

原子力安全監視室の取り組み
～原子力安全改革プラン進捗報告（2015年度第1四半期）～

1. 最近の業務状況

- ・ 福島第一では主に作業管理を観察した。発電所の幹部はこの点について多くの優れた取り組みをしている。サイト所長においては、期待事項が実施されていることを検証するための包括的なプログラムを制定した。しかし、依然としてさらなる改善が早急に求められる。
- ・ 福島第二についての評価活動は限られており、作業安全を対象とした観察を行った。高い意欲や意思が確認できたが、作業の管理および作業員の行動については改善の余地が見られた。
- ・ 柏崎刈羽では主に緊急時対応と運転員のトレーニングを観察した。パフォーマンスは良好であり、推奨事項はすべて実行に移されている。
- ・ 本店については、原子力安全文化の指標としての原子力安全改革プランの実施状況、および安全のガバナンスに関するさまざまな側面に着目した。依然として改善が必要な状況ではあるが、原子力安全改革プランの実施状況、自己評価プロセス（マネジメントレビュー）、運転経験活用においては顕著な改善が見られた。

2. 原子力安全監視室長の視点

福島第一に関しては未だ運用上の問題があり、慎重なマネジメントが求められる。全てのルールと対策が実行されていることを評価することが成功の鍵となる。原子炉は現在安定した（未臨界）状態であり、冷却は管理されている。放射性物質の閉じ込めは現状においては大きな課題である。これらのリスク状態は、作業が進むにつれて変化することが期待される。福島第一が危機的状态から脱却するように改訂されたロードマップのリスク最小化の要求に合致させるため、原子力安全の要求事項のより戦略的な観点を持つ必要がある。

福島第二に関しては原子炉から全ての燃料が取り出され、冷温停止状態におけるサイトの安全性は適正に管理されている。

柏崎刈羽に関しては上記評価と過去の評価から引き続き、安全標準は許容されるものであることを示している。

原子力安全改革プラン、WANO-CPR、企業文化、企業統治はより効果的に進められるようにしているところであるが、未だ、メッセージが中間管理層によって効果的に伝えられ実作業段階で実施されているかを評価する必要がある。

2.1 改善実施事項

これまでの取締役会への報告に於いて、原子力安全監視室は幾つかの要改善事項(AFI)を発行しているが、以下を含む多くの部分で顕著な改善が見られた。

- ・ 安全のためのリーダーシップ
 - 経営層および原子力リーダーのリーダーシップは良好である。原子力安全監視室は現在、ミドルマネジメントの（安全の）リーダーシップを観察している。
- ・ スケジュールよりも安全を優先すること
 - 原子力安全監視室長のこの主要な心配事は、最近のリーダーシップ行動、新しい安全方針、改定されたロードマップによって軽減されている。
- ・ 原子力発電所での協力会社社員の安全に対して東京電力が第一の責任を持つことの認識
 - 最近の経営層の行動や当社の方針の新しい条項には勇気づけられる。
- ・ 安全パフォーマンスに関する経営層のセルフアセスメント
 - マネジメントレビューで実施された安全に関する分析には大幅な改善が見られた。原子力安全監視室は WANO PO&C の安全評価の要件をどの程度満たしているかを見極めるため、評価会議の全体をレビューしていく。
- ・ 放射線量管理
 - 1FにおけるALARAプロセスは素晴らしく、これは1F経営層の功績である。しかしながらさらに、現場における線量管理と、管理層及び作業員に対するALARAの教育が必要である。
- ・ KPI (Key Performance Indicators)
 - KPI は、安全パフォーマンスのため及び原子力安全改革プランの遂行のために作成された。いくつかの分野でこのKPIは未成熟であり、原子力安全監視室はこれを観察し、継続評価の中で展開及び利用を促していく。
- ・ 安全のための管理システム
 - 今後、安全管理システム及び安全標準の改善に繋がるであろう、全機能分野におけるCFAM (Corporate Functional Area Managers) の創設も心強い活動である。

2.2 取締役会からの10項目の指示

2014年3月に取締役会が設定した10項目の進捗評価において、上記のような改善が認められている。10項目の内、

- ・ 2項目はまもなく完了し、監視と改善を継続することで通常管理業務に移行す

ると考えられる。

- ・ 7項目は完了に近づいており、完了のためのアクションが既に議論され関係リーダー達と合意されている。
- ・ 1項目は相当の遅れが出ている。作業管理者の訓練と認定に関する事項である。

2.3 マネジメント・レビュー

上述したように、原子力安全パフォーマンスのセルフアセスは非常に重要であり、最近のマネジメントレビューにおいて大きく改善した。これらのレビューでは、経営層は安全上重要な分野で改善のためのアクションやプログラムを強調し設定している。

原子力安全監視室は以下の領域に特に注目している。

- ・ 人材および能力管理 – 長い時間外労働によって相当な人手不足が覆い隠されていると原子力安全監視室長は考えている。安全関連に必要な最低人数を評価する必要があると考えている。
- ・ Governance – どこでどのように安全関連の意思決定が行われるのか。ただし現在 CDO は様々な会議体の意思決定上の役割について見直し中である。
- ・ 教訓と学習 – 特に、経営層が発信する運転経験と学習のメッセージがどのように導入されているのか、経営層がどのようにそれらのメッセージの導入を検証しているのか。
- ・ 原子力安全文化と Traits（特性）の導入

2.4 原子力安全監視室長の要改善事項

原子力安全監視室長は安全基準を改善するために推奨や教育を行う。原子力安全監視室長が改善を勧めた、特に懸念を抱く領域を以下に示す。

- ・ 放射線の健康への悪影響について、東京電力の管理職や協力会社の間では国際的な被ばく線量限界以内であれば健康被害はないとの考えが浸透している。
- ・ 東京電力における原子力リスク評価基準 – 作業や設計におけるリスク評価の検討は、自動的になされるべきである。
 - PRA を使用しての業務・保守管理の最適化には至っていないものの、柏崎刈羽におけるレベルは高い。リスクをベースに考えることを奨励するためのプログラムが進行中である。
 - 原子力安全監視室長は、福島第一及び廃炉事業におけるリスク評価のリソースと能力が不足していると考えている。最新の廃炉ロードマップは、安全第一、リスク管理、慎重な準備の後に安全で信頼性高く慎重な方法で作業を進める必要性に重点を置いている。当社は、これらの厳しい要求を満たすために、分析と管理のための能力を有するための戦略を開発する必要がある。

3. 原子力安全監視室のパフォーマンス

3.1 原子力安全監視室の KPI (Key Performance Indicator 重要評価指標)

原子力安全監視室の最も重要な KPI は、原子力安全監視室からの推奨事項に対する執行側の対応状況である。原子力安全監視室はこれまで 90 件の推奨事項を提起しているが、この四半期に新たに提示されたものは 12 件あり、34 件が完了、42 件が合意し進行中、2 件が進んでいない。

	2014 年度 第 4 四半期までの状況		2015 年度 第 1 四半期の状況		
	第 3 四半期 以前分	第 4 四半期 新規	第 3 四半期 以前分	第 4 四半期 分	第 1 四半期 新規
推奨事項が受け入れられ、対応が完了した	23	—	34	—	—
推奨事項が受け入れられ、対応が進行中である	48	1	41	1	12
対応が進んでいない	6		2	—	
総数	78		90		

3.2 ベンチマーキング

原子力安全監視室は評価チームのサポートを受けるため、引き続き海外のメンターを活用している。また、他事業者の監視機能のベンチマーキングを継続している。

- ・ 3 月 WANO が主催する原子力安全監視に関するワークショップに参加（パリ）
- ・ 4 月 米国 INPO を訪問
- ・ 4 月 米国ハッチ発電所を訪問
- ・ 7 月 米国パロ・ベルデ発電所を訪問

これらの活動全てから、学んでいる。

以上