

原子力発電所におけるアクションリサーチ(2)



熊本大学教授・(財)集団力学研究所長 吉田 道雄

原子力発電所における安全風土項目の作成 “Fail-Safe”と“Feel-Unsafe”の両立

今日では身の回りの製品から巨大設備に至るまで、その設計の根底に Fail-Safe の精神が貫徹している。そして、あらゆる事故を未然に防ぐことに究極の価値が置かれている。しかし、それでも事故は起きてしまう。その原因のほとんどが人間側のエラーであることは周知の事実である。しかもその多くが、“しなければならぬことをしなかった”“してはいけないことをしてしまった”という基本的な問題に起因している。たとえ機器が“Fail-Safe”を最優先にしてつくられていても、人間の方が危機意識を感じなければ事故はいつでも起こりうるのである。筆者はこうした感受性を“Feel-Unsafe”の精神と呼ぶことにしている。この精神は特定の責任者がもっているだけでは意味がない。組織の安全を実現するためには、働くすべての人々に“Feel-Unsafe”の精神が共有化される必要がある。そこで焦点を当てられるのが、組織風土や文化であり、現に仕事をしている職場の規範である。これらが組織の人々の安全に関わる信念や行動に影響を及ぼすと考えられるからである。こうしたことから、われわれは原子力発電所で働く人々の“安全意識”を測定する質問紙作成に取り組むことになった。

原子力発電所における“安全意識”項目の作成

本シリーズの第2回目で、原子力発電所における管理・監督者のリーダーシップを測定する項目作成について紹介した。その際、発電所で自由記述およびインタビューを行ったが、これに合わせて“安全意識”についても情報を収集していた。その結果、運転室 480 名、保守課 324 名、協力会社 584 名から回答が得られたの

である。そこで得られたデータをもとに、安全意識が7つの要因に分類された。その内容をあげると、①安全確保への取り組み、②安全確保の知識・技能、③安全性に関する信頼、④社会的信頼確保の努力、⑤電力会社・協力会社の相互関係、⑥安全確保への緊張感、⑦ヒヤリハット体験、である。このうち、①安全確保への取り組み、についてはその内容からさらに“コミュニケーション”と“職場規範”の2つの下位要因に分割した。

ここで項目の詳細を紹介することはできないが、その代表的なものを1つずつあげると以下ようになる。

- ①1) コミュニケーション：事故や安全性の問題について率直に話し合う、
- ①2) 職場規範：安全確保のためなら何でも言える雰囲気がある、
- ②安全確保の知識・技能：事故が起きたとき、自信をもって対処できる、
- ③安全性に関する信頼：一般の産業と比べて原子力発電所での勤務は安全だと思う、
- ④社会的信頼確保の努力：原子力発電所と地元住民との信頼関係はできている、
- ⑤電力会社・協力会社の相互関係：電力会社と協力会社の板挟みになっていると感じる、
- ⑥安全確保への緊張感：原子力発電所では、細心の注意が必要とされるためにストレスを感じる、
- ⑦ヒヤリハット体験：仲間の仕事ぶりを見ていてヒヤリハットしたことがある。

管理・監督者のリーダーシップと “安全意識”

さて、こうして集約された項目で測定される安全意識についてさまざまな分析が進められた。その1つが職場の管理・監督者のリーダーシップとの関わりを明らかにすることであった。前号で見たように、管理・監督者のリーダーシップは部下たちの意欲や満足度、あるいは組織の風通しの評価などに影響を与えることが実証されていた。そこで原子力発電所においても、

表1 リーダーシップタイプと部下の安全意識

要 因	効果の順位*
I 安全確保への取り組み(全体)	PM>P=M>pm
1) コミュニケーション	PM>P>M>pm
2) 職場規範	PM>M=P>pm
II 安全確保の知識・技能	PM>M、pm、P
III 安全性に関する信頼	PM>P、pm：M>pm
IV 社会的信頼確保の努力	PM>P、M、pm
V 電力・協力会社の相互関係	n.s.
VI 安全確保への緊張感(ストレス)	n.s.
VII ヒヤリハット体験	n.s.

*> 統計的有意差がある =差がない n.s. タイプ間に差がない

部下たちの“安全意識”が上役のリーダーシップによって影響を受けることが予想されたのである。その結果をまとめたものが表1である。“安全意識”の各要因について、リーダーシップ・タイプによって違いがあるかどうかを示している。まず“I 安全確保への取り組み”については、効果の順位欄には“PM > P = M > pm”と表記されている。これは、管理者がPMタイプの場合、その部下たちの“安全確保への取り組み”に対する意識が、他のタイプの管理者のもとでよりも有意に高いことを示している。そして“=”マークから推測されるようにPとMタイプの間には差が認められない。しかし、pmタイプは、PやMタイプよりも有意に低くなっているのである。これに準じて結果を見ると、“I 安全確保への取り組み”の下位要因に当たる“コミュニケーション”については、PMからpmに至るまでタイプの間には差があることがわかる。ただし、その順位に着目すると、部下の意欲や満足などの場合は、PMに続くのはMタイプであることが一般的だったが、ここで第2位を獲得したのはPタイプである。そして、もう1つの“職場規範”はMとPの間に差が見られないことがわかる。また、“II 安全確保の知識・技能”の場合はPMのみが他の3つのタイプよりも部下の意識が高いことを示している。そしてPM以外のタイプ間には差が認められていない。しかも、あくまで有意差はないものの、その数値はM、pm、Pと続いていることが表記の順からわかる。さらに、“III 安全性に関する信頼”では、PMがPとpmタイプよりも有意に高く、Mの場合はpmタイプとの間に有意な差が見出されている。そして、“IV 社会的信頼確保の努力”については、PMのみが他のタイプよりも高くなっている。

これらの結果に共通しているのは、PもMも発揮しているPMタイプのリーダーのもとで働く部下たちの

安全意識が高いことである。こうした順位性は原子力発電所に限らず、多くの組織で得られた結果と一致している。新たに開発した調査によって、リーダーシップが部下の満足度や意欲だけではなく、“安全意識”にも影響を及ぼしていることが明らかにされたのである。

その一方で、“V 電力会社・協力会社の相互関係”“VI 安全確保への緊張感”“VII ヒヤリハット体験”の3要因では4つのタイプ間に有意差が見出されなかった。“V 電力会社・協力会社の相互関係”では、“両社の板挟み感”や“協力会社従業員の技能や勤労意欲”に関する項目が含まれている。これらは上役のリーダーシップ・タイプから直接には影響を受けにくいと思われる。これに対して“VI 安全確保への緊張感”“VII ヒヤリハット体験”は自分たちの安全に関わる重要なものである。この要因でリーダーシップの影響が見出されなかったのはきわめて示唆的である。リーダーシップが効果的に発揮されている職場では緊張感も少なく、ヒヤリハットも起こりにくい。それとは対照的にリーダーシップが危ういと、ストレスも多く、問題行動も起こりやすい。その結果としてヒヤリハットも頻発する。しかし、これとはまったく反対の状況も考えられる。リーダーシップが良好だから、部下たちは仕事に真剣に取り組む。それに伴ってある種の緊張感やストレスが生まれる。また真面目に仕事をしているからヒヤリハット事象に対する感受性が強くなる。これがリーダーシップがうまくいっていないとどうなるか。本来は緊張すべきことにも適当な対応で仕事を済ませようとする。また誰もが気づくべきヒヤリハットがあっても問題だと感じない。こうした場合は、リーダーシップが発揮されていない方が得点が低くなる可能性も出てくるのである。これはあくまで現時点での解釈に過ぎないが、組織の安全は多面的に捉える必要があることを示唆している。

引用・参考文献

原子力安全システム研究所社会システム研究所(編) 2001 リーダーシップと安全の科学。ナカニシヤ
 三隅不二他 1996 原子力発電所における安全に関する意識の分析。INSS Journal, 3, 46-56.
 吉田道雄 2004 組織の安全とグループ・ダイナミクス。電気評論, 89巻5号, 電気評論社, 17-22.

吉田道雄(よしだ・みちお)

熊本大学教授・(財)集団力学研究所長

九州大学大学院教育学研究科博士課程修了。九州大学助手・鹿児島女子短期大学講師を経て現職。博士(学術)。“リーダーシップ・トレーニング”の開発と“組織安全”の向上を目指したアクションリサーチを展開している。リーダーシップや安全に関わる論文多数。