

安全文化アンケート結果とトラブル件数の相関関係

A Study on Validity for Questionnaire Survey of Safety Culture

*猶原信幸¹、浜田潤¹、福井宏和²

¹原子力安全推進協会、²原子力安全システム研究所

原子力安全推進協会（JANSI）では、会員の安全文化醸成活動に資することを目的として、会員への安全文化アンケート調査を3年毎に実施している。本稿では、本アンケート調査の結果が会員の安全文化の一面を測定したものであることの検証を、原子力発電所のトラブル件数を外的基準として試みた。

キーワード：安全文化、原子力発電所、アンケート調査、トラブル件数

1. 緒言

安全文化の概念をめぐるいろいろな議論があるが、成熟した安全文化を有する組織は、未熟な組織に比べてトラブルの発生が少なくなると考えられる。本アンケート調査が組織の安全文化の一面を測定しているならば、総合得点とトラブル件数には負の相関関係があるという仮説がたてられる。ここでは安全の客観的指標であるトラブル件数を外的基準として、その仮説を検証する。

2. 方法

本稿では至近の第4回安全文化アンケート調査（第4回調査）のうちトラブル件数が公開されている原子力発電所のデータを用いて検討した。第4回調査は、2012年6月から9月にかけて各所において2～3週間の調査期間で順次実施された。調査対象の原子力発電所は、17箇所、対象者数7,760名、有効回答者数7,485名（96%）であった。第4回調査では、当協会の安全文化7原則を評定するため93項目を用いてアンケート調査をしている。原則1は「安全最優先の価値観」、原則2は「リーダーシップ」、原則3は「安全確保の仕組み」、原則4は「円滑なコミュニケーション」、原則5は「個人・組織の姿勢」、原則6は「潜在的リスクの認識」、原則7は「活気のある職場環境」である。各原則は9～17項目によって評定される。そして、各項目の得点は、5件法で評定され、最高点が5点、最低点が1点である。

原子力発電所のトラブル件数は、当協会がインターネット上で公開している原子力施設情報公開ライブラリー（NUCIA）に登録されている事案件数を基に算出した。NUCIAには、国内の原子力発電所で発生したトラブル情報が明確な基準により登録されている。登録されている情報は、「トラブル情報」、「保全品質情報」、「その他情報」の3つに分類されている。「トラブル情報」は、法令に基づき国への報告が必要な事象情報である。「保全品質情報」は、国へ報告する必要のない軽微な事象情報であるが、保全活動向上の観点から電力会社はもとより産官学で情報を共有することが有益な情報である。「その他情報」は、共有化の必要がない情報である。ここでは、発生件数に正の相関関係 $r = 0.80$ ($n = 17$, $p < 0.01$) があり、登録基準が明確な「トラブル情報」と「保全品質情報」の1ユニット当りの合計件数を用いて分析した。

3. 結果・考察

各発電所の総合得点（93項目の合計評定値を項目数で平均化した得点）と1ユニット当りのトラブル件数（「トラブル情報」件数と「保全品質情報」件数の合計値）の関係を求めたところ、総合得点の高い発電所はトラブル件数が比較的少なく、総合得点の低い発電所ではトラブル件数が比較的に多い傾向が示された。その相関係数 r は、統計的に有意な -0.55 ($n = 17$, $p < 0.05$) であった。また、この負の相関関係は、次年度のトラブル件数 ($r = -0.41$) でも認められた。この結果は、仮説を否定するものではなく、本アンケート調査は組織の安全文化の一面を測定しているといえる。従って、本アンケート調査の結果は、安全文化醸成活動を進めるための有効な情報を提供しているものと考えられる。但し、本検討結果のみで、本アンケート調査が安全文化の全容を測定しているとまでは言えない。安全文化を評価するためには、他の調査結果なども含めた総合的で継続的な評価が必要となる。