

研究開発における安全文化とリスクコミュニケーションに 関する調査研究

東京大学 環境安全本部 大久保 靖司

【目的】

近年、研究開発における安全文化を基礎とする安全のあり方、その管理手法及び社会との調和のためのシステムについて、社会からの要請が高まっており、安全で安心な技術開発と社会への還元が求められている。一般企業においては、安全は企業経営の上で重要なファクターとなっている。しかし、大学においては、安全への取り組みが遅れていることが懸念されている。

本研究においては、企業内研究組織と大学とを比較検討することにより、大学における研究開発における安全を確保するための基盤となる安全文化とリスクをマネジメントするための条件と課題を検討し、その対策について提言する事を目的とする。

【調査Ⅰ】

【対象と方法】

企業において安全衛生を担当する部門の長を、できるだけ業種が多様となるように、また、地域が偏らないようにして5名を選定し、インタビュー調査を行った。対象には、事前に安全文化についての資料を送付しておき、インタビューは半構造化面接手法を用い、以下の2つの質問を行った。

- 1) 安全文化についてご自身の立場で考える必要な要素について御社の状況をお答えください。
- 2) 研究開発における安全文化の醸成について必要な条件と課題についてお考えをお聞かせください。

【結果】

聴取したそれぞれの安全文化の要素について、5名のインタビューより、安全文化の要素は、1)会社の姿勢としての安全理念の整備と普及、2)安全に関する教育訓練とスキル、3)安全とその成績の評価と監視、4)災害と安全に関する情報の流通の主に4つに整理することができた。

研究開発など研究者を対象とした組織において安全文化を醸成するための条件についての意見では、企業の姿勢を安全理念などで明確に示すことについてほぼ意見が一致している。しかし、研究開発を特殊な環境であると考え意見と製造現場と変わらないとする意見に分かれた。研究開発における安全文化の醸成については、安全理念の重要性は指摘されているが、個人のコミットメントに分類される安全に関する探究心やスキルなどを育成するための方法は、企業により異なっていた。

今回のヒヤリングの対象とした企業では、安全に関する認識はおおむね共通した結果が得られたが、安全文化については、その存在については全員が同意するものの、その構造については明確な回答を持つ者はいなかった。

【調査Ⅱ】

【対象と方法】

調査の対象は、国立大学法人 87 校の安全衛生担当部門、安全衛生管理担当者で

ある。また、対照として、一部上場企業のうち製造業である 1,205 社に趣旨説明と調査への協力の依頼を行い、同意が得られた企業 81 社の研究施設の安全衛生担当部門に調査を実施した。

調査は、無記名の自記式調査票を作成し、郵送法にて配布及び回収を行った。

調査項目の作成においては、INSAG (International Nuclear Safety Advisory Group) が 1991 年に報告した Safety Culture に示された安全文化の構造を基本として作成した。同様にリスクコミュニケーション、リスクアセスメント及び危機管理の実施状況または体制の整備状況についても設問を作成した。加えて、安全に対する自己評価として、安全管理者の立場から見た組織の構成員の安全に対する認識の総合評価及び組織の安全管理状況の総合的評価を求めた。

【結果】

国立大学法人 87 校中 42 校 (48.3%) から回答を得た。対照とする企業内研究組織は、81 社から回答を得た。

安全ポリシーにおいては、大学では、安全及び安全文化のトップの意思表示が不十分であることが示唆された。管理のシステムにおいては、大学は「安全目標に従った行動計画の策定」、「安全活動への構成員の参加」「統括者の安全についての知識経験」が不足もしくは遅れていることが示された。その一方で、「安全専従のスタッフの確保」や「安全に関する会議の開催」は大学と企業内研究組織間で差はなかった。

管理者層のコミットメントでは、大学においても、企業内研究組織と同様に「責任と権限の文書による明確化」は進んでいたが、策定された「責任と権限の見直し」の点で管理活動は遅れていた。安全慣行の明確化と管理では、大学においてはマニュアルなどの整備とその活用及び訓練と資格化では、大学は企業内研究組織に比べて遅れていた。特に、「事故情報の活用」は大学で遅れており、類似災害などの防止措置が進んでいなかった。賞罰についても同様であり、大学では安全に関する「賞罰制度の整備」は少なく。また、人事評価及び昇進等における安全活動の評価も大学では少ない。安全に関する監査の実施は、企業内研究組織では 86%、大学は 68%にとどまり、企業内研究組織では 50%が「監査結果のフィードバック」が十分に行われていると回答しているが、大学では同回答は 20%であり、監査を実施していてもその結果が活用されていなかった。さらに、「安全活動の評価」は、大学の過半数で活動がされていないとの回答であり、研究の主体である研究室ではマネジメントシステムに準じた活動などは十分には行われていなかった。

個人のコミットメントでは、大学では学内での安全に関する情報交換は比較的良好であった。安全の「スキルの習得」に関しては、大学と企業内研究機関の間に大きな違いはなかった。

リスクアセスメントでは、十分に実施されていると回答している企業内研究組織が 30% に対して大学は 10%であり、不十分でも実施しているとの回答まで入れても、それぞれ 75%と 62%である。一方、「緊急時マニュアルの整備」や「危機管理組織の整備」においては両者間で差は認められなかった。

安全文化の構造モデルは INSAG のモデルを用い、共分散構造分析を企業内研究組織と大学とを別に実施した。「安全ポリシー」の標準化係数が両者間での違いが認められ、企業内研究組織では 0.729 に対して、大学では 0.471 であった。管理システム及びリソー

スでも同様の傾向であり、ポリシーにおけるコミットメントの影響が十分ではなかった。同様に、管理者層のコミットメントでは、「責任の明確化」や「賞罰」の標準化係数が低くなっており、大学ではこれらの機能と管理者層のコミットメントの関連が弱くなっていた。これらのことより、大学における安全文化は同じ研究組織とは言っても、企業内のそれとは構造上異なることが示唆された。

【考察】

企業における安全担当の管理職においては、安全文化についての認識はほぼ一致しており、1)会社の姿勢としての安全理念の整備と普及、2)安全に関する教育訓練とスキル、3)安全とその成績の評価と監視、4)災害と安全に関する情報の流通が要素として重要であると考えられるが、その醸成については具体的な活動内容については明確ではなく、安全文化の醸成についてのシステムは確立していない。

また、研究開発、特に大学においては、ポリシーすなわち大学自体の安全への姿勢を明確にすることが求められていると考えられ、同様に大学における研究の管理者である教授などの責任において実施すべき事項の充実が必要であると考えられる。

リスクコミュニケーションにおいては、情報公開の制度化による効率化と迅速化とポリシーにおける明示と責任の明確化を進めることが必要と考えられる。

大学の安全文化の醸成を考える場合、自由の尊重と自治に配慮するにしても、安全文化は個人レベルだけではその達成は難しい。特に安全文化を構成する要素のうち、安全ポリシーや管理システムの整備などトップマネジメントの活性化と管理者層の責任と権限の明確化と安全教育が必要であり、これらの活動を評価するシステムとして監査の実施とその結果のフィードバックが必要となる。これらの制度は大学の文化と相反する面もあるため、安全文化の醸成のためには安全についての理解を深めるための活動と制度的な整備を両輪として進めていくことが必要になると考えられる。

調査研究結果に基づく提言

- 教員の意識改革を進め、組織の一員としてまた社会の一員としての責任を果たすことへの理解を誘導することが必要である。この安全文化の醸成においては教員の参画が不可欠であるので、これを促進する施策を用意することも必要である。
- 大学の構成員の安全に対する態度の変革のための、安全ポリシーの整備と周知を行うことが必要である。また、安全ポリシーの実現のための組織・体制を整備し、各階層に必要な権限を付与すると共に責任を明確化することが必要である。
- 大学における安全活動の向上及び安全文化の醸成のために、内部監査制度を整備し、監査結果のフィードバックを行うことが必要である。
- 大学におけるリスクコミュニケーションの展開には、個々の情報に対して意志決定するのではなく、情報公開と意見交換を制度化することを含めた意志決定が必要である。
- 大学においてもリスクアセスメント手法の普及が求められるが、大学における研究業務のもつ特徴に合わせたリスクアセスメント手法の開発がその普及のために必要である。
- 大学の安全文化の醸成における評価では、トップマネジメント及び管理者層に相当する教員の活動及び意識の変革に関する指標を開発する必要がある。