

No.42
Oct. 2008



NSnet News

第66～68回ピアレビューの実施

第105、106回安全キャラバンの実施

第16回管理者セミナーの実施

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66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
66	H20.5.14～5.16	原子燃料工業(株) 東海事業所	茨城県東海村	燃料加工施設

●レビュー概要

同社には東海事業所と熊取事業所の2つの事業所があり、東海事業所に対しては、2回目のレビューとなります（1回目はH12.5）。今回は、現在の活動と1回目に確認した仕組みの変更箇所を中心にレビューしました。

レビューにあたっては、安全文化の醸成への取り組み、所長方針の設計・技術開発および燃料製造等の業務への浸透、燃料製造技術者の養成などに着目しました。

特記すべきレビュー結果としては、所員が安全・防災・技術について日々努力していることなどを「防災管理部会」や「安全衛生推進部会のグループの現場巡回」の観察および管理者や担当者との面談を通して確認できました。

このような防災への取り組みは、高い責任感とマイプラント意識が大きく寄与しており、今後大きな地震が発生した場合にも有効に役立つものと考えます。



▲ レビュー状況（ミーティング）

第67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
67	H20.6.25～6.27	三菱原子燃料(株)	茨城県東海村	燃料加工施設

●レビュー概要

同社に対しては、3回目のレビューとなります（1回目はH12.4、2回目はH17.1）。今回は、現在の活動を中心に前回からの変更箇所などをレビューしました。

レビューにあたっては、トップの方針の燃料製造・技術開発業務への浸透、継続的な安全文化の醸成活動、教育計画・スキル管理・資格認定などに着目しました。

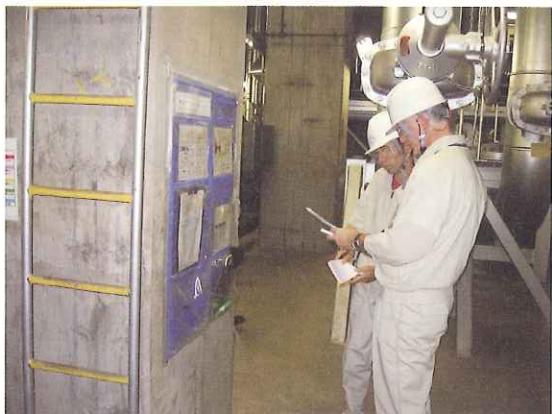
レビュー結果としては、同社がH17より推進している業務改革活動（MVP活動）が、現場作業者の負荷軽減に確実につながっていること、作業員及び協力会社が一体となったリスクマネジメント活動が展開され、会社全体のリスク低減に寄与していること、施設・設備の状態監視保全として、熱画像診断や振動測定・解析を積極的に取り入れ、異常の早期発見とそれに基づく劣化部品の交換などに効果をあげていることなどを確認しました。



▲ レビュー状況（現場観察）

第68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
68	H20.7.28～8.8	東京電力(株) 福島第二原子力発電所	福島県楢葉町	原子力発電施設



▲ レビュー状況（現場観察）



▲ レビュー状況（ミーティング）

●レビュー方法

本レビューでは、WANO（世界原子力発電事業者協会）が使用している「達成目標と基準」(Performance Objectives and Criteria:PO&Cs)を基準として用い、発電所側対応者と緊密な意見交換を行いながら実施しました。

レビューの対象は、「組織と管理体制」「運転」「保修」「技術支援」「放射線防護」「運転経験」の基本6分野とし、「化学」「訓練」「火災防護」「緊急時対応」については、必要に応じ基本6分野の中で取り上げました。

●レビュー結果

レビューの結果、長所^{*1}9件、改善提言^{*2}7件でした。主なものは次のとおりです。

（長所）

○運転部門に作業管理グループを設置し、運転中の当直支援を積極的に行っている。

○定期検査開始の約1年前から組織横断的なプロジェクトチームを組み、定期検査の計画策定などの準備をしている。また、定期検査中も工程の進捗状況を把握し、調整を行っている。

○不適合報告書の作成、承認、進捗状況の一括管理システムが社内及び協力企業イントラネットにある。本システムは不適合報告書を迅速に処理するためのもので、発電所の日常業務の中に組み込まれた形で運用されている。

（改善提言）

○運転部門は、業界のベストプラクティスを目指して中央制御室への入室制限、盤面監視、スリーウェイコミュニケーション等の基本動作、手順書の使用等の運転業務に対する高い水準を明確には確立しておらず、十分に徹底強化していないため、改善することが望まれる。

○運転経験プログラムのうち、国内外のトラブル情報の活用について、一部、効果的でないため、更なる改善の余地がある。

（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105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
105	H20.6.4	富士電機システムズ(株) 川崎地区	熊本大学教育学部 附属教育実践総合センター 教授 吉田 道雄 様	「組織の安全管理と人間理解」 —グループ・ダイナミックスから見た安全—

● 《 講演概要 》

● グループ・ダイナミックス（集団力学）とは、集団との関わりを通して人間行動を研究する学問であり、「人間を理解するには、集団との関わりを抜きにしては考えられない」という発想が基本となっている。人間の行動を見てみると、たとえ独りぼっちの行動であっても、集団との関わりが常に存在し、「集団の力」に大きな影響を受けている。そのため、人間の行動に法則を見つけ出し、その法則を上手く利用することは、安全確保にとっても有効な手段になると考えられる。まずは、職場の中で常識になっていること、すなわち一種の法則を見つけ出し、その法則が持つ特長や弱点に「外から見た視点」で気づくことが求められるのである。

● このような法則は、日常生活の中でも見つけることができる。例としては、「座席の法則」というべきものがあり、本日のような会場では、人はあまり前のほうに座らない。このような法則、あるいは行動規範は、職場の中にも存在しているので、それを発見し、具体的な解決策を立てていくことが大切である。

● 安全については、「Fail Safe と Feel Unsafe」、すなわち、ハードによる安全確保に加え、人間の側でも「こんなことしたら、まずいかも？」と感じる心を持つことが重要である。また、安全に関する知識を持っているだけでは職場の安全は確保できない。それを意識に、さらに実際の行動へと結びつけることが必要である。また、職場では「確率」よりも「確実」な選択をすることを大事にしていただきたい。このほか、失敗した時には正直に謝ることも必要である。個々人の過ちを正直に話すことが、職場で評価される風土作りが大切である。そして、マニュアルや規則については決められたことを守る「愚直な頑固さ」とともに、問題点がある場合には、それらを積極的に変えていく「機敏な柔軟さ」も欠かすことができない。

● ヒューマンエラーには「悪魔の法則」というものがあり、「慣れ」、「経験の誤った評価」、「記憶と忘却」などはその代表的なものである。これに加えて「マニュアルに違反しても事故にならない」「マニュアルを守っていても事故になる」といった事実が、事故を誘発する悪魔的な働きをする。こうした人間的な特性を意識しながら、自分の仕事に責任と誇りを持って安全な職場づくりにチャレンジしつづけていただきたい。



▲ 吉田 道雄 様



▲ 講演会の様子

第106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
106	H20.8.5	関西電力(株) 美浜発電所	全日本空輸(株) 整備本部 品質推進室 品質保証部 副部長 兼 品質保証チームリーダー 小堀 寿亮 様	「ANA整備部門におけるヒューマンファクターズ への取組み」 —ヒューマンエラーの回避・防止対策と その実際—

● 《 講演概要 》



▲ 小堀 寿亮 様

●航空機の事故は、技術開発によりハードに起因するものは相対的に減少する一方で、人間が介在するものが増加傾向にある。これを受け、世界の航空業界全体として、1980年代ごろからヒューマンファクターに関する取組みが進められている。航空機の整備の現場では、8割が目視点検であり、人が介在するエラーをどうしても排除できないという現実がある。そのような環境で、人間のエラーをいかに減らし、たとえ発生したとしても後工程につなげないということをコンセプトに対策を続けている。

●耐空性の維持を目的として実施される航空機の整備において重要な取組みとして、航空機メーカーの整備プログラムを参考に、ANAをはじめとしたエアラインが自社固有の条件を考慮した整備プログラムを作成することがあげられる。また、整備上発生したさまざまな不具合に対しては、自社のプログラムの見直しを行うとともに、不具合情報をメーカーや監督官庁に伝え、必要に応じメーカーなどからのフィードバックを受けるという、関係機関も含めた大きなPDCAの枠組みに基づき、より高度な安全性を目指している。

●ANAでは固有の品質保証の特徴として、重要な点検項目を除き、ほとんどの作業を本人が自分自身で確認(Self-Inspection)し、作業者自身が品質保証を確保する体制を採用している。そのため、認定作業者制度により、品質を守るための作業者のスキルを品質保証部門が認定し、スキルに応じた作業割り当てを行うとともに、マニュアルの中に品質保証部門が作成したQAブリテンを入れて、作業者に作業のどの部分に落とし穴があるのかを気づかせる「確かめと見直しのポイント(Self Inspection Point)」を明示している。さらに、「タグ付け」「作業前ブリーフィング」のようにマニュアル以前の基本となる心構え・動作を守ってもらうために「ベーシックマナー集」により教育を行っている。このような取組みを通じエラー・コントロールを行うとともに、不具合については自社で開発した分析手法である「ERA分析」によりエラー・マネジメントを実施している。さらに、ヒューマンファクターズ教育訓練を通じて、作業者全体の能力の底上げを図っている。



▲ 講演会の様子

●航空業界では、2007年から義務付けられている安全マネジメントシステムの導入を受け、安全文化の醸成やヒヤリハット活用による未然防止に積極的に取組むことが求められることとなった。航空分野と同様に高度な安全が求められる原子力分野の皆様との意見交換を通じ、さらにヒューマンファクターへの取り組みの向上に努めたい。

第16回管理者セミナーの実施

回	実施場所	実施時期	セミナー講師	実施内容
16	JR東日本 総合研修センター (福島県白河市)	H20.7.30	警察大学校 警察政策研究センター 主任教授 樋口 晴彦 様	講演会
			(株) ジェイアール東日本パーソナルサービス 顧問 関口 雅夫 様	施設見学
		H20.7.31	同 上	体験学習

- 講演会：樋口先生から、「組織行動の「まずい！！」学～どうして失敗が繰り返されるのか～」と題して、最新の様々な不祥事等に潜む根本的な組織の原因と管理職の姿勢についてのご講演をいただきました。



▲ 樋口 晴彦 様

講演概要：最近は事故や不祥事が数多く発生しているが、特定個人の責任を追及するのではなく、組織全体の問題として考える姿勢が必要である。

平成14年に発生した三菱重工における客船火災事故は、マニュアルに違反した溶接作業が原因であった。その背景には、「守るべきルールやマニュアルが多すぎる」、「会議や報告が多く、現場監督に当てる時間がない」といった問題が存在した。マニュアルや報告書が増えすぎると、逆に現場の管理がぎりぎりになってしまふことに注意が必要である。

平成16年に発生した美浜発電所の配管破損事故では、破損部分が点検リストから登録漏れになっていた。この登録漏れが長年にわたって是正されなかったのは、関西電力が経費を削減する目的で点検業務をメーカーから子会社へと移管したためである。短期的な業績向上に執心することによって、安全性などの長期的な指標に悪影響が出てしまった一例である。

昨年の「あるある大事典」の捏造事件では、テレビ業界の厳しい階層構造が孫請け制作業者を不祥事へと追い込んでいる実態が明らかになった。このような状況は、アウトソーシングの拡大とともに、様々な業界に広がりつつある。外注業者を見下すような特權意識を捨てなければ、いずれは自分の足元がすくわれるということを学ぶべきである。

平成18年に発覚した社会保険庁の不正処理事件は、成果主義に基づく人事評価が原因であった。成果主義は非常に難しいもので、上手く実践するためには、ハイレベルな管理能力が求められる。成果主義が数値偏重に陥ってしまうと、現場の業務をおかしな方向へと歪曲させる危険性がある。

「組織の強さ」とは、まさに「中間管理職の強さ」である。中間管理職には、現場指揮官として、やるべきことを部下にやらせることが求められる。そのためには、現場の仕事内容を真に理解するとともに、部下に対する説明責任も不可欠となる。また、日常の惰性に流されることなく、相手によって態度を変えてはいけない。

そして、最も重要なポイントは、「中間管理職は憎まれ役にならなければならない」ということである。組織が健全であり続けるためには、誰かが憎まれ役を演じる必要がある。その役目を担っているのが中間管理職であり、嫌われ役を引き受ける覚悟を固めるべきである。

- 施設見学及び体験学習：関口先生から、「事故の歴史展示館」に展示されているパネル、CGを基に、過去に起きた事故の背景や要因などを詳しく解説して頂きました。また、仕事の原点に関わる事故事例、安全の原点に関わる事故事例、安全な仕事をするために、と鉄道事故の原因から得られる教訓を整理しました。ご講演は、自らの事業所への警鐘と共に、今後の安全な風土作りへの参考となる貴重なものでした。さらに、研修センター内の実習線を使い、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頂きました。



▲ 体験学習の様子



◀ 関口 雅夫 様



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/(島根県出雲)原技協職員撮影)

NSnet News No.42 2008年10月号

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



大豆油インキを使用しています。再生紙を使用しています。