

安全文化の今後の方向性に関する検討 ～安全文化、高信頼性組織、レジリエンスの概念整理から～

背景

これまで潜在的危険性を有する多くの企業は、事故・トラブル防止のため、安全文化^{注1}の醸成に努めてきた。しかし2011年の東日本大震災を機に、不測の事態(事前に想定していなかった重大事象)への備えや、事態発生時に適切に対処することへの関心を高めつつある。不測の事態発生を抑止しつつ、発生時には適切に対応できる組織に関し、先行研究では「高信頼性組織^{注2}(High Reliability Organization: 以下HROと記す)」「レジリエンス^{注3}」といった概念が提唱されている。しかし、これらの概念と安全文化の関連性が整理されていないため、安全文化の位置づけや今後の取り組みの方向性が不明確である。

目的

HRO、レジリエンスと安全文化の関連性を整理し、不測の事態にも適切に対応できる組織を目指した今後の取り組みの方向性を明らかにする。

主な成果

1. 先行研究に基づく、不測の事態発生時にも適切に対応できる組織の特徴

まずHROの構成要素(右図の楕円部分)とレジリエンスの構成要素(右図の四角部分)を内容に応じて分類した。その結果、不測の事態にも適切に対応できる組織には、事態発生時の対応のみならず平時の備えにおいても多くの特徴が存在することが示唆された。二つの概念が示唆している主な特徴は以下のとおりである。(1) 平時でも不測の事態発生に気を配り、状況の示す意味合いに注意を払いながら監視、予測を怠らない。(2) 経験から教訓を学んで改善を図る。(3) 不測の事態が発生した際には平時のモードから緊急時のモード(職位に関わらず専門能力を持つ者が意思決定権を握り対応策を繰り出すなど)へと転換を図るため、即応力の育成に取り組んでいる。

2. 不測の事態発生時にも適切に対応できる組織における安全文化の位置づけ

上記二概念の構成要素に対し、「安全文化」を構成する下位概念^{注4}(右図の①～⑨)の対応付けを行ったところ、安全文化の下位概念は平時の備え(右図のI.)に分類された要素と関連が深いことが示された。

以上より、不測の事態にも適切に対応できる組織には、発生事態への対応能力のみならず、事故未然防止に主眼を置く安全文化も基盤として求められる点が示唆された。

主担当者 原子力技術研究所 ヒューマンファクター研究センター 主任研究員 長谷川 尚子

電力中央研究所報告:L11015 (2012年4月)

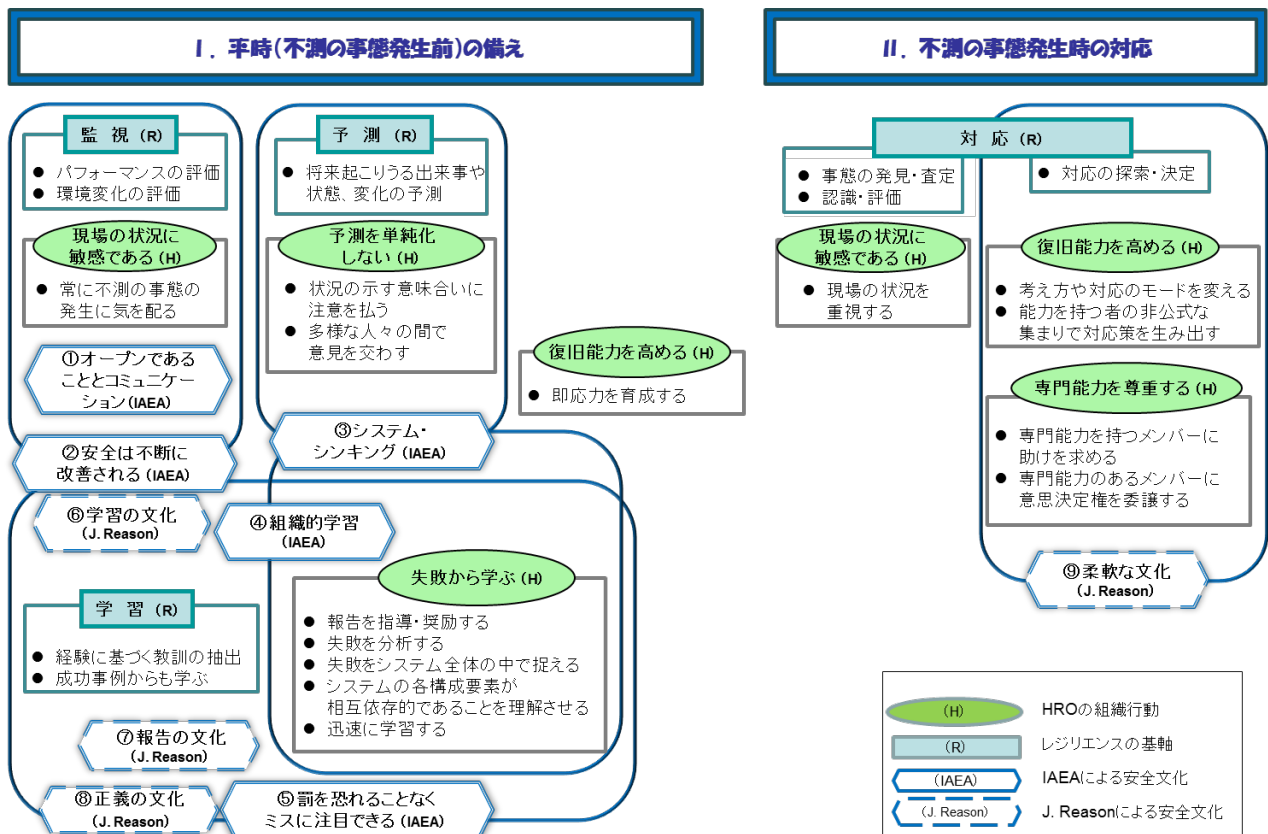


図 概念間の関連性

図中の●は、各構成要素の特徴となる組織活動を表している。またIAEAおよびJ. Reasonによる安全文化の下位概念(六角形部分)の内容は以下の通り。

- ① 懸念を表明できる機会があることを組織メンバーが確信している
- ② 自分達のパフォーマンスに慢心せず、常に改善策を考える
- ③ 組織や技術の一つのシステムとして捉える考え方を採用し、世界が複雑であることを認識する
- ④ どのような問題も学ぶ機会とみなす。他から学び、自分の経験を分かち合う。
- ⑤ 組織メンバーが罰を恐れることなくミスに注目できる(注意を払える)
- ⑥ 組織や環境を観察して考え、創造し、行動する
- ⑦ 自らのエラーやニアミスを進んで報告する
- ⑧ 許容できる行動と許容できない行動の境界を明確にする
- ⑨ 危険に直面した時、組織構造を変更したり支配権を現場のリーダーに委譲するなど柔軟に対応する

注1) チェルノブイリ原子力発電所事故の分析結果に基づき、IAEA(国際原子力機関)によって提唱された概念。様々な定義があるがIAEAは「すべてに優先して原子力プラントの安全の問題が、その重要性にふさわしい注意を集めることを確保する組織と個人の特質と姿勢を集約したもの」と定義している。

注2) 「つねに過酷な条件下で活動しながらも事故発生件数を相応量以下に抑えている組織」を指す。

注3) 弾力、弾性、回復力(Resilience)の意。ここでは「システムに要求されたオペレーションを維持するため、変化や混乱の前、最中、事後においてその機能を調整する能力」を指す。

注4) ここでは a. IAEA が 2002 年に提示した安全文化を構成する価値観、および b. ヒューマンエラー研究の第一人者である J. Reason が提唱した安全文化の概念、を取り上げて関連性を検討した。J. Reason は、報告の文化、正義の文化、学習の文化、柔軟な文化を安全文化の下位文化としており、このうちの「柔軟な文化」は、安全文化の概念に不測の事態発生時の対応をも含めている点が特徴的である。