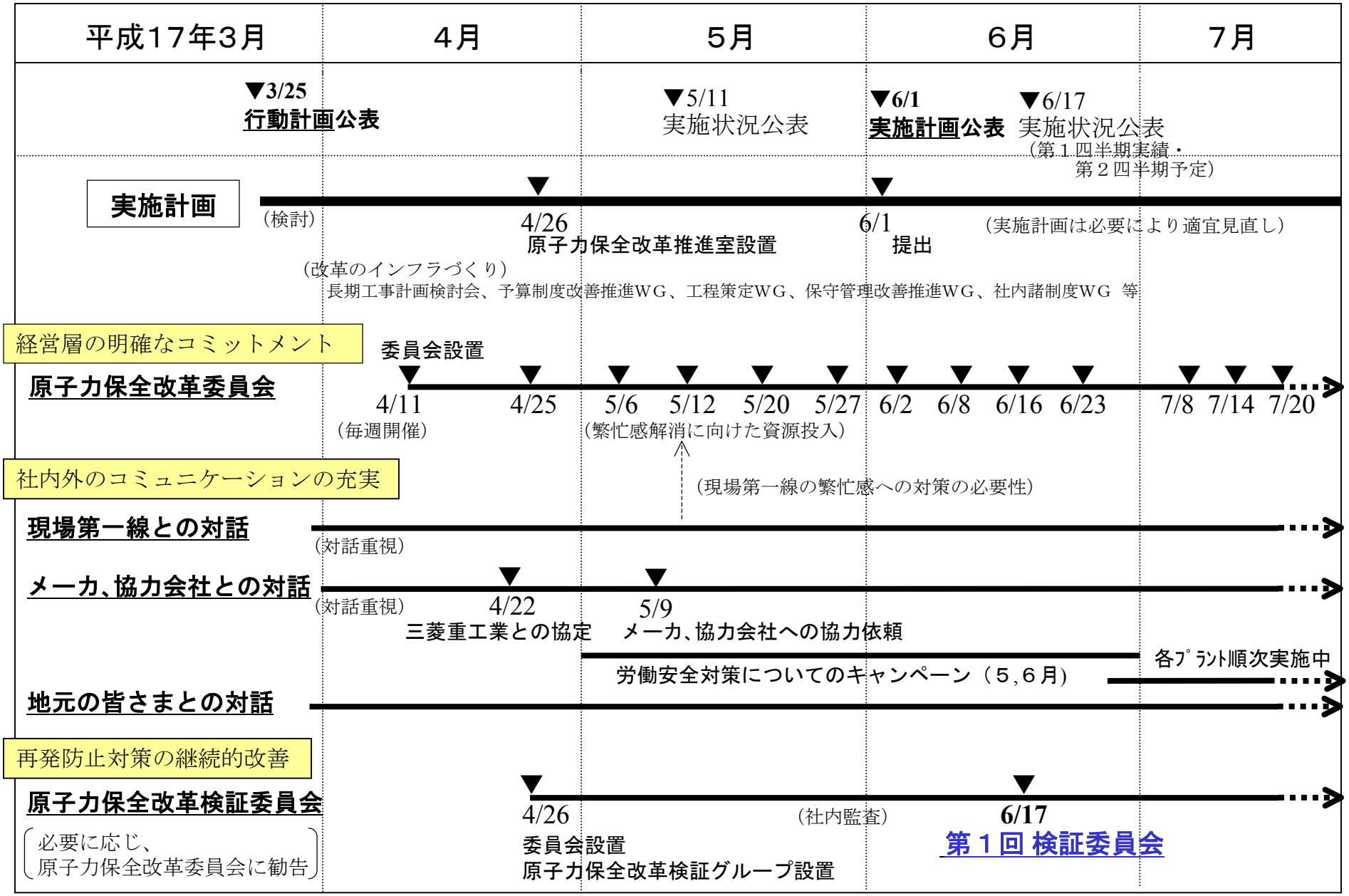
（注１）第３号機既工事計画認可申請書分割第５次分に記載の値
（注２）製作図面に記載の値
（注３）ＳＩ単位に換算したもの

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７月２８日

関西電力株式会社

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）
① 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	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
	(2) 労働安全活動の充実	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の美浜発電所への導入、水平展開 7 救急法救急員等の養成
② 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	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
	(2) 積極的な資金の投入	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
	(3) 安全の確保を基本とした工程の策定 (4) 教育の充実	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
③ 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。	(1) 2次系配管肉厚管理システムの充実	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
	(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	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
	(4) メーカ、協力会社との協業	24 メーカ、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
④ 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	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
	(2) コミュニケーションの充実 (3) 地域との共生	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
⑤ 安全への取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	（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	養成の実施等		
②	（1）発電所保守管理体制の増強等	組織編制、技術ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ等の職務･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、技術ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ、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）		
③	（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継続的に改善	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）		
		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		
	（4）メーカ、協力会社との協業	協業に係るメーカ･協力会社との調整	メーカ、協力会社との対話強化、協業体制の構築･人材交流、PWR電力間の協業体制		
④	（1）原子力事業本部の福井移転	移転準備	移転実施		
		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）			
	（3）地域との共生	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）			
⑤	（1）再発防止対策を確認し、評価する仕組みの構築	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）			

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	
①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；２４回実施、うち社長３回）	1，2，3	実施中	
②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、今後も採用人員数の増加等を検討。	8，9，10	実施済	→ 5
◆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実施済。順次各プラント工事実施中。投資の充実の検討。高経年化対策の前倒し。	11 12	実施中	
◆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	
◆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。	15，16，17	実施中	
③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	
◆保守管理方針、役割分担、責任範囲の明確化 ・社内規程で保守管理方針を明確化	19，20	実施中	
◆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	
④地元の皆さまからの信頼の回復に努めます。			
・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。	25	実施済	
・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。（５０回実施）	27	実施中	
⑤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。（１３回実施）	29－1	実施中	6 ～
・「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	実施中	→ 8

安全対策への人的資源の投入（組織改正）

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、特に保修部門を中心に体制を強化する。

（平成１７年７月２５日実施）

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

・発電所実態に即した直接的・積極的な支援ができる体制を構築するため、若狭支社と統合し、原子力事業本部を福井県美浜町に移転

◆原子力事業本部地域共生本部の設置

・立地地域から一層の信頼を得、円滑に原子力事業を推進するため、原子力事業本部に「地域共生本部」を設置し、福井市に配置して、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(約70人*)を原子力発電所に投入

*事故後の現場支援のために投入した要員（約20人）を含める

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
（労働安全コンサルタントを配置予定）

【発電所設備保全体制の強化】

◆原子炉保修課など保修各課の体制強化

・設備の経年劣化対策を含めた保修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。

◆電気工事グループ、機械工事グループの設置

・改造工事や高経年化対策工事等に係る対応体制強化を図る。

⑤安全への取組みを客観的に評価し、広くお知らせします。

原子力保全改革検証委員会の設置と活動

検証委員会の設置と開催

○H17．4．26　検証委員会設置

目　的　美浜発電所3号機事故を踏まえた再発防止対策の実施状況について、社外の見識を含めた独立的な立場から、有効性を検証し、継続的な改善状況に支えられた安全の確保をより確実なものとする。

○H17．6．17　第1回検証委員会開催　（四半期に1回実施予定）

検証委員会の役割

検　証　再発防止対策の目的に照らし、各対策が効果的に実施されているかを検証する。

- 検証委員会は、改革委員会、原子力部門等に対して**再発防止対策の実施状況の報告**を求める
  ⇨ 7 －①
- 検証委員会は、品質・安全監査室に対して、**監査を指示し**、**結果の報告を求める。**
  ↳ 7 －③　↳ 7 －②
- 各委員は、必要に応じ、自ら再発防止対策の実施状況の監視を行う。

助言・勧告　検証委員会は、検証の結果に基づき、改善が必要な場合には改革委員会等に対して、助言・勧告を行う。

公　表　検証委員会は、公表のための審議結果をとりまとめる。 ⇨ 7

第1回検証委員会の実施結果について

審議・報告事項		審　議　結　果
検証	①再発防止対策の実施状況の報告に基づく検証	・再発防止対策は、着実に展開、実施されている。 ・まだ計画段階のものなどがあり、引き続き、注意深い監視、検証が必要。 ⇒ 委員からの意見（ 8 ）については実施責任箇所にて対応中
	②監査結果の報告に基づく検証	（1）「経営計画における安全最優先の明確化と浸透」の実施状況 ・安全最優先の明確化は図られている。 ・膝詰め対話の中で忌憚のない意見が出ており、順調に進められている。 ＜意　見＞ 膝詰め対話で出てきた意見については、その意味、背景を十分おさえて、対応を考えていく必要がある。
		（2）2次系配管肉厚管理システムの充実 ・再発防止対策は適切にルールに展開されている。 ・一部に不備があった。対策はとられているが、その背景に業務の繁忙感があり、この繁忙感への対策の注意深い監視が必要。
	③次回の検証テーマ（監査の指示）	第2四半期の計画に関する検証テーマと視点については、次のとおりとする。 A. 労働安全活動の充実 B. メーカ、協力会社との協業 C. （地元との）コミュニケーションの充実 ⇒ 具体的な監査実施計画を策定して検証
④その他（委員増員の提言）		委員会として、関西電力に対して、労働安全など、安全についての見識や知見をお持ちの方に委員として参画いただくことを提言する。

第１回検証委員会における各委員からのご意見について

基本行動方針	ご意見（抜粋）
①「安全を何よりも優先します」に関して	・現場の意見を吸い上げる際、繁忙感につながるものを整理し吸い上げ、本当に必要な仕事は何かを十分検討し、不必要なものを整理していくことも大切である。
②「安全のために積極的に資源を投入します」に関して	・安全最優先と工程管理の調和は重要なテーマである。現場第一線に対しては、具体的な内容をつめて示す必要がある。
③「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」に関して	・メーカ、協力会社との協業にあたっては、技術戦略を明確にしたうえで進めていくことが大事。
④「地元の皆さまからの信頼の回復に努めます」に関して	・技術系社員も地元とのコミュニケーションに係わることは大切。その際、技術的な内容は一般の方にもわかりやすく、工夫したうえで説明していく必要がある。
	・福井への原子力事業本部の移転について、移転の結果、原子力の安全がより安心できるものになることが肝要。そのためには、社員の士気の維持、向上が重要でその面での環境整備も必要。

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

参考－２

	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　海部　孝治	【社　外】　大森　政輔　（弁護士）
委　員	（副委員長） 取締役副社長　森本　浩志 （委　員） 常務取締役　岸田　哲二 常務取締役　神野　榮 取　締　役　藤　洋作 取　締　役　辻倉　米蔵 取　締　役　宮本　恒明 取　締　役　濱田　康男 取　締　役　八木　誠 支　配　人　藤谷　堯 支　配　人　保田　邦生 支　配　人　廣江　譲 支　配　人　豊松　秀己 支　配　人　澤井　秀富 支　配　人　香川　次朗 支　配　人　田村　康生	（委　員） 【社　外】　黒田　勲※　（日本ﾋｭｰﾏﾝﾌｧｸﾀｰ研究所 所長） 【社　外】　篠﨑　由紀子（都市生活研究所 所長） 【社　外】　政野　澄子　（福井県女性エネの会 会長） 【社　外】　宮﨑　慶次　（大阪大学名誉教授） 【社　外】　宮村　鐵夫　（中央大学教授） 【社　外】　向殿　政男※（明治大学教授） 取締役副社長　齊藤　紀彦 常務取締役　小笹　定典 常務取締役　篠丸　康夫 ※７月に新たに委嘱した委員 ［社外委員敬称略］
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回を目安に必要の都度

美浜発電所3号機事故　再発防止対策の実施状況総括（4～6月実績と7～9月予定）

：計画段階　：実施段階　：評価段階

基本行動方針	行動計画（14分類）	再発防止対策の取組み実績 ～平成17年3月	4月	5月	6月	当面3ヶ月の予定 7月	8月	9月
① 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		行動計画の浸透	膝詰め対話の計画	膝詰め対話（試行）	膝詰め対話		
			▼経営計画での明確化 3/24		意見の集約・対応（社内諸制度WG）		▽石碑建立 ・安全の誓いの日の取組み	
	（2）労働安全活動の充実		運転プラントへの立入制限および定検前準備作業の取り止め中					
			定検前準備作業のあり方検討（定検前準備作業取止めに対する評価・反映）					
			労働安全衛生マネジメントシステムの美浜1，2号機での試運用・評価				本格導入の準備	
			救急対応教育および救急法救急員等養成の計画・調整			救急対応教育および救急法救急員等養成の実施		
② 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		原子力事業本部-若狭支社統合、発電所保守管理体制、技術アドバイザー、情報管理専任者の具体化検討			▽7/25 運用・フォロー		
	（2）積極的な資金の投入		投資内容の検討（メーカ・協力会社との対話等）					投資内容策定
				労働安全キャンペーン（実施中）				
					長期工事計画の見直し検討			見直し案策定
					予算制度の改善検討（問題点抽出・対策立案）			運用（社内標準へ反映）
	（3）安全の確保を基本とした工程の策定		安全最優先の考え方に基づく定検工程の柔軟化（工程ありきで進めることのなうよう柔軟に対応中）					
			WG設置により定検工程の策定・変更プロセスの明確化、標準化を検討（問題点抽出・対策立案）					運用（社内標準へ反映）
	（4）教育の充実		2次系配管肉厚管理教育（事故後直ちに実施、 今後も教材を改善し継続実施）					
				マネジメント研修（役員～発電所所次長クラス研修は第1回目6月5日済み。第一線課長研修は5月より開始）				
			法令・指針等教育の計画・準備 （法令・指針類の設定、教育資料の準備）					教育実施
③ 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。	（1）2次系配管肉厚管理システムの充実		▼主要点検部位の点検リスト整備・報告 8/18					
			NISA文書に基づく追加点検リストの整備（平成17年8月まで）			その他部位の未点検箇所は2～3回の定検で現場照合を実施		
			当社による主体的管理の実施 （体制の強化、点検漏れ等不具合情報の共有化、コンピュータシステムの改良）					
	（2）計画、実施、評価等の保守管理を継続的に改善			保守管理方針明確化▼ 5/16	浸透活動（周知文書、社内伝達教育、安全衛生協議会等）			
					当社、メーカ、協力会社との役割分担・調達管理の基本計画策定（代表工事9件）			運用（社内標準へ反映）
	（3）監査の充実						▽品質・安全監査室の若狭地域への常駐（7/25）	
			プロセス監査の検討		プロセス監査の実施（第1四半期）		プロセス監査の実施（第2四半期）	
	（4）メーカ、協力会社との協業			▼三菱重工業との技術協力協定 4/22	▼三菱重工業との 6/3 WG設置	WGによる検討（当社－三菱重工業との長期的役割分担・高経年化対策等）		技術情報連絡会開始など
				協業体制構築（情報共有・人的交流等）に係るメーカ・協力会社・他電力との調整				
④ 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		移転の準備			▽7/25		
				WG設置検討		社内諸制度WGによる膝詰め対話の意見等の対応		
	（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					
	（3）地域との共生		福井県エネルギー研究開発拠点化計画への協力					
⑤ 安全への取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			改革委員会により実施計画審議、取組み状況フォロー				
				検証委員会による実施状況の監視・評価・結果公表				
			再発防止対策の実施状況の周知・広報					