


「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年度下期の進捗状況および
平成29年度以降の計画について [概要版]

2017年5月31日

関西電力株式会社



<はじめに>

- 2004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ました。2014年6月には、**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、自主的な原子力の安全性向上に向けた取組みをロードマップとしてとりまとめ、以降、半期ごとに進捗状況をお知らせしています。

<高浜発電所2号機クレーン倒壊事故を踏まえた更なる安全性向上への取組み>

- 当社グループを挙げて原子力の安全性向上の取組みを推進する中、2017年1月に発生した高浜発電所2号機におけるクレーン倒壊事故について深く反省し、**安全の第一義的責任は当社にあるとの認識**の下、二度とこのような事故を発生させないよう、社長をはじめ経営層から社員への「安全最優先」のメッセージ発信を行うとともに、発電所で実施中の全工事について、協力会社とともに工事の安全管理について総点検を行うなど、更なる安全性向上の取組みを進めています。

<2016年度下期の振り返り>

- 2016年度下期においては、社達「原子力発電の安全性向上への決意」に掲げる実践5項目を浸透させる活動をはじめ、**「安全最優先の理念の浸透および定着」**に継続して取り組んでいます。また、緊急時に指揮者となる要員に必要なリーダーシップ能力を向上させるための教育・訓練を通じて原子力事故発生時の収束能力の向上に努めるなど、**「安全性向上に関する基盤整備」**を着実に進めています。
- 発電所の更なる安全性向上に向けて**安全最優先で工事計画を進める**とともに、原子力防災訓練においては、西日本の電力会社5社間の協定に基づく相互支援協力による**事故収束能力のさらなる向上**を図っています。また、**国や福井県、周辺自治体などとも連携し**、地域の防災計画に積極的に協力するなど、**「安全性向上に関する活動」**を実施しています。
- 国内外のさまざまなリスク情報を収集して当社の事業運営への反映を検討するなど、**「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」**に取り組み、継続的に**リスクの除去・低減**に努めています。また、社会の皆さまと原子力に係るリスク認識等を共有し、頂いたご意見を事業運営に反映する**「コミュニケーション活動等の充実」**により、立地地域をはじめとした社会の皆さまとの**信頼関係の維持・向上**に努めています。

<2017年度以降の取組みについて>

- 2016年度末で前回のロードマップの計画期間の3年を終えたことから、**2017年度からの新たなロードマップを策定**します。新しいロードマップ策定に当たっては、2017年4月に策定した「中期経営計画達成にむけた重点取組み（2017）」において、クレーン倒壊事故を反省し、**改めて、安全最優先が経営の根幹であることを明確にしたことを踏まえるとともに、中長期的な「ありたい姿」を策定し**、その実現に向け、クレーン倒壊事故の反省を踏まえた対策も含む**主な取組みについて3カ年の目標**を設定し、今後その評価をお示しすることで、当社の原子力安全向上の取組状況をよりわかりやすくお知らせしていきます。

- 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、全社一体となって、たゆまぬ安全性向上**に取り組んでいきます。

2016年度下期 ロードマップの進捗状況 (1/5)

1. 安全最優先の理念の浸透および定着

項目	2016年度上期	2016年度下期	2017年度以降	2016年度までの主な完了項目
<p>(1)安全最優先の理念の共有</p> <p>＜2016年度下期の取組み＞</p> <p>①継続的な情報発信と良好事例の共有・水平展開</p> <p>②eラーニングの実施結果を踏まえた分析実施</p> <p>③理念の浸透状況の評価</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>	<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</p> <p>評価方法の検討</p> <p>アンケート実施</p>	<p>実施および結果分析</p> <p>分析・検討</p> <p>クリーン倒壊事故を踏まえた安全最優先の再徹底</p>	<p>8</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 「決意」に関するeラーニングの実施 浸透状況に関する評価方法の確立 <ul style="list-style-type: none"> 毎年PDCAを回しながら確実に取組みを実施
<p>(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</p> <p>＜2016年度下期の取組み＞</p> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>(※)</p>	<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>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 style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">原子力リスクレビュー部会の設置</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3号機事故風化防止への取組みなどについて審議 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、「放射性物質の放出リスク」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 「原子力部会」の機能を「原子力安全推進委員会」に移管し、原子力部門のリスク管理プロセス等を評価する「原子力リスクレビュー部会」を設置 <ul style="list-style-type: none"> 毎年PDCAを回しながら確実に取組みを実施
<p>(3)安全文化の発展</p> <p>＜2016年度下期の取組み＞</p> <p>①安全文化重点施策の立案、実施</p> <p>②安全文化評価の実施</p> <p>9</p> <p>(※)</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</p> <p>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</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>	<p>安全の誓いの日の取組みの継続実施</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 <ul style="list-style-type: none"> 毎年PDCAを回しながら確実に取組みを実施

2. 安全性向上に関する基盤整備

項目	2016年度上期	2016年度下期	2017年度以降	2016年度までの主な完了項目
<p>(1)資源の充実</p> <p><2016年度下期の取組み></p> <p>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</p> <p>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実施</p> <p>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</p> <p style="text-align: center;">➡ 9</p> <hr/> <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>		<p>体制の充実にに向けた仕組み・内容の継続的改善</p> <p>組織計画の検討・策定</p> <p>クレーン倒壊事故を踏まえた発電所の工事管理体制の強化</p> <p style="text-align: right;">8</p> <p>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</p> <p>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実施</p> <p>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</p> <p>クレーン倒壊事故を踏まえた現場の危険性等への意識を高める教育</p> <p style="text-align: right;">8</p>		<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 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> 毎年PDCAを回しながら確実に取組みを実施
	<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

項目	2016年度上期	2016年度下期	2017年度以降	2016年度までの主な完了項目
<p>(1)ハード対策</p> <p><2016年度下期の取組み></p> <p>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</p> <p>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</p> <p style="text-align: right;">➡ 10</p> <p>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</p>		<p>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)</p> <p>再稼動前の総点検の実施</p> <p>M35の実運用を踏まえた改善要望の確認・反映</p> <p>・ 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</p>		<ul style="list-style-type: none"> 新規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 毎年PDCAを回しながら確実に取組みを実施
<p>(2)ソフト対策</p> <p><2016年度下期の取組み></p> <p>①指揮者、所員への教育・訓練</p> <p>②原子力防災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</p> <p>③事故収束活動プランの確実な遂行</p> <p>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</p> <p style="text-align: right;">➡ 11</p> <p>⑤福井エリア地域原子力防災協議会大阪分科会への対応</p> <p>⑥自治体防災訓練への積極協力</p> <p>⑦原子力災害対策プランの確実な遂行</p> <p>⑧原子力事業における他社との確実な連携</p>		<p>事故時対応能力向上に向けた教育・訓練の継続的実施・改善</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</p> <p>原子力防災訓練中期計画の策定</p> <p>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)</p> <p>事故収束活動プランの確実な遂行</p> <p>▼4社協定から5社協定に枠組みを拡大</p> <p>協定各社との連携訓練の実施</p> <p>各地域の広域避難計画に基づいた協力・支援の迅速かつ確実な実施に向けた継続的改善</p> <p>広域避難支援に関する当社支援の決定</p> <p>自治体の防災訓練への積極的協力</p> <p>原子力災害対策プランの確実な遂行</p> <p>▼4社協定から5社協定に枠組みを拡大</p> <p>原子力事業における他社との確実な連携</p> <p>▼PWR技術協力協定の締結</p>		<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 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 原子力防災訓練中期計画を策定

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

項目	2016年度上期	2016年度下期	2017年度以降	2016年度までの主な完了項目
<p>(1)リスクマネジメントの改善</p> <p><2016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>クレーン倒壊事故を踏まえた安全対策確認の強化</p>	8	<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、運用を開始
<p>(2)リスク管理・評価等のツールの整備・改善</p> <p><2016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>③PDCA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>		<ul style="list-style-type: none"> PRAの停止時プラントへの活用 高浜3、4号機PRAモデルについて、当社・協力会社・メーカの三者でプラント情報や技術ノウハウも含め、共有する仕組みを構築 上記三者で共有するインハウス用PRAモデルに対応できる出力時PRA機能も有した新PRA評価ツールを導入 PRA活用の諸課題への対応のため、NRRCと連携し、研究・プロジェクトを推進
<p>(3)その他マネジメントシステムの確立・改善</p> <p>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"> 労働安全衛生マネジメントシステムの運用継続実施 		<ul style="list-style-type: none"> 毎年PDCAを回しながら確実に取組みを実施
<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><2016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>12</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>		<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>WANO/JANSIピアレビューの積極的活用</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 		<ul style="list-style-type: none"> デュークエナジー社、イベルドロウ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 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 毎年PDCAを回しながら確実に取組みを実施

5. コミュニケーションの充実等

項目	2016年度上期	2016年度下期	2017年度以降	2016年度までの主な完了項目
<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><2016年度下期の取組み> 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 ②リスク情報を踏まえたコンテンツの充実 ③社外知見の情報収集</p> <p style="text-align: right;">➡ 12</p> <hr/> <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>		<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>		<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 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> 毎年PDCAを回しながら確実に取組みを実施
		<p>・ 地元とのコミュニケーションの充実</p> <p>・ 立地地域に根ざした原子力事業運営の継続</p>		

当社は、2017年1月20日に発生した高浜発電所2号機クレーン倒壊事故を深く反省し、今後、二度と同様の事故を発生させないよう、再発防止対策を確実に実施するとともに、さらなる安全性向上に努めていきます。

事故を踏まえた取組み例

○安全対策の確認の強化

クレーン倒壊事故を踏まえ、各発電所に新たにリスクレビュー会議を設置し、工事の危険性を議論し、対策を検討する活動を充実しています。対策の実施に当たっては、発電所幹部が自ら現場観察や、現地で指導を行うなど、**工事計画から実施の各段階において安全対策の確認を強化しました。**

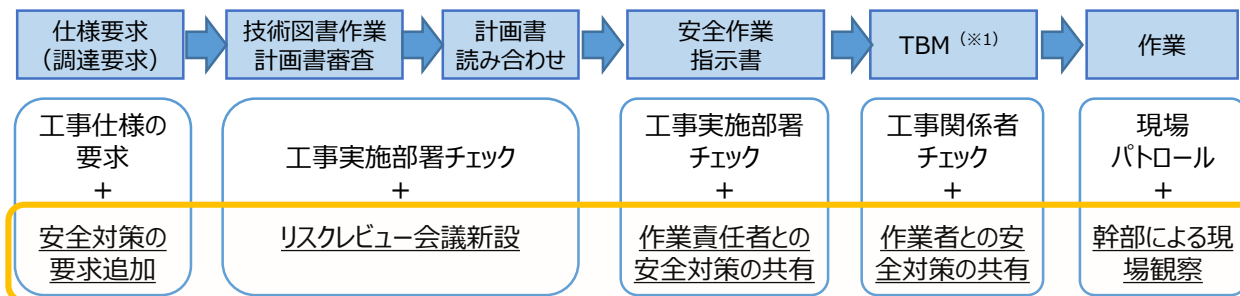
○安全最優先の再徹底

社長が、美浜発電所、高浜発電所、大飯発電所を訪れ、二度とこのような事故を起こさないよう、自らがその先頭に立って**安全最優先の徹底に取組む決意**を述べました。また、2017年4月に策定した「中期経営計画達成に向けた重点取組み（2017）」において、改めて、**安全最優先が経営の根幹**であることを認識し、原子力の安全性・信頼性向上の取組みに、たゆまぬ努力を積み重ねていきます。

○発電所の工事管理体制の強化

今後、土木関係の大型工事が本格化する美浜発電所や高浜発電所において、**土木建築要員および工事を総括的に管理する責任者を新たに配置し、安全管理を強化すること**としました。

【業務の流れ】



今回強化した
取組み (※2)

(※1) ツールボックスミーティング：その日の作業内容や段取り、問題点等について話し合うもの。
(※2) 安全上重要な設備への影響等については、原子力事業本部が定期的にレビューし、再確認する。

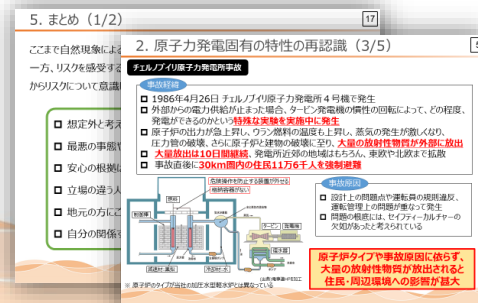
【発電所での社長訓示】



【社内の教育資料抜粋】

○教育による安全意識の向上

原子力発電固有の特性を再認識した上で、自然現象等による災害・被害・事故事例も踏まえながら、**工事の危険性に対する意識を高める研修**を行い、原子力安全のリスクの低減に努めています。



1. 安全最優先の理念の浸透および定着

○安全文化の発展

社達「原子力発電の安全性向上への決意（以下、決意）」に記載する「**安全文化の発展に向けて実践すべき5項目**」について、下例のように原子力事業本部の各課・グループが行動目標を設定し、日々、行動目標に基づく活動を意識して行うことで、**リスクの除去・低減に繋がっています。**

【決意の実践5項目】

- 社内のルールや常識であっても、繰り返し問い直すこと
- 地位や立場を超えて、多様な意見を出し合い、自由闊達に議論すること
- 安全上の懸念が提起されることを促し、それを公正に扱うこと
- 立地地域をはじめ社会の皆さまの声に真摯に耳を傾けること
- 国内外の事例や知見を積極的に学ぶこと

【実践5項目の行動目標（例）】

- 各協力会社とのコミュニケーションの充実を図り、現場作業に関するリスクの抽出と低減対策の情報共有により、安全意識の向上を図る。
- ……
- ……

【安全性向上に繋がった事例】

協力会社との意見交換により、重量物の運搬作業における段差を解消するための架台を製作。重量物を運搬する際に使用することで安全性が向上。



収納時

2. 安全性向上に関する基盤整備

○安全最優先を全うするための体制整備

高浜発電所では、1、2号機で実施している大型工事や、3、4号機の運転再開に向けた業務を踏まえ、**全社を挙げて安全最優先を全うするため、社内他部門から高浜発電所に技術系社員を増員**しました。今後も必要に応じ、柔軟に社内資源を配置します。

○緊急時対応等に係る研修の実施

いかなる状況下で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、ストレス状況を模擬した研修※を実施。発電所等における有事の際を想定し、訓練対象者に様々な障害要因を与え、ストレス状態を体験。

※ 原子力安全推進協会（JANSI）や原子力安全システム研究所（INSS）のリーダーシップ能力向上研修に参加。

【JANSIリーダーシップ研修】



【INSSリーダーシップ研修】



3. 安全性向上に関する活動の実施 (1/2)

○発電所の更なる安全性向上に向けた安全対策工事の確実な実施

新規制基準対応や自主的な対応として、**安全性向上のための対策工事を、安全最優先で進めています。**

【高浜 1,2号海水ポンプ室補強工事】



【高浜発電所免震事務棟 建築工事】



【高浜発電所緊急時対策所 建築工事】



【安全性向上対策工事の進捗率※】

		2015	2016上期	2016下期
美浜3号機		工事計画認可、安全性向上対策工事取りまとめ以降、進捗率を掲載		
高浜	1,2号機	-	約3%	約6%
	3,4号機	100%	100%	100%
大飯	1,2号機	工事計画認可、安全性向上対策工事取りまとめ以降、進捗率を掲載		
	3,4号機	工事計画認可、安全性向上対策工事取りまとめ以降、進捗率を掲載		

○安全対策工事の進捗状況

美浜3号機について、2016年10月26日に工事計画認可をいただきました。

美浜3号機、高浜1,2号機について、着実に安全対策工事を進めております（美浜3号機は現在、準備工事を進めています）。

※ 新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（設置までに猶予期間がある特定重大事故等対処施設は対象外）。今後、工事が追加発生もしくは不要となった場合、工事数が期中に変動する場合がある。

3. 安全性向上に関する活動の実施 (2/2)

○原子力災害に備えた原子力防災訓練の実施

原子力防災訓練中期計画※¹に基づき、美浜原子力防災訓練を実施しました(2017.2)。訓練においては、昨年8月の高浜、大飯発電所での訓練において試行した**ICS(インシデントコマンドシステム)※²について、指揮命令系の明確化に加え、今回は円滑な情報共有のためのコミュニケーションラインを追加するなど、更なる改善を加えて実施。情報共有の点で、実効性の向上を確認しました。**

- ※¹ 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の中期計画
- ※² 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を受け、指揮命令系統の明確化、監督境界の設定、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。

また、**西日本の5電力会社※³による原子力災害時における協力協定に基づき、他社の発電所で発災した際にも住民避難の協力に迅速に対応出来るよう避難退域時検査を行い、連携を確認しました。※⁴**

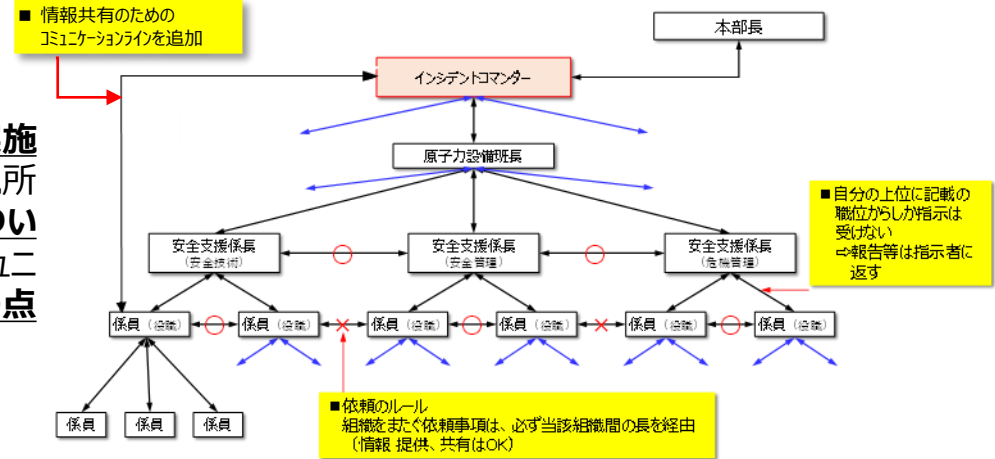
- 愛媛県原子力防災訓練…2016.11.11実施
- 島根県原子力防災訓練…2016.11.19実施
- 石川県原子力防災訓練…2016.11.20実施
- ※³ 中国電力、四国電力、九州電力、北陸電力および関西電力
- ※⁴ 当社発災ケースの防災訓練は2016.8.27に実施。

○自治体と連携した防災訓練の実施

自治体主催の原子力防災訓練に参加し、避難退域時検査を行うなど、**住民避難に関する自治体と連携した訓練を実施しました。**

- 滋賀県原子力防災訓練…2016.10.30実施
- 長浜市原子力防災訓練…2016.11.20実施
- 滋賀県緊急時モニタリング訓練…2016.11.24実施
- 岐阜県原子力防災訓練…2016.11.27実施

【指揮命令系統の明確化による緊急時対応機能の向上】



【島根県原子力防災訓練】

【石川県原子力防災訓練】



【滋賀県原子力防災訓練】

【長浜市原子力防災訓練】



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

○海外電気事業者との情報交換の実施

海外事業者との経営層や実務者など、各レベルにおいて**情報交換を実施**し、安全性向上等に向けた**知見を積極的に収集**しています。

【デュークエナジーとの情報交換】



【KHNPとの情報交換】



海外電力	情報交換	テーマ
デュークエナジー社 (米国)	5回	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 金属キャスクを使用した使用済燃料乾式貯蔵 ➢ 成型加工メーカー統合の影響 ➢ 米国の規制の考え方 他
フランス電力株式会社 (EDF) (仏国)	4回	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 原子力発電の将来課題 ➢ 材料劣化 ➢ 外部調達製品の品質管理 他
韓国水力原子力発電会社 (KHNP) (韓国)	3回	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 耐震解析および耐震設計の方法 ➢ 緊急時対応等 ➢ 耐震評価 他

5. コミュニケーションの充実等

○地域の皆さまの声を生かすコミュニケーション活動

少人数 (6名) でのコミュニケーションにより「原子力発電所の40年以降の運転」への不安・疑問点についてお聴きし、「専門用語が多すぎる」といったご意見を反映した、**一般の方にも分かりやすい内容の広報誌**を製作し、コミュニケーション活動に生かしています。

【地域の皆さまの声を生かすコミュニケーション】



【ご意見を反映した広報誌】

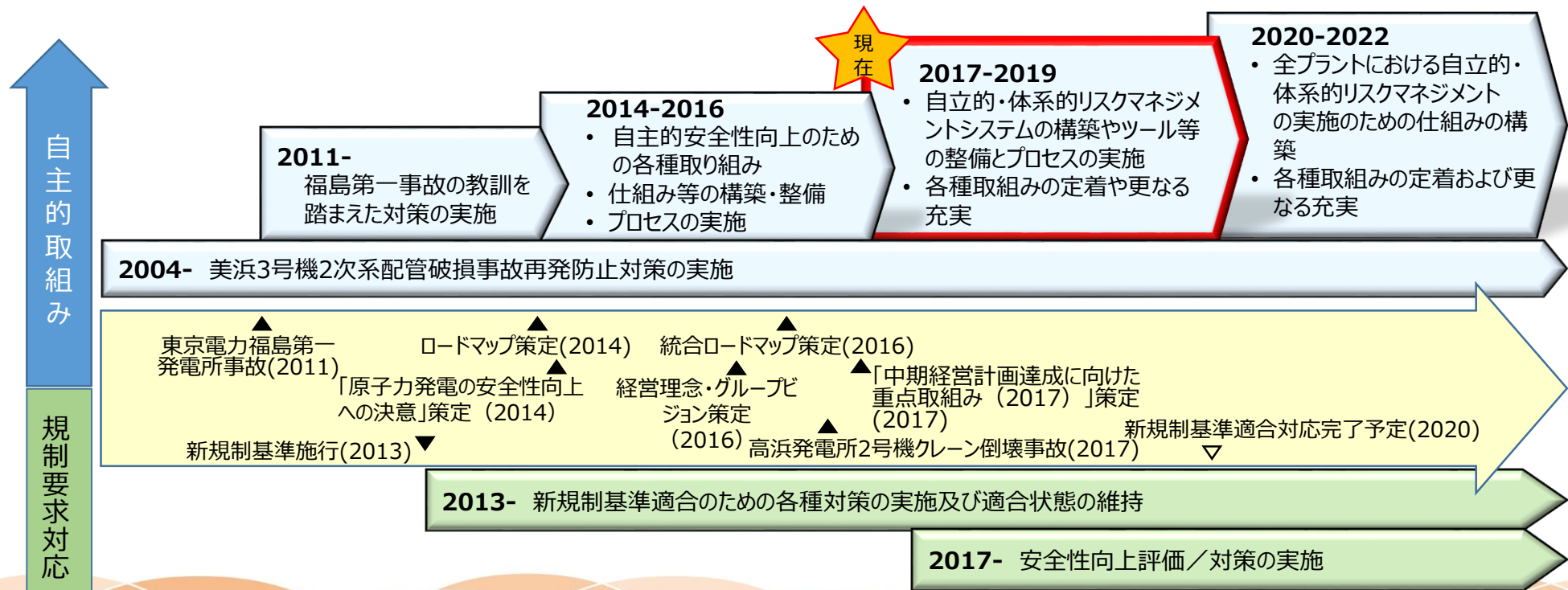


原子力安全の取組みに係るこれまでの概要と今後の方向性

当社は、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、2014年6月から自主的安全性向上の取組みを2016年度までの3カ年計画のロードマップとして策定するとともに、同年8月には、社達「原子力発電の安全性向上への決意」を原子力安全に係る理念として定め、原子力安全の向上に取り組んできました。

また、当社グループでは、2016年4月に、「経営理念」、「グループビジョン」を策定し、「安全最優先」を、「社会的責任の全う」とともに経営の基軸と位置づけ、取組みを推進してきました。また、2017年1月の高浜発電所2号機クレーン倒壊事故を反省し、同年4月に、「中期経営計画達成に向けた重点取組み（2017）」において、改めて、安全最優先が経営の根幹であることを明確にしました。

このため、2017年度からの新たな3カ年のロードマップ策定にあたっては、「中期経営計画達成に向けた重点取組み（2017）」に掲げる安全最優先を大前提に、全社の理念等の制定を踏まえた原子力安全に係る「ありたい姿」を中長期的な目指すべき姿として策定しました。今後とも、原子力プラントの安全性・信頼性向上の取組みに、たゆまぬ努力を積み重ねていきます。



「原子力発電の安全性向上のために必要な仕組みの構築・取組みを推進するとともに、外部の知見等も活用し、確実に改善を図る。」

ありたい姿

安全最優先の理念の浸透および定着

経営層の安全最優先の理念に対する明確なコミットメントのもと、全社を挙げた理念等の浸透活動が展開され、原子力事業本部を含む本店と発電所、また当社と協力会社社員との間のコミュニケーションなどを通じて、理念等が現場第一線にまで浸透・定着し、日々の活動において実践されている。

安全性向上に関する基盤整備

安全の基礎となる安全を支える人材を継続的に育成するとともに、環境の変化に応じて、柔軟に組織・体制の整備や設備投資を行うなど、経営資源を適切に投入することで、安全最優先の事業運営基盤の維持・向上を図っている。

安全性向上に関する活動の実施

安全性向上のために国の定める規制基準の枠組みに確実に対応することに留まらず、世界最高水準の安全性実現に向け、事故の発生、進展、拡大を防止する対策の充実、および万が一に備える事故時対応能力の向上に向けた諸施策を自主的・継続的に実施している。

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

安全性向上のために必要となる運用管理や有効性の評価システムに加え、オーバーサイト※の仕組みや国内外の情報を活用することで、マネジメントシステムを継続的に改善している。

コミュニケーションの充実等

社会の皆様とのコミュニケーション活動を通じて、原子力に係るリスク認識等を共有し、頂いたご意見を事業運営に反映することで、安全性向上を図っている。地域に根ざした事業運営を行うことで、立地地域をはじめとした社会の皆様との信頼関係の維持・向上を行っている。

2017～2019年度の取り組み項目

- ◆ 安全最優先の理念の共有
- ◆ 原子力安全に対する経営のガバナンス強化
- ◆ 安全文化の発展

- ◆ 資源の充実（人材育成・体制整備）

- ◆ 新規制基準対応を含む安全性向上対策の推進
- ◆ 事故時対応能力向上のための防災訓練の実施

- ◆ リスクマネジメントの継続的な改善
- ◆ リスク管理・評価等のツールの整備・改善
- ◆ その他マネジメントシステム
- ◆ 客観的評価・外部知見等の活用

- ◆ リスクコミュニケーションの推進

※ オーバーサイト：発電所の安全に係る取組状況を観察・評価し、改善につなげる取組み