

No.48
Apr. 2010



NSnet News

第73回ピアレビューの実施

第74回ピアレビューの実施

第115回安全キャラバンの実施

第20回管理者セミナーの実施

JANTI安全文化eシリーズ第4弾の紹介

ピアレビュー、安全キャラバン、管理者セミナーの実施概要等は、ホームページに掲載しています。是非、ご覧下さい。

(<http://www.gengikyo.jp/katsudo/NSnetJigyoTop.html>)

第73回ピアレビューの実施

回	実施時期	会員名	所在地	施設区分
73	H21.7.27～8.4	日本原燃（株）	青森県六ヶ所村	ウラン濃縮 低レベル放射性廃棄物埋設

●レビュー対象

今回のレビューは、「ウラン濃縮」および「低レベル放射性廃棄物埋設」の事業のうち、現在操業している事業を対象として行いました。



▲ レビュー状況（現場観察）

●レビュー結果

レビューの結果、長所^{*1} 4件、改善提言^{*2} 10件でした。主なものは次のとおりです。

（長所）

○【濃縮】濃縮技術についての教育や技術伝承は、所員に対してだけでなく、協力会社の社員に対しても熱心に行われている。例えば、運転操作に係わる技術的なノウハウは、運転操作手順書に反映され、所員や協力会社の作業員が操作前に読み合わせを行ったり、操作時に遵守することで、一つ一つの技術が身に付き、伝承が成されている。

○【埋設】廃棄体埋設ピットの構築から、廃棄体の定置、覆いコンクリート打設までの各段階におけるピット内への雨水侵入防止、並びに、ピット完成から埋め戻しまでの間における貫通ひび割れによる雨水侵入防止のため、設計・施工管理・維持管理面について様々な工夫を施し、埋設施設の信頼性確保に万全を期している。

（改善提言）

○【濃縮】運転、保修、火災防護および放射線防護の各分野において、「基本動作」に関する期待事項が設定されていないか、または所員および協力会社に徹底されていない場合がある。それぞれの分野において期待事項を明確にするとともに、運営状態を適切に監視、観察し、問題点を是正する活動が不十分であるため、改善することが望まれる。例えば、保修分野において、保修の監理員および現場作業員に対して適切な作業慣行に関する期待事項が設定されておらず、また、適切な作業慣行の実施も徹底されていない状況が一部観察された。

○【埋設】運転経験情報が必ずしも幅広く活用されていないので、改善が望まれる。例えば、運転経験情報を、業務の実施前に紹介したり、手順書等の中で引用したりすることにより、留意すべき事項を注意喚起するような活動は、必ずしも行われていない。

（注記）

*1：「長所」は、最高水準に至っていると判断される事項です。

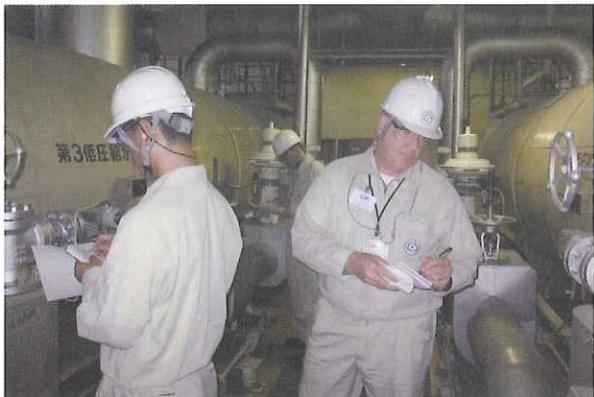
*2：「改善提言」は、最高水準を達成するために努力を要する事項ですが、平均的な原子力関連施設の運営状態に比べて必ずしも不十分であることを示すものではありません。

第74回ピアレビューの実施

回	実施時期	会員名・事業所名	所在地	施設区分
74	H21.9.28～10.9	四国電力(株)伊方発電所	愛媛県伊方町	原子力発電施設

●レビュー結果

レビューの結果、長所^{*1} 7件、改善提言^{*2} 7件でした。主なものは次のとおりです。



▲ レビュー状況（現場観察）

(長所)

○保全の有効性評価プロセスにおいて、「統合型保修管理システム (Enterprise Asset Management System(EAM))」というIT技術を活用した保全プログラムの継続的改善を体系的、効率的に行い、機器信頼性向上につなげている。分解点検結果、状態監視保全結果がデータベース化され、機器毎に保修経歴が参照できるようになっており、これらのデータとともに運転部門のサーベラנס試験結果と併せて、管理者から構成される保全計画総合評価会にて有効性が毎定検評価され、保全計画へフィードバックされている。

○至近の定期検査において、1, 2号機中央制御室の制御盤と制御装置を、最新式のデジタル方式のものに取替え、操作

性や監視性と共に、信頼性を向上させた。取替工事については、事前に厳密な計画を立て、関係会社などと連携を図って確実に実施していくことにより、トラブル等を発生させることなく、計画どおりに完遂した。また、制御盤自体の仕様については、原子炉の緊急停止系等の重要な設備にハードスイッチを採用するなど、伊方発電所固有の改良も反映させた。

○安全安定運転を達成するためにはヒューマンファクターはきわめて重要な課題であると認識し、また、ヒューマンファクターに係わる事象を低減するため国内原子力発電所にくらべかなり早い時期よりヒューマンファクターの分析手法を確立し、評価結果に基づく対策の実施等様々な取組みが行われている。



▲ レビュー状況（ミーティング）

(改善提言)

○現場の可燃物が十分に低減されていない場合や、防火設備が分かりやすく表示されていないような場合が見られるので、今後の改善が望まれる。たとえば、防火扉の一部に表示がないものがある。

○現場において、運転員や保修作業員の不適切な作業行動および個人保護具の不着用が観察された。作業安全をより高めるため、改善するべきである。たとえば、吊り荷の移動時に人払いを十分に行っていなかった。

○運転業務、保修業務、放射線防護、作業安全の一部に、明確な期待事項を設定していない場合があること、および、運転操作や作業状況を正確に監視、観察し、問題点を是正する

ための活動が不十分であり、設定された期待事項を所員、関係会社に徹底していない場合があるので改善するべきである。たとえば、運転に関する操作前のブリーフィングの方法が、業界のベストプラクティスと比較して、不十分な状況が観察された。

(注記)

*1：「長所」は、最高水準に至っていると判断される事項です。

*2：「改善提言」は、最高水準を達成するために努力を要する事項ですが、平均的な原子力発電所の運営状態に比べて必ずしも不十分であることを示すものではありません。

第115回安全キャラバンの実施

回	実施時期	会員名・事業所名	安全講演会講師	講演テーマ
115	H21.11.27	三菱重工業（株） 神戸造船所	大阪大学 コミュニケーションデザイン・センター 八木 絵香 様	「コミュニケーションから考える ヒューマンファクター」

● 安全講演会



▲ 八木 絵香 様

ヒューマンエラーを低減するためにコミュニケーションが大事だと言われている。上司と部下、もしくは同僚同士の個人対個人のコミュニケーションだけでなく、グループや組織におけるコミュニケーション、さらには組織と社会とのコミュニケーションを良好に保つことが、事故やトラブルの一つの原因であるヒューマンエラー低減の要となる。

円滑なコミュニケーションを図るために、「人と人とは異文化である」ということを念頭に置き、相手の価値観や文脈が様々であることを前提とする必要になる。また、オープンエンドの質問を活用し、反論は保留して理解を先行させるなど、聞くための技術を身につけることも重要である。

ヒューマンエラーの原因の一つとして挙げられるルール違反を低減させるためにも、コミュニケーションは必要である。

ルールが作られた経緯を伝えるKnow Why教育を行ったり、安全も含め全てのルール遵守を徹底させたり、ルール自体を見直すことが重要となる。また、安全成績の良い企業には、コミュニケーションに関連したいくつかの共通点があり、これを参考にすることも有効である。

特に、トップダウンのポイントとして、トップの安全に対する熱意の伝達や、責任の所在の明確化、目に見える安全第一の実行、現場の管理職をキーマンとすることが挙げられる。また、ボトムアップのポイントとしては、見本・活動モデルの提示、簡単・効率的な方法の採用、提案へのフィードバックの実施、現場特性に合わせた主体的活動の実施、必要性・メリットの提示、手を変え、品を変えての活動が挙げられる。

ヒューマンエラー低減の対策として、定期的に安全を測るということも重要である。

例えば、安全に関するいくつかの評価軸からなるアンケート調査により、自社の安全度を定期的に評価できることに加え、組織の安全に対する意識・関心を高める効果も期待できる。

最後に、事故・トラブルの基準を変えるということを考えることも重要である。

人は、欲求が満たされるとさらに欲求が増大し、多様化する。また、技術観や安全観は時代によって変化する。すなわち、安全かどうかは、技術的に数値で決まるというより、社会によって決まる側面が強く、今後この傾向はますます強くなると思われる。



▲ 安全情報交換会の様子

したがって、社会とのコミュニケーション、一般の人と科学技術との間でコミュニケーションを行うことが、最終的には事故・トラブルを防ぐことにつながると言える。

● 安全情報交換会

安全情報交換会では、今までに三菱重工業(株)神戸造船所が経験した「コミュニケーション不足によるヒューマンエラー」「思い込みによるヒューマンエラー」の実事例に基づき、講演会講師の八木絵香様、三菱重工業(株)の皆様及び日本原子力技術協会NSネット事業部員が参加し、意見交換を行いました。

第20回管理者セミナーの実施

平成22年1月18日（月）～19日（火）にJR東日本総合研修センター（福島県白河市）において第20回管理者セミナーを開催し、会員各事業所の中堅管理者を中心に計29名の方にご参加いただきました。

●1日目

(1) 講演「JR東日本の安全の取り組み」

JR東日本パーソナルサービス 総合研修センター本部 運輸研修部長 佐藤 寿 様から、冒頭に「講演内容から使えそうだというものがあれば、是非皆さんの職場でも活用して欲しい」とのお話があり、次の内容についてのご講演をいただきました。

①鉄道の特性と安全の仕組み

安全の仕組みを確立するには、まず鉄道の基本的特性を正確に捉えることが重要であること等についての説明がありました。

②安全確保のための鉄道従事員の心構えについて

鉄道の安全確保のために社員に教育している内容の一部について紹介がありました。

③研修で学んだことを職場で活かす

イメージトレーニングや管理者の安全に関する心構え等について説明がありました。

(2) 運転シミュレーター訓練及び実習棟の見学

運転手が実際に訓練で使用している運転シミュレーターを受講者に体験していただき、運転シミュレーターの訓練のポイントについて説明をいただきました。また、実習棟を見学し、鉄道信号などの仕組みや閉そく等についての説明をいただきました。



▲ 運転シミュレータ訓練

●2日目

(1) 体験学習

JR東日本総合研修センターの実習線等において、指差呼称などの基本動作訓練、踏切内での緊急時対応訓練や踏切事故における列車の緊急停止訓練など、JRにおける豊富な現場経験に基づいた体験学習を行っていただきました。

(2) 「事故の歴史展示館」の見学

JR東日本総合研修センターにある「事故の歴史展示館」を見学し、過去の事故の教訓に関する説明をいただきました。

(3) セミナー内容の振り返り

セミナーの内容を振り返り、参加者が各職場で役に立つ内容についてグループ討議及びグループ発表を行い、セミナー内容の理解を深めました。



▲ 基本動作訓練の様子

JANTTI 安全文化eシリーズ 第4弾の紹介

安全文化醸成活動の一環として会員ホームページでeラーニング教材を提供しています。

第1弾「あなたが主役！安全文化」、第2弾「仕事に生かそう！ヒューマンファクター」、第3弾「リスクマネジメント 基礎知識編」に続き、今回、第4弾「リスクマネジメントの実践！抽出・分析編」を作成しました。是非ご利用ください。

第4弾！

第一章 基礎知識編のおさらい
1節 はじめに

JANTTI 安全文化 eシリーズ

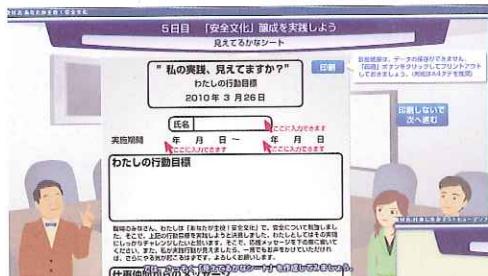
リスクマネジメントの実践！ 抽出・分析編

「リスクマネジメントの実践！抽出・分析編」

知識 から 意識 へそして 行動 へ

第1弾

「あなたが主役！ 安全文化」



第四章 リスクマネジメントの有効性を高めるマインド
1節 できることからはじめよう

リスクマネジメントの有効性を高めるマインド

業務において保有しているリスクを認識し、対応を検討する
【今まででは大丈夫だった】と経験を過信

リスクの存在を認める強さと 知らないふりをしない 先手を取って対応を考える

技術レベルを過信 リスクを認識したら、自分の作業が堪えるから 知らないふりをする 対策が優秀になって後悔した

● 過信はかならずして業務が問題となることがあります。過信してはいけないアドバイスを参考して、より実践的で効率的な対応を心がけましょう。

第2弾

「仕事に生かそう！ ヒューマンファクター」



第3弾

「リスクマネジメント 基礎知識編」

第二章 リスクマネジメントの活動内容
4節 リスク辨識



インターネットで当協会及びNSネット事業部の詳しい活動内容をご紹介しています。

<http://www.gengikyo.jp/>

(表紙写真 / (東京都) 原技協職員撮影)

NSnet News No.48 2010年4月号

〒108-0014 東京都港区芝四丁目2-3 NOF 芝ビル7階
一般社団法人 日本原子力技術協会 NSネット事業部
TEL:03-5440-3604 FAX:03-5440-3607



再生紙を使用しています。