

平成 26 年 10 月 28 日

自主的安全性向上・技術・人材ワーキンググループ

## 自主的安全性向上をもたらす人材の育成について（福島事故からの学び）

WG 委員 大場恭子

1. 福島第一原子力発電所の教訓はどこにあるか。私たちは学べているのか。
  - ・ なぜ「東京にも大量の放射性物質が拡散する最悪のシナリオ（班目春樹／前原子力安全委員会委員長）」は起きなかったのか
  - ・ 人の役割への再認識の必要性：人は「システムの安全性を脅かす要素」なのか
  
2. レジリエンスエンジニアリングとは
  - ・ 安全（物事が起こらない状態を守ること、加えて、時にその状態から逸脱する大きなストレスを受けても速やかに現状に復帰する）を目指す組織が、そのために必要な能力を醸成するためのツールを開発し、提供することを目的とする
  - ・ レジリエンスエンジニアリングと 4 つのコア能力
    - Learning：学習する
    - Responding：対処する
    - Monitoring：測定する
    - Anticipating：予見する
  - ・ Responding の構造分析（背後要因）
    - Technical Skill；技術的なスキル，知識など
    - Non-technical Skill；CRM（Crew Resource Management）スキルなど
    - Attitude；変動に前向きに挑む態度，使命感など
    - Mental and Physical Health；心と体の健康など
    - Environment；リソース、インフラ、放射線防護などの作業環境など
  
3. Safety-II 実現に向けて
  - ・ Safety-I：物事が望ましくない状態に陥ることを阻止することを目的（Freedom from unacceptable risks）としている
  - ・ Safety-II：Safety-I を含有（前提と）した上で、「すべての物事が適正に進む」状態。もしダメージを受けても、変化する状況の中で求められるパフォーマンスを出来るだけ高い水準に保たれる状態を目指すことで安全を確保しようとする考え。この領域では、成功の可能性を高めるための学習が必要であり、固有の特定できる要因によって結果が決まるとは考えない（成功と失敗の等価性）。

### 【参考文献】

- ・ 吉澤厚文・古濱寛・武藤敬子・大場恭子・北村正晴：福島第一原子力発電所事故をふまえた組織レジリエンスの向上（I）－Responding の構造分析について－，一般社団法人日本機械学会 2014 年度年次大会予稿集，G2010102，2014
- ・ 大場恭子・吉澤厚文・北村正晴：福島第一原子力発電所事故をふまえた組織レジリエンスの向上（II）－Attitude の構成要因とその醸成－，一般社団法人日本機械学会 2014 年度年次大会予稿集，G2010103，2014
- ・ E.Hollnagel et al.(Eds.) Resilience Engineering, Concepts and Precepts, Ashgate, 2006. 邦訳，北村正晴（監訳）レジリエンスエンジニアリング，概念と指針，日科技連（2012）
- ・ Erik Hollnagel 著，小松原明哲[監訳]，“社会技術システムの安全分析 FRAM ガイドブック”，海文堂出版(2013-5-11)，pp.26-28
- ・ 北村正晴，“レジリエンスエンジニアリングの動向－第 1 回レジリエンスエンジニアリングの概要と今日的意義－”，日本原子力学会誌，Vol.56, No.4(2014)，pp.259-263
- ・ Akinori Komatsubara, “Resilience Management System and Development of Resilience Capability on Site Workers”, Proceedings of the fourth Resilience Engineering Symposium 2011, pp.148-154