ＩＡＥＡ OSARTレビューへの対応

ＩＡＥＡ　ＯＳＡＲＴレビューを受けて

■　当社は、福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、柏崎刈羽原子力発電所のさらなる安全性、信頼性の向上を目指し、様々な安全対策に鋭意取り組んでおります。その一環で、2015年６月29日から2015年７月13日にかけて、同発電所６，７号機を対象に国際原子力機関（ＩＡＥＡ）による運転安全評価レビューを受審いたしました。

■　今回のレビューでは、津波対策や新たな対策設備導入による改善を含めたシビアアクシデントに対する対策や緊急時対応訓練について、良好な取り組みであると評価いただきました。

■　一方、ＩＡＥＡ基準や国際的な知見・経験に基づく評価により、さらなる改善へ向けた助言として、推奨と提案をいただきました。ご指摘に対してはレビュー直後から速やかに対策の検討を開始し、既に一部は展開しております。今後、全てのレビュー内容を安全対策に確実に反映してまいります。

■　今後も、地域の皆さまから信頼され安心頂ける発電所となるため、今回のレビュー内容をしっかりと対策に活かし、より高い水準の安全レベル目指してまいります。

＜参考＞ＩＡＥＡ　ＯＳＡＲＴ報告書の主な結論 (※報告書和訳から一部抜粋)

ＯＳＡＲＴ調査団は、柏崎刈羽原子力発電所の管理者が発電所の運転上の安全と信頼性向上に取り組んでいると結論した。調査団は状況が良好な分野を見出したが、それらには以下が含まれる。

・2011年３月の福島第一原子力発電所事故の後、柏崎刈羽原子力発電所は、津波や内部冠水に対する追加的な防護策、固定式・移動式予備電源、ポンプ、熱交換器の改善を含め、シビアアクシデントに対する包括的かつ強固な防護策を講じた。
・発電所は、職員が厳しい状況でも緊急事態に対応できるよう態勢を整えるため、困難なシナリオを用いて頻繁に演習を実施した。

調査団は、運転上の安全性の改善に向けて、いくつかの提案を行った。もっとも重要な提案には以下が含まれている。

・発電所のさまざまな管理分野の運転経験を収集するためのシステムを統合し、収集した情報を更に積極的に使用して軽微な問題を検知し、深刻化する前に是正して、発電所が原子力産業界と教訓を交換しやすくする必要がある。
・既存のシビアアクシデント管理ガイダンスを改善し、使用済燃料プールに関わる潜在的事象を含め、すべてのプラント状態をカバーする。

柏崎刈羽原子力発電所の管理層は、特定された改善分野に取り組む決意を表明するとともに、**約18ヶ月後のフォローアップミッションを受け入れる意向**を明らかにしている。

ＩＡＥＡ　ＯＳＡＲＴレビューの概要

■　レビュー期間　：2015年6月29日（月）～7月13日（月）

■　レビュー場所　：柏崎刈羽原子力発電所（対象プラントは6，7号機）

■ＩＡＥＡメンバー：ピーター・タレン氏（IAEA原子力施設安全部運転安全課長）
ミロスラフ・リパー氏（前IAEA原子力施設安全部運転安全課長）
他10名のレビュアーが参加

■評価定義について：Recommendation ＝ 推奨（より良い方法の指摘）
Suggestion ＝ 提案（より効果的な方法の提案）
Good practice ＝ 良好事例（他社にも参考となる例）

■ 評　価　分　野：① 安全のためのリーダーシップとマネージメント
② 訓練と認定　③ 運転
④ 保守および技術支援（機械関係、電気計装関係、土木関係）
⑤ 運転経験のフィードバックに関する確認事項
⑥ 放射線防護　⑦ 緊急時計画と対策
⑧ シビアアクシデント管理

主な「推奨」に対する当社の取り組み

推奨：計6件

【安全のためのリーダーシップとマネージメント】

課題・問題点

■発電所構内において、安全手袋や安全帯の装備方法について、更なる周知・徹底が望まれる。

■事故に至らないミス（ニアミス）については、情報の集約や分析が十分ではない。

当社の対応

■作業安全ルール全体に対して、リスクに見合う基準を明確にする。【2015.12基準策定予定】

■現場パトロールに作業員の行動を観察するMO（マネジメント・オブザベーション）を取り入れる。また、ＶＥＲＩＦＹチーム※とも連携し、現場のルール理解度や遵守状況を記録・傾向分析をする。【展開中】

※ リスクやルールが順守されているか現場確認し問題点を抽出するチーム

当社社員（右）による作業現場確認の様子

【緊急時計画と対策】

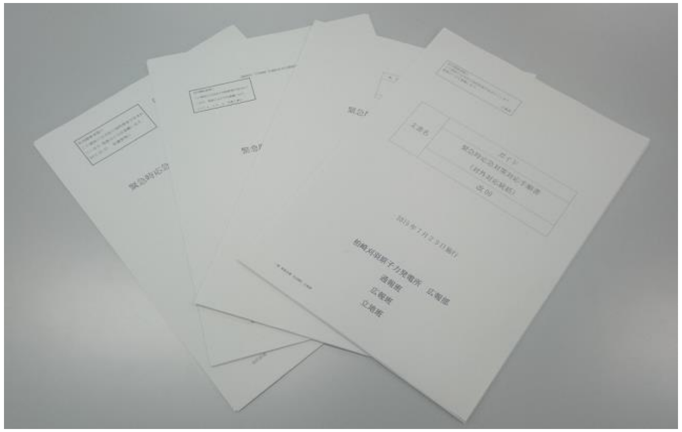
課題・問題点

■緊急時計画および手順について、文書化が完了してない。

当社の対応

■警戒事態および原子力緊急事態が発生した場合の基本的な対応計画を作成すると共に、各機能班の対応手順を明確にした個別手順を作成する。
【2015.12反映予定】

■緊急時における対応計画や個別手順を基に、引き続き計画的に訓練を実施する。【手順書整備後適宜実施】



各機能班における緊急時手順書の整備・見直し

主な「提案」に対する当社の取り組み

提案：計9件

【運　　転】

課題・問題点

■自衛消防隊が火災現場に到着するまでに、原子炉建屋入口にてエスコート（運転員）を待つ必要があり、目標時間の達成が困難になっている。

当社の対応

■自衛消防隊が最短で火災現場へ到着するために、エスコートとの合流箇所を見直した上で、訓練を実施し、改善を進める。【2015.12反映予定】

自衛消防隊による訓練の様子（右２名が護衛の運転員）

【放射線防護】

課題・問題点

■放射線管理区域外への汚染物品の持ち出しや身体汚染の管理に改善の余地がある。
■汚染の可能性のある作業区域の出口やトイレ前で汚染をモニタすることが望ましい。
また、放射線管理区域の外側で汚染が検出されるリスクを低減する余地がある。

当社の対応

■作業時、汚染区域出口に汚染検査員を常時配置し、作業員と物品の汚染検査を行う（従来は物品のみ）。また、管理区域トイレの使用前に汚染検査ができる環境を整備する。【2015.11から運用開始】
■管理区域出口での汚染検査を強化する。
（管理区域で使用する装備品の汚染検査頻度の見直しや大物搬入口からの物資搬入時の汚染検査の開始）
【2015.11から運用開始】

汚染検査の様子

主な「良好事例」について

良好事例：計9件

【運　　転】

主な内容

■可燃物の一次的な管理方法が以下の点で優れている。

- 協力企業が可燃物を仮置きする場合は、必ず東京電力の主管グループへ申請書を提出し、許可を得るように管理されている。
- 許可を取ると、可燃物の貯蔵場所が記録されたマップが更新されている。
- 主管グループの担当者は、現場マップに登録された情報に基づき、毎日の巡視点検を実施し、必要に応じて是正要求を行っている。

【緊急時計画と対策】

主な内容

■緊急時対応組織がプラント状態、対応の認識にズレが生じないように、チャットシステム（発話内容を文字入力し共有するもの）やコモンオペレーティングピクチャー（プラントパラメーターを視覚化したデータ）を導入しており、本社や自治体派遣者等の間でも共有されている。
■発電所では、緊急時対応組織全体で毎月、厳しい訓練を実施している。
■演習シナリオは、体系的に広範囲な過酷状態や複雑な課題を扱っている。また、出来る限り現実的な状況で訓練を行っている。
■所員の訓練参加率が高い水準を達成している。

管理区域内における一次的な可燃物の管理状況

緊急時対応訓練の様子（写真中央：横村所長）

指摘事項への対応

　組織編成やマニュアルの運用等、運営面を中心とする有益な推奨や提案をいただき、当社としても、より高い水準の安全レベルを目指すために重要な課題であると認識いたしました。
　ご指摘に対しては、レビュー直後から速やかに対策の検討を開始し、既に展開中のものもあり、今後、全てのレビュー内容を着実に反映していくことで、より強固な対策にしてまいります。
　また、良好事例として挙げられた、緊急時の訓練に対する姿勢などについては、これまでの取り組みの方向性がよかったものと考え、引き続き、高みを目指してまいります。

＜今後の予定＞
○ミッション終了後から約18 カ月後のフォローアップレビューを受けることにより、当社の改善の進捗をご覧いただく予定です。
○この間、推奨・提案いただいたことに対し、順次取り組んでまいります。

昨日よりも今日、今日よりも明日の安全レベルを高め、比類無き安全を創造し続ける原子力事業者になるよう、引き続き安全性の向上に努めてまいります。