

原子力安全検証委員からいただいた ご意見を踏まえた取組み状況について

平成26年5月12日
関西電力株式会社

原子力安全検証委員からいただいたご意見を踏まえた取組み状況

分類	ご意見		検討段階	実施段階
美浜発電所3号機事故再発防止対策の実施状況について	①	事故対応経験者の証言、写真や動画などのライブラリ化	○	
	②	安全への取組みに込めた「思い」（経験価値）を浸透させるツールの作成	○	
	③	美浜発電所3号機事故の教訓が浸透していることの評価尺度	○	
	④	原子力監査グループの体制見直しの効果に係る評価		○
安全文化醸成活動の実施状況について	⑤	安全文化評価の枠組み充実（視点等への福島第一原子力発電所事故の反映）		○
	⑥	安全文化評価の枠組み充実（評価実施箇所に応じた視点等の設定）		○
	⑦	安全文化評価の枠組み充実（外部の声を把握する指標の追加）	○	
	⑧	より一層強固な安全文化の構築に向けた取組み	○	
原子力発電の自主的・継続的な安全への取組み状況について	⑨	予防処置のプロセス改善	○	
	⑩	自主的な安全対策に係る運用計画の監査	○	

【美浜発電所 3 号機事故再発防止対策の実施状況について】

ご意見	取組み方針と取組み状況
④原子力監査グループの体制見直しの効果に係る評価	
<p>原子力監査グループの体制見直しについては、今後、その効果等の確認を行い、引き続き、監査にふさわしい体制を求めていく姿勢を期待したい。（第 17 回原子力保全改革検証委員会）</p> <p>（参考：原子力監査グループ体制の見直し）</p> <p>美浜発電所3号機事故再発防止対策の一つとして「発電所の実施状況を機動的かつ正確に把握するために「発電所担当」を若狭地域に駐在させる」を掲げ、原子力監査グループに発電所担当を設置し各発電所に分散して駐在させていた。しかし、美浜発電所3号機事故再発防止対策の日常業務への定着や監査での不適合が減少し発電所に駐在しフォローするニーズが減少したことにより、その他諸課題への監査に対応する連携強化が図れ、また発電所の強み・弱みを抽出し改善提言に繋げたり、日常的に重要課題のモニタリングを行い知識を深め監査を行えるよう、「発電所担当」を原子力事業本部に集約して駐在させる体制に見直した。</p>	<p>【取組み方針】</p> <p>平成 23 年 12 月に原子力監査グループ体制見直し後、約 2 年間の運用実績を踏まえて、平成 25 年度末に評価結果をまとめます。</p> <p>（実施状況）</p> <p>自己評価（原子力監査グループ員に対するアンケート調査）および外部評価（発電所側への意見聴取、外部監査）により原子力監査グループ体制見直しによる効果を確認し、評価を実施しました。</p> <p><評価></p> <p>体制見直し後においても、美浜発電所3号機事故再発防止対策のねらいである「発電所の実施状況を機動的かつ正確に把握すること」について従来と変わらず実施できていました。また体制見直し時に期待した効果である「原子力事業本部の方針等の背景・ねらいの把握」、「発電所の強み・弱みを抽出し改善提言に繋げる」、「重要課題を把握し知識を深め監査を実施」についても、当初想定した結果が得られつつあるため、体制見直しは有効に機能していると評価しております。</p>

【安全文化醸成活動の実施状況について】

ご意見	取組み方針と取組み状況
⑤安全文化評価の枠組み充実（視点等への福島第一原子力発電所事故の反映）	
<p>「安全文化評価の視点、あるべき姿」を作成した当初は、今の状態（プラント長期停止や新規制等）を想定していなかったことから、視点やあるべき姿などで拾えていないものがないかや発電所毎に違った評価をするものはないかなど、見直しの必要性の有無も含めて考えていってほしい。（第4回原子力安全検証委員会）</p>	<p>【取組み方針】 シビアアクシデントへの対応など更なる安全性向上の観点で評価できるよう、評価の枠組み（評価の視点、あるべき姿、あるべき姿の例）について検討し、平成25年度安全文化評価開始までに改善を図ってまいります。</p> <p>（取組み状況） 評価の視点に係る「あるべき姿」や「あるべき姿の例」について、シビアアクシデント対策を含む新規制基準へ対応している状況やプラントが長期停止する状況であっても、確実に業務が遂行されているか等の観点から充実させた上で、平成25年度評価を実施しました。</p> <p><評価> 各視点ごとの評価においては、新規制基準への対応やプラント長期停止などの観点による評価結果を得ることができたため、より実態に即した評価につながっていると考えております。</p>
⑥安全文化評価の枠組み充実（評価実施箇所に応じた視点等の設定）	
<p>発電所における安全文化評価と原子力事業本部における安全文化評価では、評価の視点や測定すべきものが異なると思う。その整理が必要ではないかと思う。（第4回原子力安全検証委員会）</p>	<p>【取組み方針】 原子力事業本部の評価と発電所の評価では、異なった評価の視点等を使用する必要があるか検討してまいります。</p> <p>（取組み状況） 評価の視点に係る「あるべき姿」や「あるべき姿の例」は、チェックリストとして機械的に使用しているのではなく、原子力事業本部や発電所といった自らの立場、目線に置き換え、自らの職場をイメージするための参考としており、“原子力事業本部向け”と“発電所向け”の仕分けがなくても支障はない旨、原子力事業本部と各発電所で確認し、平成25年度評価を実施しました。</p> <p>なお、「あるべき姿」では極力その実施主体を表現していますが、適切な例示となるよう継続的に見直してまいります。</p> <p><評価> 評価実施箇所では自所の業務を念頭に14項目の視点で評価し、業務に応じた課題を抽出できているため、現状の枠組みのもとで引き続き実質的な評価が可能と考えております。</p>

【美浜発電所 3 号機事故再発防止対策の実施状況について】

ご意見	取組み方針と取組み状況
①事故対応経験者の証言、写真・動画などのライブラリ化	
<p>事故を知らない人が増えてくる中で風化防止のツールを作成されていると思うが、臨場感をいかに伝えるかが非常に重要であり、また、若い者が理解しやすいように写真や動画等も取り入れることを考えるとよい。また、どのように活用してもらえるのか検討しておくことも必要である。（第 4 回原子力安全検証委員会）</p>	<p>【取組み方針】 事故の教訓を風化させずに伝えるために、社内外の事故対応経験者などの口述記録、当時の報道映像・記事などをライブラリ化したうえで、風化防止のためのディスカッションなどのツールとして活用できる環境を整備します。また、現場で風化防止ツールを効果的に活用するための方法については、発電所の役職者等とコミュニケーションを図りながら、検討してまいります。</p> <p>（取組み状況） 平成 2 5 年 1 2 月から事故対応経験者へのインタビューを開始するなど、ライブラリに保管する証言、写真・動画を収集するとともに、その活用方法を検討しております。</p>
<p>風化防止のために、経験者の証言、ビデオを残して、経験していない人に思いを伝えることは大切である。（第 5 回原子力安全検証委員会）</p>	
<p>事故対応の経験等を残すために、例えば経験者の口述記録やテレビの報道映像等を入れ、社員が見ることができるようにすることで風化防止の教材として活用できる。（第 5 回原子力安全検証委員会）</p>	
②安全への取組みに込めた「思い」（経験価値）を浸透させるツールの作成	
<p>美浜発電所 3 号機再発防止対策、安全文化醸成活動の重点施策、福島第一原子力発電所事故を踏まえた取組みなど、安全への取組みの背景、「取り組まなければならない」と考えた企業側の文化、つまり、ひとりひとりもっているさまざまな経験、中でも「こういう『思い』をもってこういう取組みをしている。」というこの「思い」が経験価値であり、残していくべきである。（第 5 回原子力安全検証委員会）</p>	<p>【取組み方針】 美浜発電所 3 号機事故再発防止対策、安全文化醸成活動、福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえた自主的・継続的な安全性向上への取組みなど、その背景にある「思い」（経験価値）を抽象的な記載とならないように注意して整理したうえで、美浜発電所 3 号機事故以降の取組みを鳥瞰図的に全体で見た整理を行ってまいります。</p> <p>（取組み状況） 平成 2 5 年 1 2 月から事故対応経験者へのインタビューを開始するなど、美浜発電所 3 号機事故の再発防止対策に込めた「思い」等をまとめたツールの作成に向け、取組みを進めております。</p>
<p>再発防止対策は、その実施が目的化して形骸化するおそれがあるので、「なぜそうすることが必要か」という背景にある目的を、経験価値「思い」として伝承する取組みは重要であるが、その「思い」については、抽象的な記載にならないよう注意することが必要である。（第 6 回原子力安全検証委員会事前説明）</p>	

【美浜発電所 3 号機事故再発防止対策の実施状況について】

ご意見	取組み方針と取組み状況
<p>③美浜発電所 3 号機事故の教訓が浸透していることの評価尺度</p>	
<p>再発防止対策の理解の確認は、今後さらに重要になってくると思う。このようなチェックは見落としがちなところであり、監査の中で実務者クラスにヒアリングして確認しているのは、非常に良い取組みである。一人一人が再発防止対策について身を持って捉えているかが課題である。今後は、協力会社も含め裾野を広げて確認していくことが必要だと思うので、サンプリングでもよいと思うが、確認のための良い方法を社内で検討いただきたい。（第 4 回原子力安全検証委員会）</p>	<p>【取組み方針】 美浜発電所 3 号機事故の風化防止については、社員はもちろん、協力会社の方々に対しても入所時教育等の機会を通じて、再発防止対策の概要や実施状況等をお伝えするだけでなく、再発防止対策に係る当社の取組みが協力会社にどのように伝わっているかについては、アンケートで確認しています。ご意見を踏まえ、アンケートによる確認に加え、風化させないための取組みを評価する尺度についても検討し、美浜発電所 3 号機事故の反省を心に刻み、安全最優先の業務運営を実践し続けている状態が維持されていることの総合的な評価について検討してまいります。</p>
<p>風化防止には、風化させないための取組みが、効果を挙げていることを確認することが重要になってくるが、何らかの評価尺度を持つようにするとよい。（第 5 回原子力安全検証委員会）</p>	<p>（取組み状況） 美浜発電所 3 号機事故の再発防止対策の実施状況を確認・評価している品質目標達成プログラムと各種アンケート調査における評価・分析結果に着目し、風化防止の観点から総合評価することを検討してまいります。</p>

【安全文化醸成活動の実施状況について】

ご意見	取組み方針と取組み状況
⑦安全文化評価の枠組み充実（外部の声を把握する指標の追加）	
<p>福島第一原子力発電所事故後の原子力を取り巻く社会的な環境の変化を踏まえると、安全文化評価の「外部の評価」における「地域の声」として、防災・避難地域である周辺自治体や消費地の声も捉えていくべきだと思う。（第6回原子力安全検証委員会事前説明）</p>	<p>【取組み方針】 「外部の評価」のうち、「地域の声」については、嶺北を含む福井県下のステークホルダーからのご意見をまとめたものを指標としておりますが、周辺自治体や消費地の声についても活用することを検討してまいります。</p> <p>（取組み状況） 平成26年度の評価に向けて、「消費地の声」を指標として追加すべく、適切なデータがないか調査、検討しております。</p>
⑧より一層強固な安全文化の構築に向けた取組み	
<p>美浜発電所3号機事故の再発防止対策を踏まえた現状の安全文化評価の仕組みは、劣化の兆候を検知する指標が多いが、シビアアクシデント（過酷事故）が起こった後の対応も対象にすると、劣化防止ではなくて、より一層強固な安全文化を構築していくという視点で考えなければいけないと思う。これを踏まえて、安全文化評価の仕組みが、今のままで良いかどうかを議論することが必要だと思う。（第4回原子力安全検証委員会）</p>	<p>【取組み方針】 より強固な安全文化の醸成に資するべく、福島第一原子力発電所事故から得られた教訓をはじめ、レジリエンスの概念など国内外における最新状況の調査を行い、平成26年度以降の評価の枠組みの見直しについて、検討してまいります。</p> <p>（取組み状況） レジリエンス概念については、現在も研究途上であることから、継続的に調査、検討を行っております。 また、原子力リスクへの認識や原子力安全に係る理念の明文化について、検討を行っております。</p>
<p>根本にある安全文化がしっかりしておれば、対処すべき事態が変わってもきっちりと対応できるはずなので、その観点から安全文化の定着状況で見ていくことが重要である。今の仕組みを「変える必要があるのか」、「従来のものでよいのか」については、安全文化が適切なものか否かを判断する大事なチェックポイントである。（第4回原子力安全検証委員会）</p>	
<p>関西電力の安全文化評価は、今まで因子モデルを活用することにより、マイナスが生じていないかの評価を行ってきたが、安全文化評価のモデルには他に成熟度モデルやレジリエンス概念を活用する手法などもある。今後、どのようなモデルを採用すべきか、関西電力の安全に関わるポリシーやフィロソフィーについて、今一度整理した上で、検討して欲しい。（第4回原子力安全検証委員会）</p>	

【原子力発電の自主的・継続的な安全への取組み状況について】

ご意見	取組み方針と取組み状況
⑨ 予防処置のプロセス改善	
<p>関西電力が世界最高水準の安全性を目指すのであれば、単に最新知見や諸外国の安全対策を集めるだけでなく、取り入れる際のスクリーニングが大事だと思うので、どのようなスクリーニングが望ましいのか、について監査の仕方も含めて考えてほしい。（第2回原子力安全検証委員会）</p>	<p>【取組み方針】 (株)原子力安全システム研究所(INSS)との協業による予防処置の処置フローの改善について検討してまいります。</p> <p>（取組み状況） 自然現象、テロによる事象を検討対象から外していたが、平成25年度よりスクリーニング基準を見直し、対象に含めることとしました。また、検討においては事象を大局的にとらまえ、当該事象の原因・起回事象のみならず、それ以外の原因・起回事象により同じ結果にいたる可能性があれば、それも包含して検討することといたしました。</p> <p>さらに、INSSによるスクリーニングの結果、提言が出される際に当社が行う予防処置の実効性を高めるために、当社とINSSの合同検討会を開催する方向で検討しております。</p>
⑩ 自主的な安全対策に係る運用計画の監査	
<p>関西電力が自主的な対策として実施するものならば、それを自主的にどう運用していくかという計画を早い段階で示していくことが必要であり、監査としても確認してほしい。（第5回原子力安全検証委員会）</p>	<p>【取組み方針】 関西電力の自主的に実施する安全対策については、規制の動向に関わらず、その運用計画が早い段階で示されているか、といった観点でも、監査で確認してまいります。</p> <p>（取組み状況） 原子力部門が、それぞれの安全対策が規制対応あるいは自主的対応であるかの整理を行った後、順次監査において確認してまいります。</p>