

No.56
July 2012



NSnet News

最
終
号

第126回安全キャラバンの実施

第128回安全キャラバンの実施

第130回安全キャラバンの実施

安全キャラバン、ピアレビューの実施概要等は、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/activity/safety/outline.html>)

第126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
126	H23.11.29	日本核燃料開発（株）	慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 教授 高野 研一 様	「安全文化醸成に向けた 『見える化活動』」

平成23年11月29日、茨城県東茨城郡大洗町にある日本核燃料開発株式会社（NFD）において第126回安全キャラバンを実施しました。



▲ 高野 研一 様

● 安全講演会

日本核燃料開発株式会社 代表取締役社長 上村明 様からご挨拶を頂いた後、慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 教授 高野研一 様から「安全文化醸成に向けた『見える化活動』」と題して、ご講演をして頂きました。

講演ではまず米国の原子力発電所の良好な事例や最近の日本の報道を賑わせた事故事例の組織事故としての原因分析から、安全文化の醸成が必要とされ、安全文化醸成のために組織統率、責任関与、動機付け、コミュニケーションに関連した組織文化

の基盤と資源管理、業務実施、学習伝承、危険認識に関連した業務運営の基盤が必要とされる。

これらを整備するために、業務の合理化、中間管理職の意識改革、チームワークの強化、部門間連携が必要であり、これらを養成する方法の例として部門横断型小集団活動がある。また、モチベーション強化とパフォーマンス向上としてトップダウンとボトムアップアプローチの融合が必要となる。

これらを具体化する方法の例として、種々の「見える化」が有効である。潜在的問題・リスクの「見える化」、作業標準・手順の「見える化」、禁止行為の「見える化」、配慮・価値の「見える化」等を行ってリスクの減少を図り、安全パフォーマンスを向上できる。とのお話を頂きました。

講演会終了後のアンケートでは、安全文化を醸成するための『見える化』活動の具体例を多く紹介いただいたので参考になった、等のご意見・ご感想をいただきました。

● 安全情報交換会

安全情報交換会では、NFD 殿から、昨年3月の東日本大震災発生時の対応及びその後の施設の安全確保の取組み状況等について説明があり、これを受け、JANTI より「NFD 殿取組みに関するヒントについて」と題して説明した後、これら2件の発表を基に、議論が行われました。



▲ 安全情報交換会の様子

第128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
128	H24.3.2	日揮（株） 六ヶ所再処理現場事務所	日本原子力技術協会 安全文化推進部 部長 吉村 誠一	「他産業事例に学ぶヒューマンエラーの防止策—ヒューマンファクターの観点から—」

平成24年3月2日、青森県上北郡六ヶ所村にある日揮（株）六ヶ所再処理現場事務所において、第128回安全キャラバンを実施しました。

● 安全講演会

日揮（株）六ヶ所再処理現場事務所 所長 園井一朗 様からのご挨拶の後、日本原子力技術協会 安全文化推進部 吉村誠一から「他産業事例に学ぶヒューマンエラーの防止策—ヒューマンファクターの視点から—」と題して、講演を行いました。



▲ 安全講演会の様子

講演では、

◆事故やトラブルの再発を防ぐためには、引き金となったヒューマンエラーの背後要因、すなわちヒューマンファクターを解明し、対策を講じることが不可欠である。また、小さな事象を見逃さない「未然防止の視点」を持つことが重要であり、他社・他産業における事例から多くの教訓を学ぶことが求められる。それらの事例は「対岸の火事」ではなく、「他山の石」であることを肝に銘じる必要がある。

◆事故やトラブルの調査では、それら出来事からヒューマンエラーを見つけ出し、「人」と「作業、設備・環境」に関する問題点を作業の「実施段階」と「計画、準備、評価段階」で洗い出していき、最終的には「日常管理」の問題まで掘り下げていく必要がある。判明した要因については、人だけに依存しない対策を講じることが基本であり、設備や手順書なども併せて実施すべきである。また、その対策がきちんと守られているかをチェックすることも欠かせない。対策立案はあくまでもスタートラインに過ぎないことを決して忘れてはならない。

◆ある産業の事例では、計画、準備段階から実施段階までの背後要因として、見間違いや聞き間違いから、あるいは過去の経験から思い込んでしまう、忘れる、他人を頼る（社会的手抜き）、都合の良いように考える（情報の構成的処理）など、幅広い人間の特性の関与が考えられた。例えば手順書の誤りに気づかなかつたというヒューマンエラーがあつたが、これに対しては、まず、他人を頼らず「自分で気づく」ことが重要であり、更に「他人からの指摘によって気づく」、「他の情報を見て気づく」など個人レベルの気づきを促すことが事故やトラブルを防ぐ防護壁となる。

別の事例では、繰り返し発生した事象に共通する要因として、安全意識の低下、対策の形骸化・マンネリ化などがあげられた。これらに対しては、安全対策の必要性を Know-why 教育

で周知することに加え、全員参加による安全対策の策定や見直しにより「やらされ感」の防止を図ることが重要である。また、「安全対策の最後の砦は自分である」という、安全に対するプロ意識を持つことが求められる。

- ◆他産業の事例では、楽をしようとする人間の特性が背後要因の一つとして挙げられているが、これはルール違反の温床にもなるものであり、注意が必要である。ルール違反に関するあるアンケートによれば、「周囲が守っているから自分も守る」という人が半数以上を占める結果となった。この背景には、社会的同調を求める人間の特性があり、これをうまく活用することで、誰もがルールを守る職場の雰囲気を作り出した事例もある。
- ◆対策は皆が実行し易く効果の高いものでなければならず、そのためには人間の特性に配慮した作業や環境、対策の設計・運用を考える必要がある。過去の事例からさまざまな教訓を学ぶことができるので、職場で水平展開を図りながら、今後のヒューマンエラー防止活動に役立てて欲しい。

講演会終了後のアンケートでは、

- ・トラブル事例がなぜ発生するのか、人間が関連する要因を理論的に説明していただいて、ぼんやり理解していたことがはっきり分かるようになった。この手法で自社のトラブル分析を行えば、深いレベルで原因と再発防止が行えると感じた。
- ・日々の仕事、作業において、常に HE にばかり重点を置き、KYK, TBM を行い、自分は要領書、手順書を作成し、指示したから良いとばかり思い込んでいました。今回の講演を聞いて、自分が責任者、指示する立場にあって、何をしなければならないのかを改めて勉強された気がします。
- ・ヒューマンエラーによる事故・災害の起因となるヒューマンファクターへのたどり着き方、解説の仕方など明快に分かりやすく説明していただき、とても良い経験をさせてもらいました。などのご意見・ご感想をいただきました。

● RCA 研修会



▲ RCA 研修会の様子

RCA 研修会では、日本原子力技術協会 吉村から「分析手法 (HINT/J-HPES)」の紹介後、参加者の方々に手法に従い、事象の把握（分析対象行為の特定）、原因の分析（原因関連図の作成）を行っていただき、最後に代表グループに分析結果を紹介していただき、意見交換を行いました。

RCA 研修会終了後のアンケートでは、

- ・会社で行っているなぜなぜ分析と異なるスタイルを利用することで、違ったポイントへの注意ができると感じた。
 - ・色々な会社で、色々な（分析の）型で行われていたので、統一された型を勉強できて良かったです。
- などのご意見・ご感想をいただきました。

第130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
130	H24.2.9	(財)電力中央研究所 原子力技術研究所	全日本空輸(株)整備本部 品質保証室 品質保証部 ヒューマンファクターズチームリーダー 中満 悅郎 様	「ANA 整備部門(e. TEAM ANA)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～」

平成24年2月9日、東京都狛江市にある(財)電力中央研究所 原子力技術研究所において、第130回安全キャラバンを実施し、安全講演会と安全情報交換会を行いました。



▲ 中満 悅郎 様

● 安全講演会

(財)電力中央研究所 原子力技術研究所長 木下泉 様からご挨拶をいただいた後、全日本空輸(株)整備本部 品質保証室 品質保証部 ヒューマンファクターズチームリーダーである中満 悅郎様から「ANA 整備部門(e. TEAM ANA)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～」と題してご講演いただきました。

講演では

- ◆航空機の整備業務を行っていくためには、現場で起きるヒューマンエラーを品質保証部門が正確に把握して、必要な仕組みを構築し、ヒューマンエラーの再発防止に向けた対応を確実に行っていくことが肝要である。原子力関連の施設を取り巻く環境も、安全が求められるという面では航空機の分野と同様であろうと考え、我々の安全に関する活動をぜひ参考にしていただきたく、実例を交えて説明する。
- ◆全日空では、整備において自社部門だけに頼ることなく、系列の整備会社とともにジョイントベンチャー方式を採用し、e. TEAM ANAというチームを作り一貫した品質保証体制を整えている。近年、航空機事象・事故率は減少しているものの、件数は減少してはいない。その要因を調べていくと整備に関わるものは3%前後である。この整備士による人的要因を少なくしていくというのがヒューマンファクターズへの取組みである。そのため全日空では、個人のキャリアに合わせて隨時必要な訓練を行っている。また、業務内でのエラーコントロールの一環として、整備士はセルフインスペクションのルール化を定め、ひとつひとつ確認しながら作業していく体制を探っている。また、ベーシックマナーを重視し、コールアウトチェックリストを活用しているのをはじめ、現場では積極的な取組みを行っている。エラーの分析については、ERA(イーラ)体系を、要因分析についてはSHELモデルを活用し、対策を立てている。
- ◆安全マネジメントについては、継続的に安全を確保しながら、さらなる改善を求めて、周囲にあるハザードを遠ざけることなく取組み、報告や未然防止活動にはトップマネジメントが関わり、積極的にバックアップすること、さらに現場だけに頼らず連携して活動していくことを目指している。安全に向けての未然防止活動については、TAKOと名付けた独自の全員参加型改善活動を通じて企業のナレッジとして定着し、組織力に変えていくことを目指してい

る。また活動を始めて4～5年が経過するヒヤリハットについては発信件数を伸ばすとともに、よいものを褒めていくことでさらなる推進力に変えていこうと考えている。

◆全日空の安全文化向上への取組みは10年が経過しているが、この取組みが形骸化しないよう、手を変え、品を変え継続していくことが欠かせない。一本筋の通ったやり方でエラーコントロールの3原則を崩さないことを常に意識しながら、いまあるハザードを解決して遠ざける取組みが、航空業界にも、原子力の分野でも必要であろう。

との貴重なお話をいただきました。

講演会終了後のアンケートでは、

●事例を踏まえながら講演していただいたので興味深く聞くことができました。何も事象が起きたらないと安全を過信し、対策の形骸化という危険もあると感じます。しかし、事象が起きてからでは遅いので、感受性を高める活動の重要性を感じました。

●実際の保全におけるエラーをなくす活動について、事例を交えながら分かりやすく解説していただき、ありがとうございました。研究の中でも、またその運営においても、重大なエラーが生じるリスクがあり、状況がかなり異なりますが、参考にさせていただきたいと思います。

●航空会社における非常に厳密かつ積極果敢な取り組みを拝聴し、参考となりました。原子力村の人間からしますと、どうしてこのように皆が、そして品証部の皆様が前向きに取り組めるのかとうらやましく思ったりいたします。やはり、元々の風土（文化）の違いと思う面もありますが、少しでも今日のお話しを活かして行きたいと思います。

●わかりやすく、興味深い内容の発表ありがとうございました。

「おもしろ おかしく」というキーワードが心に残りました。多くの人を巻き込んでいく上で大切だと共感しました。



▲ 安全情報交換会の様子

などのご意見・ご感想をいただきました。

● 安全情報交換会

安全情報交換会では、(財)電力中央研究所原子力技術研究所様からご要望のあった「研究所における安全文化醸成活動」をテーマに、原子力技術研究所の醸成活動の取り組みについて意見交換を行いました。



NSネットニュースは、本号をもちまして発行を終了することとなりました。
長い間ご愛顧いただきありがとうございました。ピアレビュー、安全キャラバン、
セミナーの実施概要は、日本原子力技術協会のホームページに掲載しております。
下記のURLにアクセスし、「活動報告ライブラリ」からご覧頂ければ幸いです。
<http://www.gengikyo.jp/activity/safety/outline.html>



インターネットで当協会及び安全文化推進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 / 撮影者 : 原技協職員
撮影場所 : 県立三ツ池公園)

NSnet News No.56 2012年7月号(最終号)

〒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 安全文化推進部
TEL:03-5440-3604 FAX:03-5440-3607

