

原子力安全改革プラン進捗報告（2014年度第1四半期）の概要 [1/2]

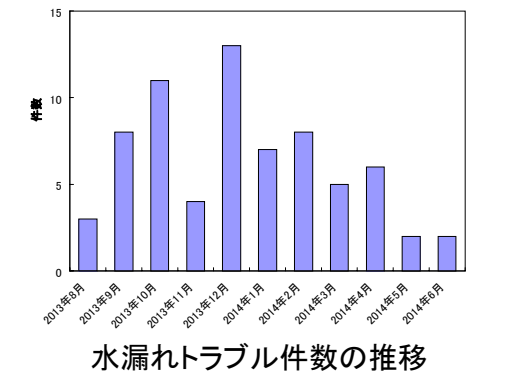
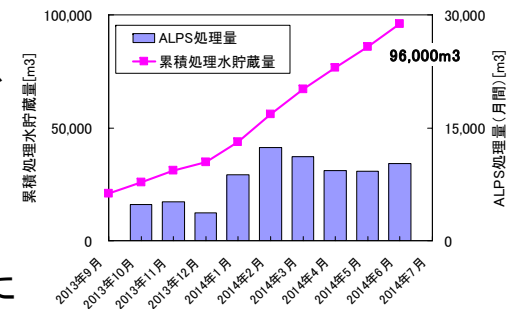
- 当社は、2013年3月29日に「原子力安全改革プラン」を策定し、国内外の専門家・有識者からなる「原子力改革監視委員会」の監視・監督の下、改革を推進。
- 改革の進捗状況は原子力改革監視委員会や社内外の監視・評価機関による監視を受けながら、四半期ごとに報告書を取りまとめ公表。今回は2014年度第1四半期(4～6月)を報告。

今回報告のポイント

- ① 福島第一においては、4月1日に「福島第一廃炉推進カンパニー」を設置するとともに、原子炉メーカーから3名のバイスプレジデントを招聘。オールジャパン体制で廃炉プロジェクトを推進していく。
- ② 4号機使用済燃料プールから燃料取り出しが順調に進んでいるほか、汚染水問題に対しては、一つずつ課題を着実に処理しながら前進させている。また、作業員の方々の労働環境改善も順次実施。これらの課題解決については、福島第一廃炉推進カンパニー内のプロジェクト体制の設置およびそのマネジメントの強化を行うとともに、海外の知見・経験の導入等に取り組んでいる。
- ③ 一方、事故トラブルに関しては、その発生を十分に抑え込んでいるとは言えず、3月28日に発生した死亡災害以降も、緊急搬送が必要な人身災害が第1四半期に4件発生。原因は、現在の福島第一の特殊な環境に必要な教育、訓練の不十分さと考えており、社外研修に参加するなど安全管理教育の充実を図る。
- ④ 2013年度第4四半期進捗報告で取りまとめた「改革に対する外部からの評価」に対応して、取締役会をはじめとする経営層のガバナンスが強化されつつあり、また海外のベストプラクティスのベンチマークを開始したり、改革の進捗状況を把握するための重要評価指標(KPI)を設定しモニタリングを強化したりする等の改善を行っている。
- ⑤ ただし、モニタリングした結果から、改善策の立案・実行を行うという所謂PDCAサイクルをより早く回転させることについては課題があると考えており、スピードを上げていく。

1. 各発電所における安全対策の進捗状況

福島第一原子力発電所	福島第二原子力発電所
<ul style="list-style-type: none"> ● 廃炉推進カンパニーの設置およびプロジェクトマネジメントの強化 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 「福島第一廃炉推進カンパニー」の設置および社外からバイスプレジデントを招聘 ✓ プロジェクトの推進にあたり、原子力メーカーの技術、知見を活用して、現場をリード ● 4号機使用済燃料プールからの燃料取り出し・搬出 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 順調に進捗(使用済燃料1331体中1166体搬出(約87%)、残り165体)、今年末に全て完了予定 ● 汚染水対策 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 多核種除去設備(ALPS)は3月に発生したトラブル原因の機材を改良し、6月22日に全3系統で運転再開 ✓ これまでの汚染水処理は約10万m³(全体の約20%) (右上図参照) ✓ 昨年8月のH4タンクエリアの汚染水漏えい以降、全社的な取り組みを展開 ✓ タンク堰排水弁の運用を開から閉に変更した当初は混乱があったものの、その後の対策によりトラブルは減少傾向(右下図参照) ● 3月28日に発生した死亡災害 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 現在の福島第一の特殊な環境に必要な教育、訓練の不十分さに起因 ✓ このため、他産業の知見や経験を習得するための社外研修に参加するなどの安全管理教育の充実を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ● 原子炉内燃料の使用済燃料プールへの移送 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1号機原子炉内の全燃料764体を移送完了(7月10日)
	<p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 新規制基準への適合性確認審査(6,7号機) <ul style="list-style-type: none"> ✓ 7号機フィルタVENT設備の性能試験を終了(4月10日)。主要な機能の確保を確認 ✓ 6号機格納容器頂部水張り施設の設置完了(5月21日) ✓ 敷地近傍の断層評価に関する地下探査を開始(5月20日) ● 福島原子力事故を踏まえた更なる安全性向上の取り組み <ul style="list-style-type: none"> ✓ 格納容器トップヘッドフランジのシール部の破損対策として、新たにシール材を開発し、優れた耐熱性等の機能確保を確認 ✓ 内の事象に加えて外的事象(地震、津波)の確率論的安全評価を実施中
<p style="text-align: center;">社内外の監視・評価機関からの指摘・提言事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 福島第一のような「事故炉の廃止措置」における安全管理は、「発電炉の運転」とは異なる。「事故炉の廃止措置」に合わせた適切な安全管理体制を構築するためには、海外の類似施設をベンチマークするとともに、外部の力を活用し改善すること。 ● 汚染水の包括的かつ統合的な管理計画を策定すること。 	<p style="text-align: center;">対応状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 原子炉や廃棄物関連施設の廃止措置に取り組んでいる英国セラフィールド社と、運営・技術両面に関する情報交換を行うことで合意。正式な情報交換協定の締結に先立ち、協力声明に署名(5月1日)。今後得られた知見に基づき、安全管理体制を構築。 ● 汚染水に関するリスク評価に基づき、汚染水の包括的かつ統合的な管理計画を立案し、国・立地地域関係者に対して進捗状況を報告。引き続き、関係各所のご意見を伺いながら、管理計画へ適宜反映。



原子力安全改革プラン進捗報告（2014年度第1四半期）の概要 [2/2]

2. 原子力安全改革プランの進捗状況

対策	実施事項	今後の予定
1. 経営層からの改革	<ul style="list-style-type: none"> 原子力・立地本部長および福島第一廃炉推進カンパニープレジデントの期待事項を「原子力部門の行動指針」として明確化し、今年度業務計画に織り込み。 [社内外の監視・評価機関からの提言も踏まえた対応] 昨年度策定した「全体目標および目標達成のために目指すべき組織・個人の状態」に基づき重要評価指標(KPI)を定め、可能な限り定量的な評価を行う測定方法を準備。モニタリングを通じて改革の阻害要因を正確に把握、その解決に取り組む専任チームを設置、原子力部門を支援。 [社内外の監視・評価機関からの提言も踏まえた対応] 海外の良好事例についてベンチマークを開始。 [社内外の監視・評価機関からの提言も踏まえた対応] 新任執行役および福島第一廃炉推進カンパニーの対象者に原子力安全に関する研修を実施。 原子力経営層とミドルマネジメントとの直接対話を継続するとともに、その支援策を検討中。 	<ul style="list-style-type: none"> 明確化した期待事項に対する業務計画の織り込み状況や実施状況をモニタリング。 KPIに基づくPDCAサイクルの実施については、展開計画(チェンジマネジメントプラン)を立案し、評価方法や効果等を確認しながら、運用範囲を拡大。改革の進捗および達成度に応じて、更なる改善策を提言。 米国エクセロン社のマネジメントについて比較調査。 研修や360度評価については、その有効性を評価。 直接対話、KPI等を通じて課題を抽出し、ミドルマネジメントへの支援策を具体化。
2. 経営層への監視・支援強化	<ul style="list-style-type: none"> 原子力安全監視室は、執行側の取り組み等に対する監視結果および指摘・提言を取締役等へ報告。取締役会は、執行側にアクションプランの策定および進捗報告を指示。 原子力安全を統括する「安全品質担当(執行役員)」を設置(4月1日)。原子力安全改革に関するさまざまなアクションプランを加速するため、経営層の関与を強め、推進力を与えることを目的に「安全ステアリング会議(議長:社長)」を設置(6月6日)。 世界のグッドプラクティスを参考に「変更管理(チェンジマネジメント)ガイド」を作成しているが、今後、実際のプロジェクト管理等を通じて自分自身の能力を向上させるとともに、原子力安全監視室のレビューを受けながら、改善を図る。[社内外の監視・評価機関の提言も踏まえた対応] 	<ul style="list-style-type: none"> 原子力安全監視室員の教育訓練を重ねながら、監視機能を強化し、原子力安全上重要な活動に対して、監視活動の実施および指摘・提言を継続。取締役会は、執行側および原子力安全監視室からの報告を確認。 「安全品質担当」および「安全ステアリング会議」の実効性について確認。 変更管理プロセスについては、実プロジェクトへの適用状況等を継続的に確認。
3. 深層防護提案力の強化	<ul style="list-style-type: none"> 今年度第1回安全向上提案力強化コンペを実施し、83件の応募(昨年度の2倍以上)。昨年度の優良提案について、迅速な実現に向けた働きかけを実施し、効果を上げていると評価。 運転経験情報の各分野に分割したスクリーニング会議を開始し、従前よりもリスク管理に有用なものに重点をおいたスクリーニングを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 安全向上提案力強化コンペ優良案件の選定および実現を迅速化。 運転経験情報の確実な展開および定着に関するモニタリングを実施。
4. リスクコミュニケーション活動の充実	<ul style="list-style-type: none"> リスクコミュニケーターの配置を増強し(1年前から6名増員し計37名)、リスク情報の収集・分析、必要な情報発信を指示・提言する機能を強化。 外部専門家の指導・助言を受けながら、緊急時対応総合訓練の中に対外対応に関する訓練を付加することを計画。[社内外の監視・評価機関の提言も踏まえた対応] 	<ul style="list-style-type: none"> 発電所内外のリスクについて、福島復興本社、SC室、リスクコミュニケーター、技術スタッフが一体となって検討。 総合訓練において、メディアからの問合せ等の対外対応活動の確認を実施。
5. 発電所および本店の緊急時対応力(組織)の強化	<ul style="list-style-type: none"> 各発電所・本店でICS※に基づく体制で個別訓練、総合訓練を繰り返し実施し、昨年度と比較して緊急時組織の運用能力は向上したものの、柏崎刈羽以外は緊急時対応の基本行動等の習得が不十分であることを確認。 国内外の事故トラブル事例を参考に、これまでの地震・津波に伴う事故以外の複数シナリオを策定中。年1回行っている立地自治体との合同訓練に加えて、それ以外の外部機関との共同実施に向けた関係を構築中。[社内外の監視・評価機関の提言も踏まえた対応] 	<ul style="list-style-type: none"> 外部専門家によるICSや発話に関する研修・訓練を実施し、緊急時対応能力の向上を図る。 ICSを中核とする危機管理マネジメントとして、事前の準備やバックアップ体制、訓練のあり方、外部機関との連携等を含む仕組みに発展させる。 より広範囲の外部機関との合同訓練を計画・実施。
6. 緊急時対応力(個人)の強化および現場力の強化	<ul style="list-style-type: none"> 柏崎刈羽では、システムエンジニアによるプラント監視活動の試運用を開始。 福島第二では、直営作業総合訓練技術・技能大会を開催し、緊急時対応の作業能力を確認。 当社として保有すべき現場力を整理し、育成プログラム・カリキュラムの検討を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> システムエンジニア教育や直営作業の訓練を継続。 技術力向上を進めるため、若年層を対象に現場力強化のための育成プログラムを展開(今年度上期中)。

※ Incident Command System: 米国等で標準的に採用されている災害時現場指揮システム