

「原子力発電の安全性向上に向けた自主的かつ継続的な取組みの
さらなる充実（ロードマップ）」の
平成28年度上期の進捗状況について

平成28年11月10日
関西電力株式会社

- 平成16年8月の美浜3号機事故以降、当社は「安全最優先」の事業活動を経営の最優先課題として、全社一体となって展開してきた。今年3月に新たに策定した当社グループ最上位の概念である経営理念においても、「安全最優先」を経営の基軸と位置づけ、最重要の価値観であることを改めて明確化した。
- 東京電力福島第一原子力発電所事故の反省と教訓を踏まえ、平成26年6月に自主的安全性向上に向けた取り組みをロードマップとしてとりまとめ、取り組みを推進するとともに、半期ごとに進捗状況をお知らせしている。
- ロードマップの取り組みとして、原子力安全の理念の浸透活動や「安全の誓い」の日の諸活動を通じ、「原子力安全の浸透および定着」に努めた。また、海外電気事業者との情報交換から得られた知見を当社事業へ反映するとともに、立地地域や立地周辺地域を中心としたリスクコミュニケーションに取り組むことで、「リスクマネジメントの充実」を図った。
- また、原子力防災訓練においては、国や福井県、周辺自治体などと連携するとともに、新たに締結した原子力事業者5社の相互協力を活用するなど、実効性の向上に努めた。その一環として、発電所構内は、送水車を用いた事故収束訓練や、放射線量が高い場所で活動を行うロボットを導入した訓練などを実施した。これらの活動により、「安全性向上に向けた基盤整備」を図った。
- 高浜1、2号機の40年以降の運転に係る許認可をいただき、40年以降の運転に向けた工事計画をとりまとめた。安全最優先で工事計画を進めていくとともに、40年以降の運転の必要性及び安全性について、立地地域をはじめ、社会の皆さまにご理解を頂けるよう、様々な取り組みを積極的に推進していく。
- 当社は、今後も引き続き、規制の枠組みにとどまることなく、全社一丸となって、たゆまぬ安全性向上に取り組んでいく。

平成28年度上期の進捗状況

▼現時点

項目	H25年度以前	H26年度	H27年度	H28年度	H27年度までの主な完了項目
<p>1. 原子力安全の浸透および定着</p> <p>(1)原子力安全の理念の共有 <平成28年度の取組み> ①継続的な情報発信と良好事例の共有・水平展開 ②eラーニングの実施 ③理念の浸透状況の評価</p> <p style="text-align: right;">➡ 6</p>	社長の宣言品質方針	社達の制定	<p>全社員への浸透と将来世代への永続的引継ぎ</p> <p>情報発信と良好事例の共有・水平展開</p> <p>eラーニングの検討 → 実施および結果分析</p> <p>評価方法の検討 → アンケート実施 → 分析・検討</p>		<ul style="list-style-type: none"> 社達「原子力発電の安全性向上への決意」(以下、「決意」)の制定 すべての部門が「決意」の浸透活動に着手、実施 「決意」を踏まえ、安全を第一とした原子力事業の運営に係る品質方針を見直し 浸透状況に関する評価方法の検討を実施
<p>(2)経営トップのガバナンス強化 <平成28年度の取組み> ①原子力安全推進委員会による安全性向上の取組み・安全文化醸成活動の確認・支援</p> <p>②定期的に原子力部会を開催し、以下の項目について主に審議</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力部門のリスク管理の仕組みとその運用状況の評価 原子力部門とは別のプロセス・観点でのチェック 原子力部会の運営方法検討 	<p>全社的な観点からの原子力安全の推進</p> <p>安全性向上の取組み・安全文化醸成活動の確認・支援</p>		<p>原子力部会の設置</p> <p>評価見直し リスク統括責任者の明確化</p>	<p>原子力リスクレビュー</p> <p>仕組み・内容の継続的改善</p> <p>原子力部門のリスク管理の仕組みとその運用状況の評価</p> <p>原子力部門とは別のプロセス・観点でのチェック</p> <p>原子力部会の運営方法検討</p> <p>仕組み・内容の継続的改善</p> <p>リスク低減に向けた部会としての取組みの検討・確立</p> <p>PRAを踏まえたリスク低減の仕組みについて原子力部門の取組みの確認・支援</p>	<ul style="list-style-type: none"> 原子力安全推進委員会の下に設置していた原子力安全推進部会を廃止し、原子力安全推進委員会への一本化を実施。新たな体制のもと、美浜風号機事故風化防止への取組みなどについてタイムリーに審議 リスク管理委員会におけるリスク評価基準を改め、影響度に「甚大」を新規追加し、「放射線物質の放出リスク」の影響度を「甚大」に位置づけ 「原子力部会」を「リスク管理委員会」の下に設置し、原子力部門のリスク管理の取組みを確認、評価
<p>(3)安全文化の発展 <平成28年度の取組み> ①安全文化重点施策の立案、実施 ②安全文化評価の実施</p>	<p>福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全文化醸成活動の充実</p>		<p>安全文化醸成活動の継続的改善</p> <p>「原子力安全に係る理念」の更なる浸透</p> <p>再稼働に係る業務による職場繁忙に対する健康の維持・管理方針の継続実施</p> <p>長期プラント停止後の再稼働に向けた技術力・体制の確保</p> <p>大津地裁の仮処分決定を踏まえた社員および協力会社社員のモチベーションを維持・向上させる方策の実施</p> <p>安全文化評価</p>		<ul style="list-style-type: none"> 安全文化評価の継続的実施と、福島第一原子力事故の教訓や、新規規制基準の施行、プラントの長期停止等の状況変化を踏まえた安全文化評価の仕組みの改善

平成28年度上期 ロードマップの進捗状況 (2/3)

▼現時点

項目	H25年度以前	H26年度	H27年度	H28年度	H27年度までの主な完了項目
<p>2. リスクマネジメントの充実</p> <p>(1)国内外知見の充実 <平成28年度の取組み> ①海外電気事業者との情報交換の実施 7 ②WANO/JANSIピアレビュー結果の積極的活用</p> <hr/> <p>(2)原子力事業本部におけるリスクマネジメントの充実 <平成28年度の取組み> ①国内外情報を元に、不適合事象発生を未然に防止するための取組状況の報告 ②リスクマネジメント実施状況の定期的な確認・リスク検討会での報告 ③各種の国内外情報に対する予防処置プロセスを活用したリスク特定、分析、評価の社内標準化</p>	<p>世界に学ぶ活動</p>	<p>海外知見収集の充実と継続的改善</p>			<ul style="list-style-type: none"> デューク・エナジー社、イベルドローラ原子力発電株式会社他との情報交換協定の締結、韓国水力原子力発電会社との情報交換協定の更新 海外電気事業者との情報交換協定に基づき、積極的に情報を収集、活用 WANO/JANSIピアレビュー結果フォローの仕組みを構築し、発電所の改善活動に寄与 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> 国内外知見の収集の仕組みを構築 その国内外知見を予防処置プロセスで活用し、分析、評価、対策を展開する等、リスクマネジメントを実施する仕組みを構築、試運用を開始
<p>(3)PRA活用の推進 <平成28年度の取組み> ①最新PRAモデル、データを用いたインハウスPRA評価の実施 ②PRA活用人材の育成プログラムの活用 ③NRRCによる研究・プロジェクトに参画し、得られる技術知見や提言のPRA技術への反映 ④発電所業務におけるPRA評価ツールの活用 ⑤再構築した「原子力保全総合システム」(M35)を用いた個別プラントの故障実績データの収集等、発電所員の日常的関与およびPRAへの活用 ⑥安全性向上評価用PRA(レベル2)およびストレステストの導入 ⑦レベル3PARにかかる研究活動への参加</p>		<p>PRAの停止時プラントへの活用</p>	<p>PRA活用の推進</p>		
<p>インハウス用最新PRAモデル作成(高浜3,4号機)</p>				<p>初回インハウス評価とインハウスモデル更新</p>	
<p>PRA活用人材の育成プログラムの活用(JANSI/EPRI PRA教育コースの活用等)</p>				<p>活用案の順次導入</p>	
<p>NRRCの研究・プロジェクトへの参画</p>				<p>発電所でのリスク情報活用方策の協議・ツール改良</p>	
<p>M35を用いた個別プラント故障実績データ等の収集・PRAへの活用</p>				<p>高浜3,4号機安全性向上評価用PRAの実施</p>	
<p>代表プラント評価に基づく評価条件見直し検討</p>				<p>最新PRAモデルの大飯3,4号機他への展開</p>	
<p>レベル3PARにかかる研究活動への参加</p>				<p>レベル3PARにかかる研究活動への参加</p>	

* : WANO 世界原子力発電事業者協会
 JANSI 原子力安全推進協会
 PRA 確率論的リスク評価
 NRRC 電力中央研究所原子力リスク研究センター
 EPRI 米国電力中央研究所

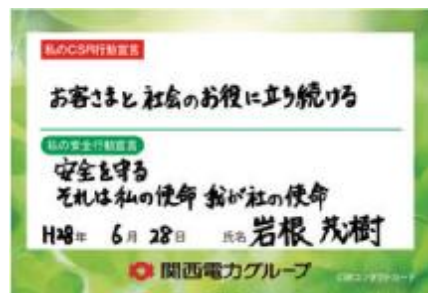
平成28年度上期 ロードマップの進捗状況 (3/3)

▼現時点

項目	H25年度以前	H26年度	H27年度	H28年度	H27年度までの主な完了項目	
(4)リスクコミュニケーションの充実 <平成28年度の取組み> ①立地地域・立地周辺地域におけるリスクコミュニケーション実施及び継続改善 ②現場における実施結果や社外知見を踏まえたコンテンツの更なる充実 ③社外知見の情報収集	地域に根ざした原子力事業運営	外部ステークホルダーとのリスクコミュニケーションの実施 (特に、立地地域・立地周辺地域の皆さまとのリスクコミュニケーションの充実)			リスクコミュニケーションの実施および継続的改善 コンテンツの更なる充実 社外知見の情報収集	<ul style="list-style-type: none"> 当社におけるリスクコミュニケーションの目的、取組みスタンス、対象、方法を明確化し、コンテンツを整備し、リスクコミュニケーションを開始 リスクコミュニケーション活動を約260人の方に拡大 リスクコミュニケーションで得られたリスク情報をリスクマネジメントに活かす仕組みを構築
(5)避難計画への積極的対応 <平成28年度の取組み> ①福井エリア地域原子力防災協議会 大飯分科会への対応 ②自治体防災訓練への積極的協力 ③原子力災害対策プランの確実な遂行 ④原子力事業における4社相互協力の確実な実施	避難計画への積極的対応/リスクコミュニケーション結果を避難計画見直しや防災訓練へ反映				<ul style="list-style-type: none"> 原子力総合防災訓練で、通報連絡や住民避難に対する協力等の実効性を確認 	
3. 原子力事業本部における安全性向上に向けた基盤整備 (1)安全性向上対策の推進 <平成28年度の取組み> ①新規制基準対応及び自主的安全性向上対策の継続的推進 ②再構築した「原子力保全総合システム(M35)」の実運用を踏まえた改善要望の確認・反映	安全性向上対策の推進 (深層防護による安全確保/規制の枠組みにとどまらない安全性向上)				<ul style="list-style-type: none"> 新規制基準対応および自主的安全性向上対策を着実に実施中 	
(2)事故時対応能力の向上 <平成28年度の取組み> ①指揮者、所員への教育・訓練 ②訓練中期計画の策定と、それに基づく事業者防災訓練の実施 ③安全俯瞰人材の継続的な育成 ④事故収束活動プランの確実な遂行 ⑤原子力事業における4社相互協力の確実な実施	初動体制の整備	事故時対応能力向上と原子力安全システム全体を俯瞰する人材(安全俯瞰人材)の育成			指揮者、所員に対する教育・訓練の実施および継続的改善 訓練中期計画の策定 事業者防災訓練の実施・評価 安全部門を基軸としたキャリアパスの実施 原子炉主任技術者資格取得に向けた支援 事故収束活動プランの確実な遂行 原子力事業における4社相互協力の確実な実施	<ul style="list-style-type: none"> 放射性物質が環境に放出する想定のもと、平日夜間、休日に事故時対応が行える初動体制を整備 各発電所で原子力事業本部も参加するブラインド型防災訓練を実施 各要員の役割に応じた教育・訓練を実施
(3)体制の充実 <平成28年度の取組み> ①必要に応じ、原子力事業本部および発電所の体制強化	原子力安全部門の設置 「原子力安全統括」の配置他	仕組み・内容の継続的改善			組織計画の検討・策定	<ul style="list-style-type: none"> 原子力事業本部に「原子力安全部門」を設置し、発電所には「原子力安全統括」他を配置 発電所に安全俯瞰人材を配置

「安全の誓い」の日の取組み

美浜3号機事故の反省と教訓を深く心にとどめ、安全最優先を実践できるよう、8月9日を「安全の誓い」の日と定め、毎年、社長から社員への訓示や全社での黙祷を行うなどの取組みを実施している。



【社長のコンダクトカード】



【社員への訓示の様子】



【安全の誓いの石碑】

【安全の誓い・黙祷】

原子力安全の理念の浸透に向けた取組み

社達「原子力発電の安全性向上への決意」（以下、「決意」）に関する理解度向上に向けて、新たにウェブ上での研修（eラーニング）を実施。さらに、本eラーニングのなかで「決意」に込めた思いについて社長メッセージを発信。

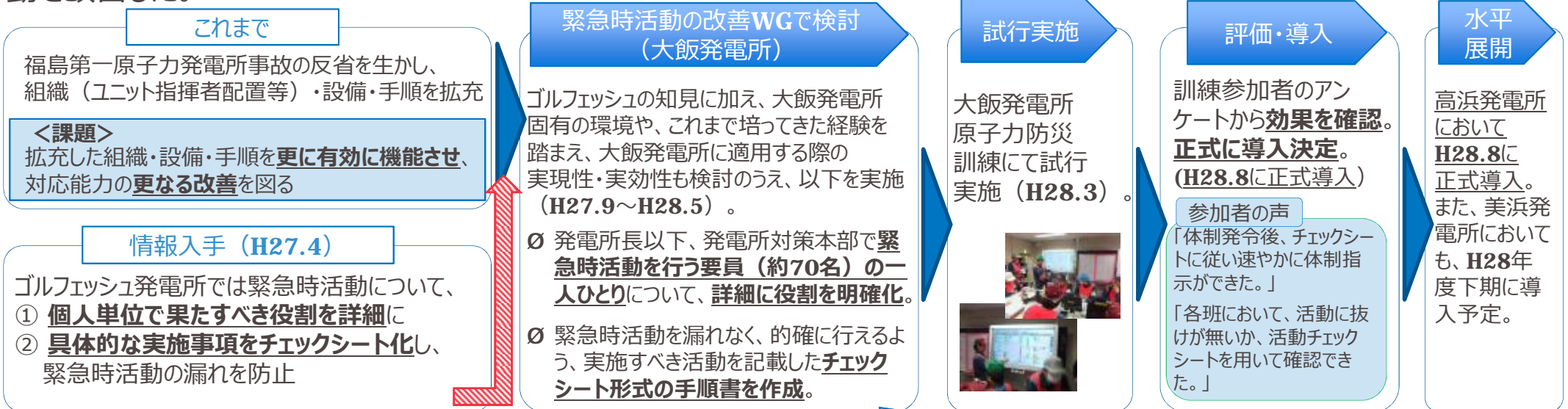
<社長メッセージ（一部抜粋）>

- 私から改めて強くお願いしたいことは、安全性向上の取組みに終わりはなく、「安全行動憲章※」等と同様に、この「決意」も踏まえ、それぞれの職場で、自らが行うべきことを絶えず考え、実行し続けていただきたいということです。
- 安全最優先を基軸に、お客さまと社会のお役に立ち、信頼され、選ばれて成長し続ける会社になることを目指し、ともに頑張りましょう！

※ 美浜3号機事故等の教訓を胸に、「安全を守る。それは私の使命、我が社の使命」との社長宣言に込められた思いを継承していくため、「経営理念」および「私たちの基本姿勢」において、安全最優先と社会的責任の全てを経営の基軸に位置づけるとともに、安全の確保を最優先にすることを一人ひとりの基本責務として明文化した。「関西電力グループ安全行動憲章」は、この一人ひとりの基本責務を具体的に記したものだ。

海外との情報交換で得た知見の当社事業への反映

海外事業者との情報交換を実施し、**トップマネジメントレベルおよび実務者レベルで安全性向上等に向けた知見を積極的に収集**している。**EDFゴルフフレッシュ発電所**の視察で得た知見を当社活動に反映し、発電所内での緊急時活動を改善した。

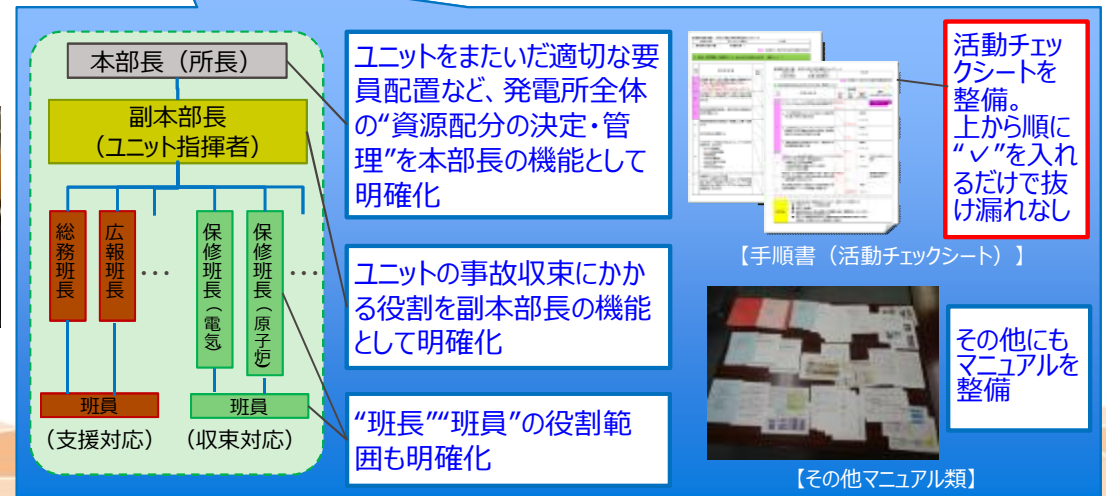


■ 情報交換の実施 (平成28年度上期実績)

海外電力	情報交換	主な内容
デュークエナジー社 (米国)	6回	<ul style="list-style-type: none"> ○ 核セキュリティ ○ 地域防災 ○ リスクモニタ運営状況
イベルドロウ原子力発電株式会社 (スペイン)	3回	<ul style="list-style-type: none"> ○ オフサイト防災の取組み ○ 廃止措置 ○ 高経年化対策
フランス電力株式会社 (EDF) (フランス)	3回	<ul style="list-style-type: none"> ○ 緊急時対策所の構造および材質
韓国水力原子力発電会社 (韓国)	1回	<ul style="list-style-type: none"> ○ 緊急時対応施設の運用



【情報交換の様子】 (H28.6 デュークエナジー社)



リスクコミュニケーションの充実

発電所立地地域のオピニオンリーダーなどに加え、立地周辺地域である京都府、滋賀県の各種会議体（右表）で当社の安全性向上対策等を継続してご説明するとともに、いただいたご要望などを当社事業に反映している。

自治体	立地地域および立地周辺地域におけるリスクコミュニケーション活動	実施回数 (H28上期実績)
立地町	全員協議会や特別委員会 (各町議会に設置)	6回
福井県	福井県原子力環境安全管理協議会	1回
	福井県原子力安全専門委員会	2回
京都府	京都府地域協議会	1回
	京都府地域協議会幹事会	1回
滋賀県	滋賀県安全対策連絡協議会	2回
その他	立地地域を中心とした活動（面談）	4,501回

I 「40年以降の運転」に対する声への対応

高浜1、2号機における40年以降の運転に対する福井県内にお住まいの方々からの「不安」や「疑問」に向き合うリスクコミュニケーションを展開している。

高浜1、2号機運転期間延長認可（平成28年6月20日）

福井県内にお住まいの方々からの「不安の声」

- 高浜1、2号機については、40年を超えて動かすということで、3、4号機とは違い、漠然とした不安がある。



取組み例（対象：福井県内）

企業・団体などへの草の根活動※

原子力発電所見学バスツアーの実施

※ フェイス・トゥ・フェイスで、一人ひとりの不安や疑問に向き合うことを趣旨とした地道な活動

→対話を通じて得た「不安」や「疑問」に対し、メディア等を活用しお答えする活動も検討。

I 少人数リスクコミュニケーション

福井県内にお住まいの方々と、「原子力発電所の40年以降の運転」に関する、「**心配**」「**不安**」についてのコミュニケーションを図った。今後、それにお答えするリーフレットを作成する。

本リーフレットは、今後の「原子力発電所の40年以降の運転」についてご説明する際に活用し、更なるリスクコミュニケーションに役立てていく。



【積極的な意見交換を行う様子】

【リーフレット作成にいただいたご意見】

- 部品ごとに分解し、健全性評価を行うなど、ここまでやっているのかという印象を持たれた。実際に業務を実施しているメンバーやチームが「私がやっています」の形で顔が見える紙面にできないか。
- 十分な余裕を持たせた設計、高い品質の話は響くが、具体例があるともっと分かりやすいのではないか。

ハード対策の着実な実施

安全性向上対策工事を着実に実施しており、その進捗状況を分かりやすくお伝えするため工事の進捗率を示した。

H28年度上期時点では、**高浜3、4号機の工事進捗率は100%**、**高浜1、2号機**については、**40年以降の運転に向けた工事計画**をもとに工事を進めており、進捗率は**約3%**となっている。

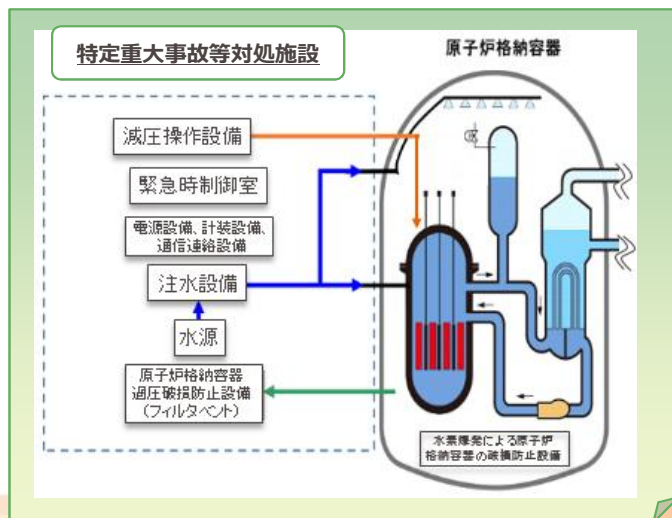
【安全性向上に向けたハード対策の工事進捗率※1】

		H27	H28上期
美浜3号機		工事計画認可をいただいた時点から進捗率を掲載するもの※2	
高浜	1、2号機	—	約3% <H28.6.10 工事計画認可>
	3、4号機	100%	100%
大飯	1、2号機	工事計画認可をいただいた時点から進捗率を掲載するもの	
	3、4号機		

※1 新規規制基準対応として実施する工事数を分母とし、完了工事数を分子として計算するもの。
(設置までに猶予期間が設けられている特定重大事故等対処施設については、今回は対象に含まず)
今後、工事が追加発生もしくは不要となった場合には、工事数が期中に変動する可能性がある。

※2 H28.10.26美浜3号機の工事計画認可をいただいた。ロードマップH28年度下期進捗状況の取りまとめに合わせお示しする予定。

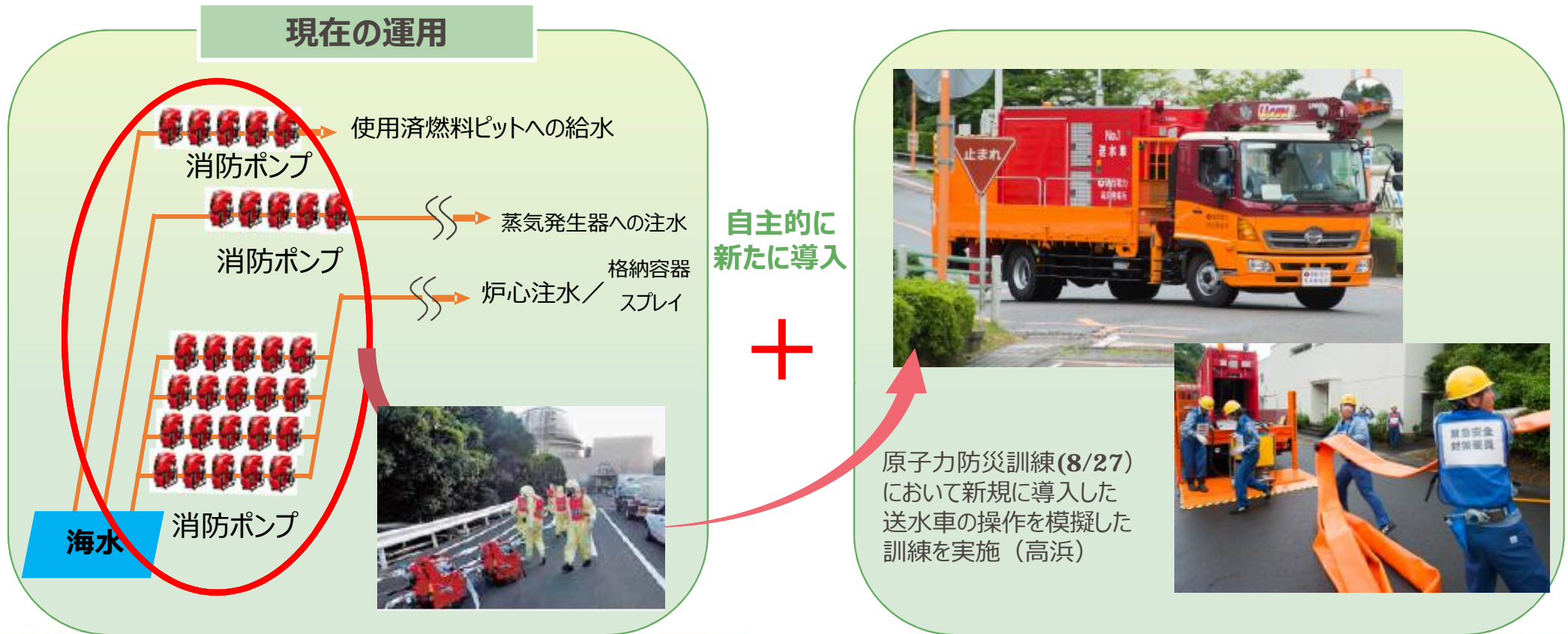
高浜3、4号機における特定重大事故等対処施設の設置に向けた対応



原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突、その他のテロリズム等に備えた特定重大事故等対処施設について、高浜3、4号機が国内で初めて原子炉設置変更許可をいただいた。(H28.9.21)
今後、準備が整い次第、工事計画認可申請および保安規定変更認可申請を行い、同施設の早期完成を目指す。

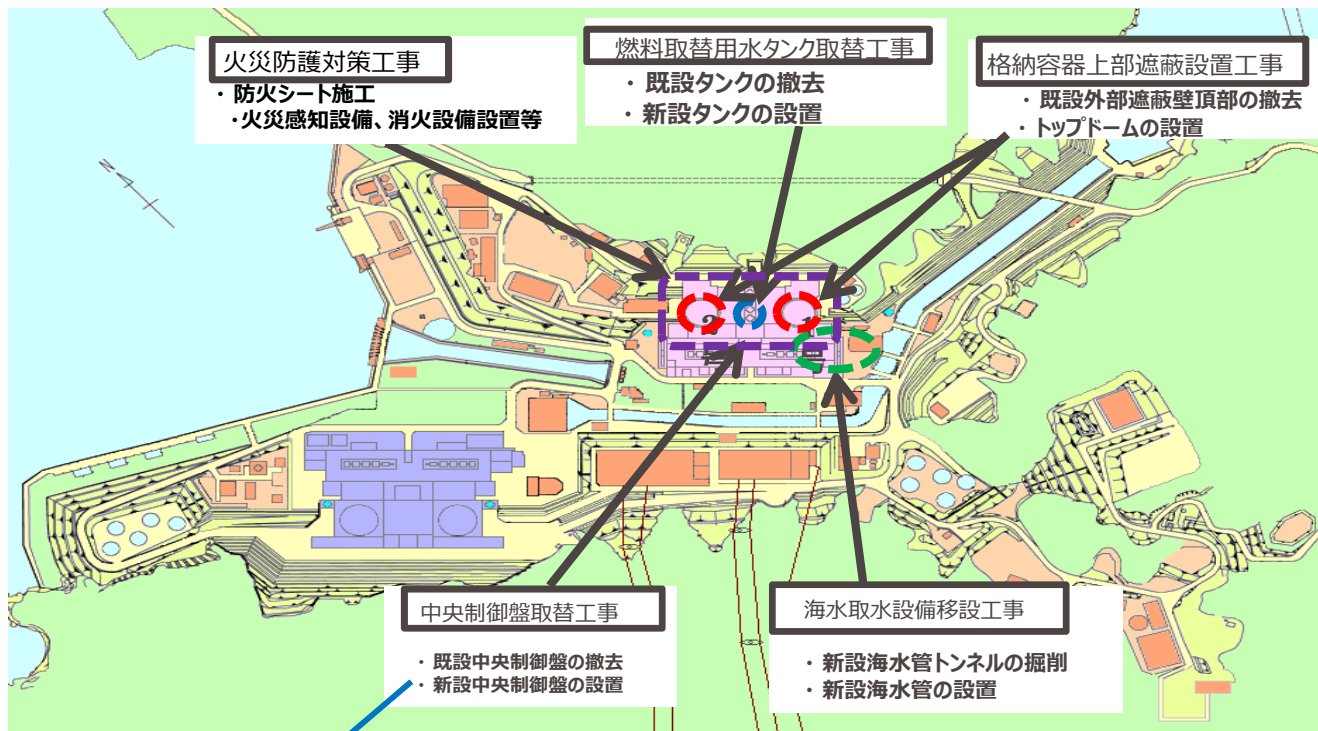
シビアアクシデント発生時の更なる事故収束手段の確保＜送水車の導入＞

東京電力福島第一原子力発電所事故以降、電源・冷却機能にかかる設備の追加設置や、可搬設備の追加配備等を行い、訓練を重ねている。例えば、高浜3、4号機では、事故時には炉心等の冷却のために多数の消防ポンプを敷設することとしているが、自主的な取組みとして、より短時間で事故収束できるよう送水車を新たに導入し、更なる安全性向上を図った。

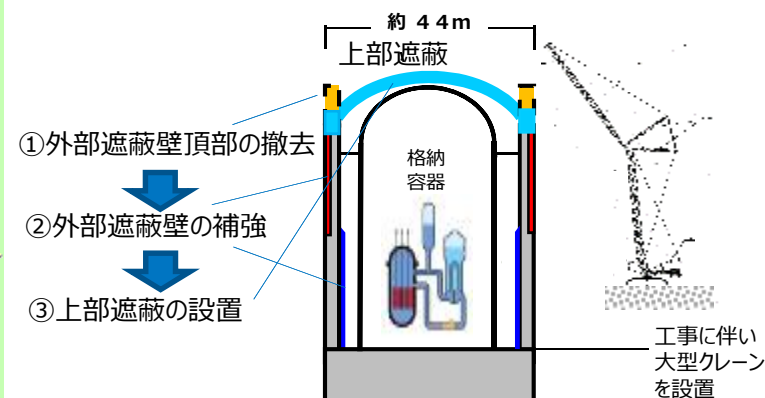


高浜1、2号機の40年以降の運転に向けた安全性向上対策工事の計画

高浜1、2号機は、原子力規制委員会より運転期間延長に係る許認可をいただいた。今後、自主的な安全性向上対策工事も含め、40年以降の運転に向けた工事計画について安全最優先で進めていく。



- 格納容器上部にドーム状の鉄筋コンクリート造の遮蔽を設置する。
- 外部遮蔽壁の増厚ならびに補強を実施する。



- 中央制御盤をアナログ式から最新のデジタル式の操作・監視盤に取替えを行い、大型表示装置やディスプレイ（タッチパネル）での操作や監視をできるように変更する。
※自主的な安全性向上対策工事

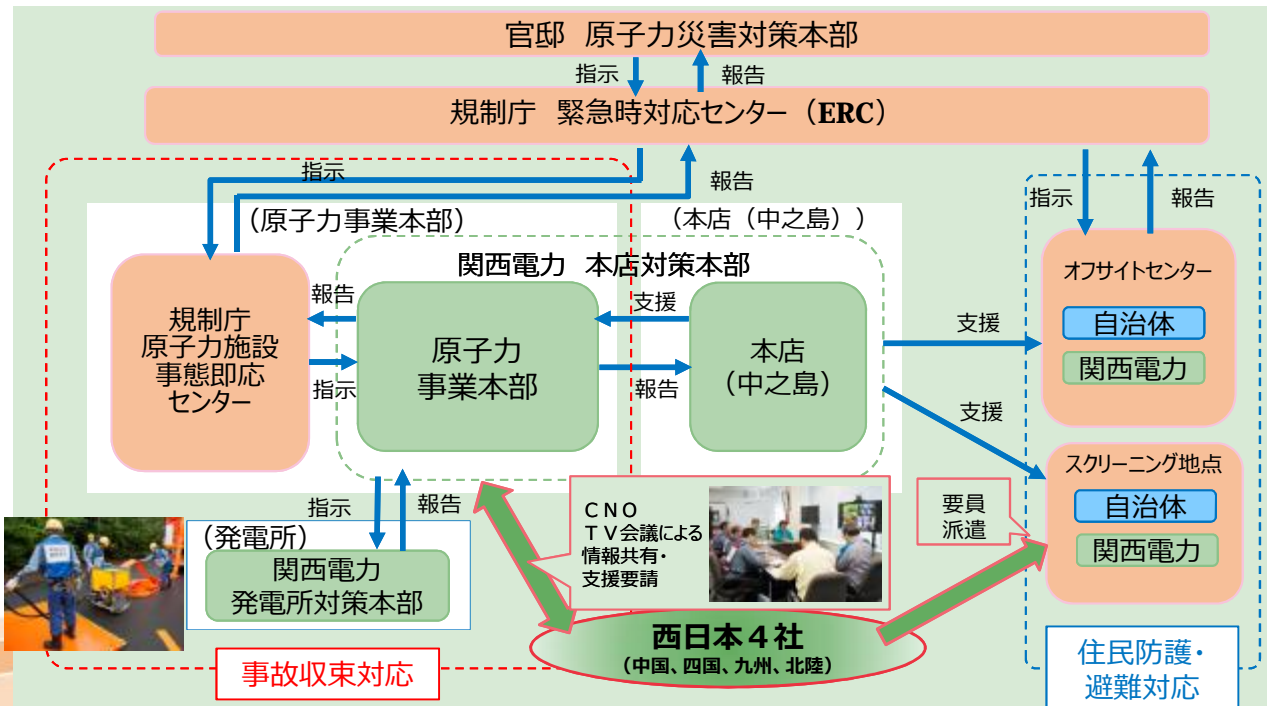


原子力災害に備えた原子力防災訓練の実施

国や福井県、関西広域連合などと連携した原子力防災訓練 (H28.8.27) において、**緊急時における事故制圧訓練を実施**した。今回の訓練では、**ICS (インシデントコマンドシステム) ※1の原則を参考とした対策本部運営を原子力事業本部にて試行実施**した。さらに、**電力5社の相互協力協定に基づき、他電力から支援を受ける訓練を初めて実施**するなど、事故対応の実効性向上に向けた対応について確認した。

※1 1970年代に米国カリフォルニア州で頻発した森林火災への危機対応において問題となった、1人の管理者への報告の集中、通信手段の互換性の欠如、各機関間で使用される用語の相違等の問題に対応するため、指揮命令系統の明確化、監督限界の設定、専門用語の共通化等の危機対応活動に関する原則を整理したマネジメントシステム。

【原子力防災訓練における体制図】



避難者用輸送手段の提供	バス2台 福祉車両7台
住民避難時における検査要員派遣	62名※2

※2 5社相互協力協定に基づく支援要員含む

原子力防災訓練時に「高浜地域の緊急時対応」に基づく避難者用輸送手段の提供や住民避難時の検査要員の派遣など積極的な協力を行った。

安全性向上に向けたソフト対策の達成状況

原子力規制庁が原子力事業者防災訓練の評価を年1回実施。全13項目の指標についてA/B/C評価が示される。(指標ごとに基準は異なる。一般的に**A=良好**、**B=概ね良好**、**C=改善の余地あり**という評価) 今後、ソフト対策の達成状況の一つの指標として、本評価結果をお伝えしていく。

【原子力規制庁による防災訓練の評価】

		A	B	C	評価※4
美浜発電所	H27※3	6	7	0	
	H28	来年度公表予定			
高浜発電所	H27※3	8	3	2	32
	H28	来年度公表予定			
大飯発電所	H27※3	8	5	0	34
	H28	来年度公表予定			

※3 H27年度の評価結果はH28.6に公表

※4 規制庁のA/B/C評価について、当社にて**A=3点**、**B=2点**、**C=1点**に換算し、評価点数を算出

点数換算

原子力緊急事態支援組織※¹と連携したロボットコントロール車を用いたロボット操作

大飯発電所でのシビアアクシデントを想定した福井県の原子力防災訓練 (H28.8.28) において、**高放射線量下においても発電所建屋に近づくことができるロボットコントロール車※²を初めて用い、原子力緊急事態支援組織と当社社員の協働で、放射線量が高い場所で現場把握などができる小型偵察用ロボットの遠隔操作訓練を実施した。**

- ※¹ 高放射線量下での災害対応のために、電気事業連合会が設置した組織。平成25年1月に支援センターを福井県に設置し、要員の訓練、資機材の維持管理などを実施。
- ※² 原子力緊急事態支援組織が所有し、小型偵察用ロボット等を遠隔操作する基地となる車両。



【ロボットコントロール車】

【ロボット操作訓練の様子】

指揮者、所員に対する教育・訓練の実施および継続的改善

I 前回再稼動時トラブルの再発防止対策※を反映した研修等の実施

トラブル事例を共有した上で、原子力事業本部と各発電所の保護リレー等担当者 (8名) に対して、**送電系統と発電所電気設備に生じる過渡変化時の潮流等に関する研修を実施した (H28.5.27)**。下期以降も、継続的に実施する予定。 ※H28.2.29 高浜4号機において、並列操作を実施した際、発電機が自動停止するとともに、タービンおよび原子炉が自動停止した事象。

当社は、これを受け、H28.3.9に再発防止対策を公表し、「当社社員に対して、過渡変化時の潮流に関する教育を実施します。」としていた。



【指揮者向けロールプレイの様子】

I 緊急時における指揮者のリーダーシップ向上に向けた訓練

福島第一原子力発電所事故と同じようなシビアアクシデントが発生した場合においても、**冷静な判断を下し、的確な指揮を執れる能力の向上**を目的に、**原子力安全システム研究所 (INSIS) が開発している、ストレス状況を模擬した指揮者向けロールプレイを高浜発電所にて試行的に実施。**

1. 原子力安全の浸透および定着

	主な進捗状況（平成28年度上期）	今後の予定
1.(1) 原子力安全の理念 の共有	<p><「決意※」の浸透に向けた活動>（※）社達「原子力発電の安全性向上への決意」</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⅰ 8月9日の「安全の誓い」の日において、社長から社員への訓示や全社での黙祷を実施。 Ⅰ 全従業員に向けて、「決意」にこめた思いに関するメッセージを発信（社長名）。また、各部門の浸透活動の実施状況と良好事例（平成27年度下期分）を共有（6月）。 Ⅰ 社達「原子力発電の安全性向上への決意」に関する理解度向上を目的としたeラーニングを実施（H28.7～8）。最後に、社長のメッセージを掲載することで、経営トップの意識の共有を図った。 <p><浸透状況の評価方法の確立></p> <ul style="list-style-type: none"> Ⅰ 決意の浸透状況を把握するために、既存の社内アンケートを活用した質問設計について一部見直しを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ㊦ 決意の浸透に係る情報発信と良好事例の共有 ㊦ eラーニング実施結果の分析 ㊦ 「決意」の浸透状況の評価
1.(2) 経営トップのガバナ ンスの強化	<p><原子力安全推進委員会の開催></p> <ul style="list-style-type: none"> Ⅰ 全社を挙げて原子力安全を推進するため、社内の全部門の役員で構成する原子力安全推進委員会を設置しており、当期中4回開催し（4/25、5/24、7/19、8/19）、安全性向上の観点からさまざまな案件について審議を行った。 <p><原子力部会の開催></p> <ul style="list-style-type: none"> Ⅰ 原子力部門以外の技術部門の知見から、原子力部門のリスク管理プロセス等を評価する原子力部会を定期的に開催している。上期については、第7回原子力部会を開催（H28.4.21）。集約した国内外のリスク情報が「放射性物質の放リスク」につながるリスクでないことを確認。 <p><原子力部会の運営方法検討></p> <ul style="list-style-type: none"> Ⅰ より効果的にリスク管理の取組みを評価する方法がないか検討するとともに、社内の第三者的監視組織の設置に関する検討状況を踏まえ、原子力部会のあり方について検討。原子力リスクマネジメント全体について、信頼回復の観点も考慮しながら、体系的、総合的に審議していくことが効率的かつ効果的であることから、原子力部会を廃止し、原子力部会の活動を7月に原子力安全推進委員会（原子力リスクレビュー部会）へ移管。 	<ul style="list-style-type: none"> ㊦ 原子力安全推進委員会で設定した重点課題を中心とした課題解決に向けた取組みの継続実施 ㊦ 原子力リスクレビュー部会の開催と部会における取組み事項の確認

	主な進捗状況（平成28年度上期）	今後の予定
1.(3) 安全文化の発展	<p><昨年度（H27年度）安全文化評価で抽出した重点施策の実施></p> <p>I 原子力部門の安全文化醸成を目的として、部門内で毎年度末に安全文化評価を実施しており、重点課題の抽出と対応方針を策定している。H28年度の重点施策である以下の4項目について、具体的な取組みを実施。</p> <p>①「決意」の更なる浸透 ・原子力部門の各所において、行動目標を見直すとともに、<u>eラーニングを実施（H28.7～8）</u>。</p> <p>②再稼動に係る業務による職場繁忙に対する健康の維持・管理方策の検討・実施 ・再稼動対応業務者の健康保持、増進に係る取組みとして、保健スタッフの面談充実、衛生・労務管理体制の強化 ・メリハリのある働き方に向けて朝方勤務の推進、出退社バスの充実</p> <p>③長期プラント停止後の再稼動に向けた技術力・体制の確保 ・<u>前回再稼動時トラブルの再発防止対策を反映した研修（リレー研修）等の実施</u> ・重大事故対応能力向上のため、<u>指揮者の緊急時におけるリーダーシップ能力向上研修を試行実施</u></p> <p>④大津地裁の仮処分決定を踏まえた社員および協力会社社員のモチベーションを維持・向上させる方策の実施 ・（社員）経営層・管理職・従業員間の対話を充実 ・（協力会社社員）協力会社との対話、訴訟に関する情報のタイムリーな発信の実施</p>	<p>U 安全文化重点施策の立案、実施</p> <p>U 安全文化評価の実施</p>

2. リスクマネジメントの充実

2.(1) 国内外知見の充実	<p><情報交換の活性化></p> <p>I 海外事業者との情報交換協定に基づき、下記のとおり<u>情報交換を実施</u>。 ・スペインのイベルドロ原子力発電株式会社とトップマネジメント会合を実施（H28.9）。 ・米国のデュークエナジー社、フランス電力株式会社、韓国水力原子力発電会社とも実務者レベルの情報交換を上期中に10回実施。</p> <p>I 大飯発電所とゴルフエッシュ発電所（EDF）との姉妹発電所交流を通じて得られた知見を当社の緊急時活動の改善に活かした。</p> <p><WANO/JANSIピアレビューの受入及び充実した仕組みの活用></p> <p>I WANO大飯再稼動レビュー（H28.4）、JANSI高浜ピアレビュー（H28.7）を受入れ。レビュー結果を受けて、レビュー経験者の知見も活用しながら、<u>発電所と事業本部が連携して、アクションプランを策定中</u>。 ・アクションプランの実施状況について、取り纏め評価を実施。</p>	<p>U 海外電気事業者との情報交換</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ トップマネジメントレベルの情報交換 ・ 実務者レベルの情報交換 <p>U WANO/JANSIピアレビューの受入及び充実した仕組みの活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ピアレビューの着実な受入 ・ アクションプランの策定、実施 ・ アクションプラン実施状況の定期的な評価及び安全対策推進会議での実施状況報告
-------------------	---	--

	主な進捗状況（平成28年度上期）	今後の予定
<p>2.(2) 原子力事業本部におけるリスクマネジメントの充実</p>	<p><国内外情報を元に、不適合事象発生を未然に防止するための取組みと報告></p> <ul style="list-style-type: none"> ┆ 国内原子力発電所のトラブル情報や、原子力安全システム研究所（INSS）が入手した海外情報など約2000件について評価・分析を行い、当社として対策が必要となり得る情報をスクリーニングし、86件を抽出。この86件について、原子力事業本部の各部門のリスク管理担当者が、それぞれの所属の視点から確認、議論を行い、最終的に当社として対策が必要なリスク情報1件を特定（リスク検討作業会）。 ┆ 予防処置の実施報告 ・予防処置の実施状況について、社内会議（毎月末の部長級会議）にて報告（上期中に計6回）。 <p><リスクマネジメント実施状況の定期的な報告></p> <ul style="list-style-type: none"> ┆ リスクマネジメント実施状況について、リスク検討会で報告。 	<ul style="list-style-type: none"> ┆ 予防処置の実施報告 ・毎月末の社内会議で報告 ┆ リスクマネジメントの実施状況報告 ・社内会議で報告（四半期に1回以上） ┆ リスク検討作業会に係る社内標準化の検討 ・社内標準の制定・公布
<p>2.(3) PRA活用の推進</p>	<p><最新PRAモデル、データを用いたインハウスPRA評価の実施></p> <ul style="list-style-type: none"> ┆ PWR電力大で作成した最新PRAモデルを、インハウス評価に展開すべく、当社・グループ会社・メーカの3者による技術情報共有を実施（PRAインハウス化のための勉強会開催：第1回6/14、第2回8/11）。 <p><JANSI/EPRIのプログラムを活用したPRA活用人材の育成></p> <ul style="list-style-type: none"> ┆ 管理者に必要な知識付与、国内外情報の交換を行うPRA教育マネジャーセミナー（4/18）に参加。 ┆ PRAの実務専門家を育成するPRA専門家コース第1～3回（4、6、7月）に参加。 <p><NRRCの研究・プロジェクトへの参画、技術知見の反映></p> <ul style="list-style-type: none"> ┆ NRRC研究計画検討に参画。検討で出された技術知見を次年度以降の研究活動に反映。 ┆ NRRC研究を踏まえ、現場運転員とのコミュニケーションを活用した人的過誤評価の試評価を開始。 <p><インハウスPRA評価結果の発電所業務での活用></p> <ul style="list-style-type: none"> ┆ 新たな活用策の現場導入に向けた発電所との協議を開始。 ┆ 停止中の高浜3、4号の燃料取出に際し、停止時PRAを実施。リスク情報を確認して工程を進めた。 ┆ 発電所とリスク情報活用のための意見交換を開始。具体的な活用策・ニーズについて協議中。 	<ul style="list-style-type: none"> ┆ 最新PRAモデル、データを用いたインハウスPRA評価の実施 ┆ JANSI/EPRIのプログラムを活用したPRA活用人材の育成 ┆ NRRCの研究・プロジェクトへの参画、技術知見の反映 ┆ インハウスPRA評価結果の発電所業務での活用

	主な進捗状況（平成28年度上期）	今後の予定
<p>2.(3) PRA活用の推進</p>	<p><M35を用いた個別プラント故障実績データ等の収集、情報分析・PRAへの活用></p> <ul style="list-style-type: none"> Ⅰ 各発電所で保修課員がタイムリーにデータ入力できるよう、システム内データを整備。 Ⅰ 発電所員への教育・マニュアル配布を行い、個別プラント故障実績データの収集を開始。 <p><安全性向上評価用PRA（レベル2）およびストレステストの導入></p> <ul style="list-style-type: none"> Ⅰ レベル1PRAおよびレベル1.5PRAの試評価を通じて得られた、評価精度及び説明性向上のための評価条件の見直し案を用い、高浜3号機について見直し条件にて評価実施中。 （例：外部事象下での人的過誤確率評価条件の見直し、起因事象発生頻度につながる故障モードの見直し など） Ⅰ PRA、ストレステストともに高浜3号機での検討状況を踏まえながら、後続プラント（大飯3、4号）を対象にプラント情報の整理・準備を開始。火災・溢水に関してモデルプラントでの現場データ整備を推進。 <p><レベル3PRAにかかる研究活動への参画></p> <ul style="list-style-type: none"> Ⅰ NRRCでの共同研究に参画し、地形影響や評価コードの特徴など技術的な課題の検討を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ㊦ 再構築した「原子力保全総合システム」（M35）を用いた個別プラントの故障実績データ等の収集及び、PRAへの活用 ㊦ 安全性向上評価用PRA（レベル2）およびストレステストの導入 ㊦ レベル3PRAにかかる研究活動への参画

	主な進捗状況（平成28年度上期）	今後の予定
2.(4) リスクコミュニケーションの 充実	<p><立地地域・立地周辺地域におけるリスクコミュニケーションの継続的实施、改善></p> <ul style="list-style-type: none"> ┃ リスクコミュニケーション活動に係る上期実施結果について、社内会議（本部長級会議）で定例報告（上期中に3回実施）。 ┃ 発電所立地地域のオピニオンリーダーなどに加え、立地周辺地域である京都府、滋賀県の各種会議体や住民説明会で当社の安全性向上対策等をご説明するとともに、いただいたご要望などを事業活動に生かしている。 ┃ 高浜1、2号機の40年以降の運転に対する福井県にお住まいの方々からの不安や疑問に向き合うリスクコミュニケーションの取組みを開始。 ┃ 「原子力発電所の40年以降の運転」に係るリーフレット製作に向けた福井県にお住まいの方々との少人数リスクコミュニケーションを実施（H28.9）。 <p><現場における実施結果や社外知見を踏まえたコンテンツの更なる充実></p> <ul style="list-style-type: none"> ┃ H28.6、社内関係者間での確認を通じ、リスコミコンテンツへの「原子力発電所の廃止措置」等の新規項目追加や既存Q&Aの改訂を実施。 ┃ 現場のリスコミ事例や現場との情報共有を図るため「リスコミ通信」を製作し、社内関係者へ配信（H28.9）。情報共有を図るとともに、次回コンテンツ改定に向け現場からの改善要望や意見等を集約中。 <p><社外知見の情報収集></p> <ul style="list-style-type: none"> ┃ 他電力4社（東北、中部、四国、九州）との情報共有会議の開催に向けて調整中（第2回目）。 	<ul style="list-style-type: none"> ┃ 立地地域におけるリスクコミュニケーションの継続的实施、改善 ┃ 現場における実施結果や社外知見を踏まえたコンテンツの更なる充実 ┃ 社外知見の情報収集
2.(5) 避難計画への積極的対応	<p><福井エリア地域原子力防災協議会・大飯分科会への対応></p> <ul style="list-style-type: none"> ┃ 第3回（H28.4）、第4回（H28.6）の大飯地域分科会へオブザーバーとして参加。 ┃ 大飯発電所発災時の住民避難用車両（バス、福祉車両）について、当社抛出台数案について整理中。 <p><自治体と連携した防災訓練実施></p> <ul style="list-style-type: none"> ┃ 高浜地域における内閣府・3府県及び関西広域連合との合同原子力防災訓練（H28.8.27）、大飯地域における福井県原子力防災訓練（H28.8.28）、京都府および綾部市総合防災訓練＜高浜発災を想定＞（H28.9.4）にて、自治体と連携した訓練を実施。 <p><原子力災害対策プランの確実な遂行></p> <ul style="list-style-type: none"> ┃ 原子力災害対策充実に向けた当社の取組みを経済産業大臣に報告（H28.4.15）。原子力防災訓練（H28.8.27）において、サーベイメータ等を用いた避難退域時検査訓練に62名が参加。原子力災害対策プランを着実に遂行。 <p><原子力事業における4社相互協力の確実な実施（期中に5社相互協力を拡大）></p> <ul style="list-style-type: none"> ┃ 4社相互協力協定を締結（H28.4.22）、更に北陸電力を加えた5社相互協力を枠組みを拡大（H28.8.5） ┃ 高浜原子力防災訓練（H28.8.27）にて、「避難住民に対する避難退域検査支援」に関する相互協力各社の実動訓練を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ┃ 福井エリア地域原子力防災協議会・大飯分科会への対応 ┃ 自治体と連携した防災訓練実施 ┃ 原子力災害対策プランの確実な遂行 ┃ 原子力事業における5社相互協力の確実な実施

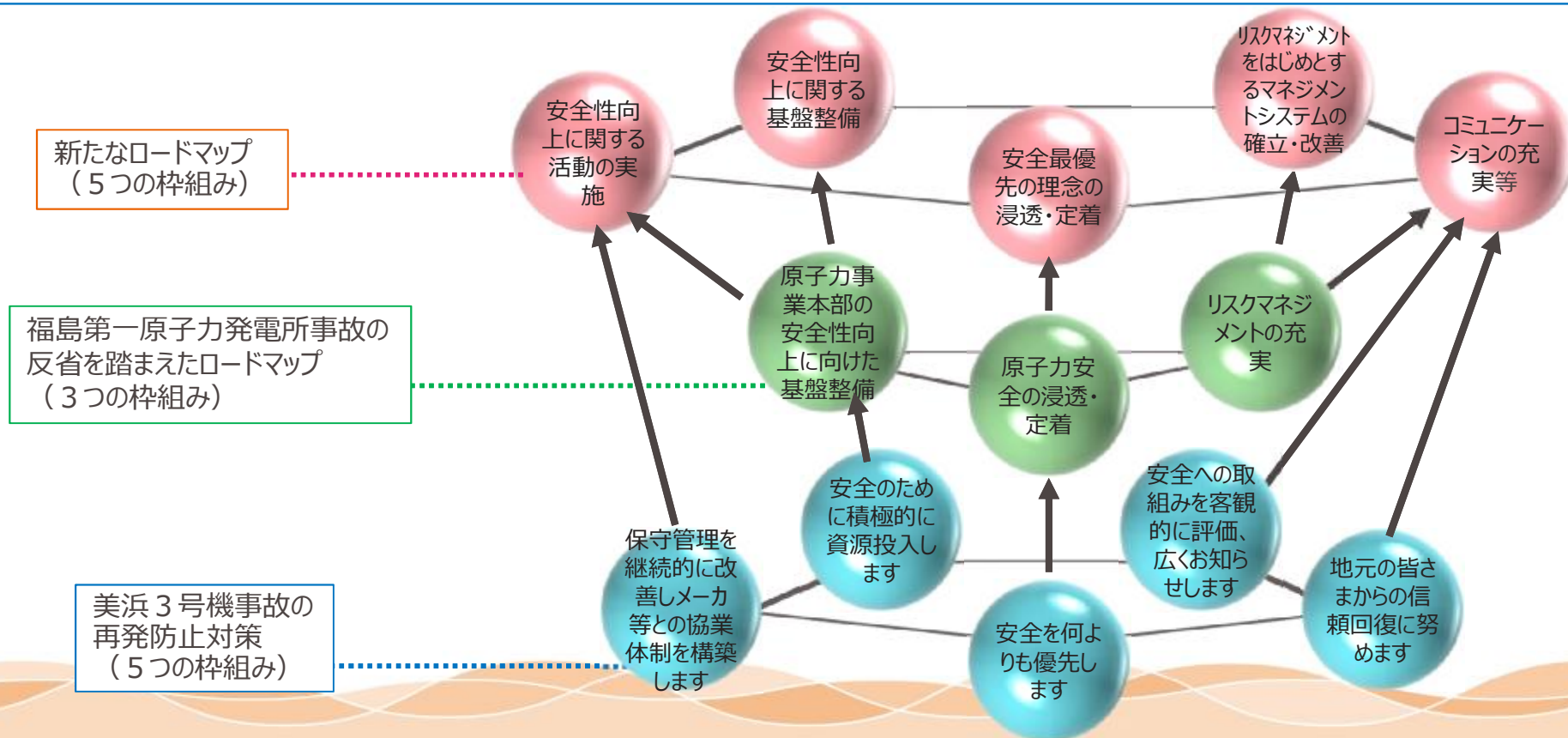
3. 原子力事業本部における安全性向上に向けた基盤整備

	主な進捗状況（平成28年度上期）	今後の予定
3.(1) 安全性向上対策の 推進	<p><新規規制基準対応および自主的安全性向上対策の継続推進（再稼動前の総点検含む）></p> <ul style="list-style-type: none"> Ⅰ 審査に着実に対応するとともに、新規規制基準に適合するための対応工事を実施中。加えて、各発電所においては、規制の枠組みにとどまることなく、原子力発電のたゆまぬ安全性向上に取り組んでいる。 （取組み例：高浜発電所においては、シビアアクシデント発生時に炉心等の冷却のために消防ポンプを敷設することとしているが、自主的な取組みとして、より短時間で事故収束できるよう送水車を新たに導入した） Ⅰ 高浜3、4号機における特定重大事故等対処施設について、国内で初めて原子炉設置変更許可を受領（H28.9）。今後、準備整い次第、工事計画認可申請および保安規定変更認可申請を行い、同施設の早期完成を目指す。 Ⅰ 高浜1、2号機は、原子力規制委員会より運転期間延長に係る許認可をいただいた。今後、40年以降の運転に向けた工事計画に基づき安全最優先で工事を進めていく。 Ⅰ 再稼動前の総点検（高浜3、4号機）の実施状況 ⇒弁全数点検（継続実施中）、今回の定期検査で実施した改造工事等に伴う運用変更箇所の確認（継続実施中）、現場における懸案・気付き事項の再確認（継続実施中）、運転員、保修課員、当社OB、メーカー、協力会社による現場一斉パトロールの実施（起動時～総合負荷性能検査において実施予定） <p><「原子力保全総合システム」（M35）活用による保全業務のさらなる高度化></p> <ul style="list-style-type: none"> Ⅰ 保全活動情報を一元的に集約し、重大事故等対処設備も含む機器ごとの保全有効性の評価機能を導入したシステム運用を開始（H28.5.3）。 Ⅰ 運用開始したM35に対する改善要望を確認し、保全業務の高度化に関する改善要望がないことを確認。 Ⅰ 自主的な取組みとして日本保全学会等にてM35再構築内容を説明し、当社以外の事業者等に対して幅広い情報の共有および当社の活動に対する外部の意見を聴取する取組みを実践。 	<ul style="list-style-type: none"> Ⅱ 安全性向上対策の推進（深層防護による安全確保/規制の枠組みにとどまらない安全性向上） Ⅱ 再稼動前の総点検の実施 Ⅱ 安全性向上に向けた基盤整備として再構築したM35を当初計画通り導入し、M35実運用を踏まえた改善要望を適宜反映

	主な進捗状況（平成28年度上期）	今後の予定
<p>3.(2) 事故時対応能力の向上</p>	<p><指揮者、所員に対する教育・訓練の実施および継続的改善> 1 指揮者、所員に対して計画的に教育・訓練を実施<教育実績1,200人・回、訓練実績2,330回>（H28.9実績） 1 前回再稼働時トラブルの再発防止対策を反映した研修（リレー研修）等の実施 1 福島第一原子力発電所事故と同じようなシビアアクシデントが発生した場合においても、冷静な判断を下し、的確な指揮を執れる能力の向上を目的に、原子力安全システム研究所（INS）が開発している、ストレス状況を模擬した指揮者向けロールプレイを高浜発電所にて試行実施。試行実施結果を踏まえ、年度末までに研修プログラムの評価を実施。</p> <p><訓練中期計画を策定（改正）および防災訓練の実施> 1 今後数年の訓練で実現する中期的な目標を明確にした原子力防災訓練中期計画（H28～31年度）を策定（H28.4.25）。本計画に基づき、高浜、大飯原子力防災訓練（H28.8）を実施。ICSの考え方を取り入れた緊急時対応体制の防災訓練での試行・評価を実施。</p> <p><発電所運転当直と事業本部安全部門を基軸とした、育成キャリアパスの継続的実施> 1 安全俯瞰人材の育成に繋げるべく担当者の安全部門への継続的な配置増を計画。</p> <p><原子炉主任技術者の資格取得に向けた支援、PRA、緊急時対応に係る研修の実施> 1 原子炉主任技術者資格試験の学習支援を実施。 ・原子炉理論研修〔短期講座〕へ派遣（H28.6） ・口答試験に向けた模擬試験を実施（H28.7、8） ・PRA（確率論的リスク評価）技術研修へ派遣（H28.4～7）</p> <p><事故収束活動プランの確実な遂行> 1 事故収束プランの活動を着実に実施。 ・防災訓練における資機材（送水車等）活用の実践 ・ロボットコントロール車を試験的に用いた遠隔操作ロボットの操作訓練</p> <p><原子力事業における4社相互協力の確実な実施（期中に5社相互協力を拡大）> 1 高浜原子力防災訓練（H28.8.27）にて、「TV会議を活用した原子力部門トップ間の情報共有、支援要請」、「避難住民に対する避難退域検査支援」に関する相互協力各社の実動訓練を実施。</p>	<p>U 指揮者、所員に対する教育・訓練の実施および継続的改善</p> <p>U 今後数年の訓練で実現を目指す中期的な目標を明確にした訓練中期計画を策定（改正）し、それに基づき防災訓練を実施</p> <p>U （俯瞰人材育成に繋げるべく）発電所運転当直と事業本部安全部門を基軸とした育成キャリアパスの継続的実施</p> <p>U 原子炉主任技術者の資格取得に向けた支援、PRA、緊急時対応に係る研修の実施</p> <p>U 事故収束活動プランの確実な遂行</p> <p>U 原子力事業における5社相互協力の確実な実施</p>
<p>3.(3) 体制の充実</p>	<p><原子力事業本部および発電所の体制強化> 1 原子力事業本部および発電所の体制強化として、高浜1、2号機 原子炉格納容器上部遮蔽設置工事の実施に係る対応体制を強化（H28.10.1～）。</p>	<p>U 事業本部および発電所の体制強化（必要に応じて）</p>

平成28年度下期以降のロードマップ

- I 当社は、東京電力福島第一原子力発電所事故以降、本ロードマップを策定し、自主的安全性向上の取組みを推進するとともに、平成16年8月の美浜3号機事故についても、再発防止対策に全社を挙げて取組みを進めてきた。
- I このたび、美浜3号機事故の発生から10年が経過したことを契機に、再発防止対策（全29項目）について、策定時の目的と照らし、改めて取組状況のレビューを行った。また、ロードマップと美浜3号機事故の再発防止対策は、ともに「安全最優先」の理念の下に策定しており、共通する取組み内容があること等を踏まえ、当社の安全と品質の原点である「品質方針」に基づく5つの枠組みの下、両者を統合することとした。



1. 安全最優先の理念の浸透および定着

▼新たなロードマップの枠組みを導入

項目	H28年度上期	H28年度下期	H29年度以降	
(1) 安全最優先の理念の共有 <平成28年度下期の取組み> ①継続的な情報発信と良好事例の共有・水平展開 ②eラーニングの実施結果を踏まえた分析実施 ③理念の浸透状況の評価 上記の取組みの基盤となる美浜3号機事故再発防止対策としての取組み(※)	全社員への浸透と将来世代への永続的引継ぎ 情報発信と良好事例の共有・水平展開			
	eラーニングの検討	実施および結果分析		
	評価方法の検討	アンケート実施	分析・検討	
(2) 経営トップのガバナンス強化と内部コミュニケーションの充実 <平成28年度下期の取組み> ①原子力安全推進委員会による安全性向上の取組み・安全文化醸成活動の確認・支援 ②原子力リスクレビュー部会の設置・開催により以下の項目に取組む ・リスク低減に向けた部会としての取組みの検討・確立 ・PRAを踏まえたリスク低減の仕組みについて原子力部門の取組みの確認・支援	全社的な観点からの原子力安全の推進 安全性向上の取組み・安全文化醸成活動の確認・支援			
	仕組み・内容の継続的改善 原子力部門のリスク管理の仕組みとその運用状況の評価 原子力部門とは別のプロセス・観点でのチェック 原子力部会の運営方法検討	原子力 リスク レビュー 部会 の 設置	仕組み・内容の継続的改善 リスク低減に向けた部会としての取組みの検討・確立 PRAを踏まえたリスク低減の仕組みについて原子力部門の取組みの確認・支援	
	(※)	原子力事業本部運営計画についての対話		
(3) 安全文化の発展 <平成28年度下期の取組み> ①安全文化重点施策の立案、実施 ②安全文化評価の実施 (※)	安全文化醸成活動の継続的改善 「原子力安全に係る理念」の更なる浸透 再稼動に係る業務による職場繁忙に対する健康の維持・管理方策の継続実施 長期プラント停止後の再稼動に向けた技術力・体制の確保 大津地裁の仮処分決定を踏まえた社員および協力会社社員のモチベーションを維持・向上させる方策の実施 安全文化評価			
	安全の誓いの日の取組みの継続実施			
	(※)			

2. 安全性向上に関する基盤整備

▼新たなロードマップの枠組みを導入

項目	H28年度上期	H28年度下期	H29年度以降
（1）資源の充実 <平成28年度下期の取組み> ①原子力事業本部および発電所の必要に応じた体制強化 ②安全俯瞰人材の育成に向けた育成キャリアパスの継続的实施 ③原子炉主任技術者の習得に向けた支援・PRA・緊急時対応にかかる研修の実施		体制の充実に向けた仕組み・内容の継続的改善	
		組織計画の検討・策定	
		原子力安全システム全体を俯瞰する人材（安全俯瞰人材）の育成	
		発電所運転当直と事業本部安全部門を機軸とした育成キャリアパスの継続实施	
		原子炉安全の基本を学ぶ原子炉主任技術者資格試験の学習支援	
上記の取組みの基盤となる美浜3号機事故再発防止対策としての取組み		<ul style="list-style-type: none"> 設備信頼性、労働安全からの投資の充実 原子力事業本部運営に係る社内諸制度の継続的改善 法令、品質保証、保全指針などの教育の充実 	

3. 安全性向上に関する活動の実施

▼新たなロードマップの枠組みを導入

項目	H28年度上期	H28年度下期	H29年度以降
(1)ハード対策 <平成28年度下期の取組み> ①新規規制基準対応及び自主的安全性向上対策の継続的推進 ②再構築した「原子力保全総合システム」(M35)の実運用を踏まえた改善要望の確認・反映		安全性向上対策の推進（深層防護による安全確保/規制の枠組みにとどまらない安全性向上）	
		再稼動前の総点検の実施	
		M35の実運用を踏まえた改善要望の確認・反映	
	上記の取組みの基盤となる美浜3号機故再発防止対策としての取組み		・ 2次系配管を含め、保守管理方針に基づく確実な保守管理の実施
(2)ソフト対策 <平成28年度下期の取組み> ①指揮者、所員への教育・訓練 ②訓練中期計画の策定と、それに基づく事業者防災訓練の実施・評価 ③事故収束活動プランの確実な遂行 ④原子力事業における相互協力協定各社との訓練時の確実な連携		事故時対応能力向上に受けた教育・訓練の継続的実施・改善 指揮者、所員に対する教育・訓練の実施および継続的改善	
	訓練中期計画の策定	事業者防災訓練の実施・評価 (ICSの原則を踏まえた緊急時対応体制の試行・評価)	
		事故収束活動プランの確実な遂行 ▼4社協定から5社協定に枠組みを拡大	
		協定各社との連携訓練の実施	
		各地域の広域避難計画に基づいた協力・支援の迅速かつ的確な実施に向けた継続的改善	
	⑤福井エリア地域原子力防災協議会大飯分科会への対応	広域避難支援に関する当社支援の決定	
	⑥自治体防災訓練への積極的協力	自治体の防災訓練への積極的協力	
	⑦原子力災害対策プランの確実な遂行	原子力災害対策プランの確実な遂行 ▼4社協定から5社協定に枠組みを拡大	
	⑧原子力事業における他社との確実な連携	原子力事業における他社との確実な連携 ▼PWR技術協力協定の締結	

4. リスクマネジメントをはじめとするマネジメントシステムの確立・改善

▼新たなロードマップの枠組みを導入

項目	H28年度上期	H28年度下期	H29年度以降
<p>(1) リスクマネジメントの改善</p> <p>＜平成28年度下期の取組み＞</p> <p>①国内外情報を元に、不適合事象発生を未然に防止するための取組状況の報告</p> <p>②リスクマネジメント実施状況の定期的な確認・リスク検討会での報告</p> <p>③各種の国内外情報に対する予防処置プロセスを活用したリスク特定、分析、評価の社内標準化</p>	<p>リスクマネジメントの充実にに向けた継続的な改善</p> <p>リスクマネジメントの継続的改善</p>		
<p>(2) リスク管理・評価等のツールの整備・改善</p> <p>＜平成28年度下期の取組み＞</p> <p>①最新PRAモデル、データを用いたインハウスPRA評価の実施</p> <p>②PRA活用人材の育成プログラムの活用</p> <p>③NRRCによる研究・プロジェクトに参画し、得られる技術知見や提言のPRA技術への反映</p> <p>④発電所業務におけるPRA評価ツールの活用</p> <p>⑤再構築した「原子力保全総合システム」(M35)を用いた個別プラントの故障実績データの収集等、発電所員の日常的関与およびPRAへの活用</p> <p>⑥安全性向上評価用PRA(レベル2)およびストレステストの導入</p> <p>⑦レベル3PRAにかかる研究活動への参加</p>	<p>PRA活用の推進</p> <p>インハウス用最新PRAモデル作成（高浜3、4号機） → 初回インハウス評価とインハウスモデル更新</p> <p>PRA活用人材の育成プログラムの活用(JANSI/EPRI PRA教育コースの活用等)</p> <p>NRRCの研究・プロジェクトへの参画</p> <p>発電所でのリスク情報活用方策の協議・ツール改良 → 活用案の順次導入</p> <p>M35を用いた個別プラント故障実績データ等の収集、情報分析・PRAへの活用</p> <p>代表プラント評価に基づく評価条件見直し検討 → 高浜3、4号機安全性向上評価用PRAの実施</p> <p>最新PRAモデルの大飯3、4号機他への展開</p> <p>レベル3PRAにかかる研究活動への参加</p>		
<p>(3) その他マネジメントシステムの確立・改善 (美浜3号機事故再発防止対策としての取組み)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 労働安全衛生マネジメントシステムの運用継続実施 		
<p>(4) 客観的評価・外部の知見等によるマネジメントシステムの改善</p> <p>＜平成28年度下期の取組み＞</p> <p>①海外電気事業者との情報交換の実施</p> <p>②WANO/JANSIピアレビュー結果の積極的活用</p>	<p>海外知見収集の充実と継続的改善</p> <p>海外電気事業者との情報交換協定の締結・更新/情報交換の実施</p> <p>仕組みの構築 → WANO/JANSIピアレビューの積極的活用</p>		
<p>上記の取組みの基盤となる美浜3号機事故再発防止対策としての取組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> 学協会との連携およびメーカ、協力会社ならびにPWR電力との確実な情報共有 業務のプロセス監査の継続実施および改善 ・原子力安全検証委員会による安全への取組みの検証 		

5. コミュニケーションの充実等

▼新たなロードマップの枠組みを導入

項目	H28年度上期	H28年度下期	H29年度以降
<p>(1)リスクコミュニケーションの充実および信頼獲得のためのその他の取組み</p> <p>＜平成28年度下期の取組み＞</p> <p>①立地地域におけるリスクコミュニケーションの実施および継続的改善</p> <p>②リスク情報を踏まえたコンテンツの充実</p> <p>③社外知見の情報収集</p>	<p>外部ステークホルダーとのリスクコミュニケーションの実施 (特に、立地地域・立地周辺地域の皆さまとのリスクコミュニケーションの充実)</p>	<p>リスクコミュニケーションの実施および継続的改善</p> <p>コンテンツの更なる充実</p> <p>社外知見の情報収集</p>	
<p>上記の取組みの基盤となる美浜3号機事故再発防止対策としての取組み</p>		<ul style="list-style-type: none"> 地元とのコミュニケーションの充実 立地地域に根ざした原子力事業運営の継続 	