

名古屋大学におけるリスクアセスメント実施の検討

○松浪有高、大久保興平、平墳義正、斎藤 彰

部局系技術支援室 工学技術系第3技術課（環境安全）

概要：

名古屋大学は、平成16年度の法人化後、労働安全衛生法への対応として資格の取得、衛生巡視、設備の整備、作業環境測定など適切に行ってきた。しかし労働安全衛生法は、労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)やリスクアセスメントに関する指針などの追加・改正があるなど日々進化する法律である。リスクアセスメントは、自主的に、そのリスクの評価・改善(PDCA サイクル)を行い、受け入れ可能になるまでリスクを低減させていく安全衛生の管理手法である。技術職員が日々行っている業務のリスクを低減させるためには、実際の装置や器具の取り扱い、その危険性を熟知した者と一緒にリスクアセスメントを実施するのが、重要かつ効率的な方法であるといえる。今回は、一般的に行われているリスクアセスメントの紹介とこれを名古屋大学に適応した場合の検討結果について述べる。

1. 労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)の必要性¹⁾

1) 大学において労働安全衛生マネジメントシステムを導入する必要性

先に述べたように平成16年度より準拠法令が労働安全衛生法へと移り変わったため、本法律に則した諸々の対応が必要となった。一方、大学が社会へ果たす役割・責任(USR: University Social Responsibility)も増し、環境報告書を発刊するなど、大学の活動を社会に対し広く周知する必要も生じてきた。これらに加え、近年大学で行われている研究が今まで以上に細分化・専門化され、研究活動が多様化したことによって、関係者以外の者に危険有害因子が見えにくく、重大災害を引き起こす可能性が増えてきている。さらに大学における定年退職者問題に絡む安全衛生に関する技術・管理上のノウハウの継承問題などあり、安全衛生管理についてシステム化し、管理することが望まれている。いずれにしても労働安全衛生法の下では、より快適な職場環境を構築し、またそれを維持して行く必要がある、そのための行動を取らなければならないといえる。

2) 労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)の仕組みと法的根拠

図1に中央労働災害防止協会(中災防)が掲げる代表的なOSHMSのシステム図¹⁾を示す。本システムは、

- ①PDCAサイクルという手順
- ②作業の手順化、明文化及び記録化
- ③危険性、有害性の調査・特定
- ④バックアップ体制の構築

の要素から構成されている。従前より大学において①の一部については、継続的に行われ、災害の低減効果が挙げられていることから、今後も日常的なチェック、改善を行うとともに、リスクアセスメント等を補完すれば対応が可能であると思われる。しかしこの他に②-④も行う必要が有るためこちらは検討が必要である。

次に法的根拠を表1²⁾に示す。平成11年に労働省(現 厚生労働省)は、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」を告示した。その後労働安全衛生規則 第24条の2の改正が行われ、関連する指針「危険性又は有毒性等の調査に関する指針(平成18年3月)」、「化学物質による危険性又は有害性等の調査に関する指針(同)」、「機械の包括的な安全基準に関する指針(平成19年7月)」など告示された。これに加えて、平成18年4月に改正労働安全衛生法第28条の2が施行され、これにより危険性・有害性等の調査及び必要な措置の実施(リスクアセスメントの実施)が努力義務化(但し、安全管理者を専任しなくてもよい名古屋大学はこの範囲から外れる)された。平成18年4月は、この他にも労働安全衛生規則第21-23条の改正・施行もあり、衛生委員会を持つ事業所(名古屋大学は該当)は、衛生についての危険性・有害性等

の調査及びその結果に基づき講ずる措置に関することなどを実施しなければならなくなった。冒頭でも述べたが、このように労働安全衛生法及びその関連規則等については、時代とともに追加・改正が行われるため、後追いの対応では根本的な対策を講じることが困難となる。

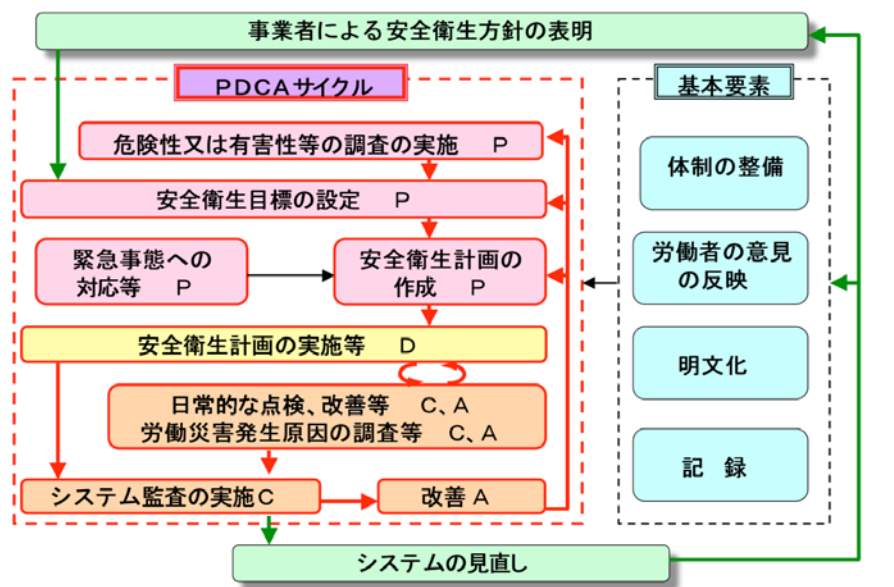


図1 OSHMS (労働安全衛生マネジメントシステム) システムフロー図¹⁾ 中央労働災害防止協会の資料より抜粋

表1 法的根拠一覧

| |
|--|
| ◎労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針 (平成11労働省告示53号、一部改正：平成18年厚生労働省告示113号) |
| ◎労働安全衛生法 第28条の2 (事業者の行うべき調査等) (前略) 危険性又は有害性等を調査し、その結果に基づいて、この法律又はこれに基づく命令の規定による措置を講ずるほか、労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置を講ずるよう努めなければならない。(後略) |
| ◎労働安全衛生規則 第24条の2 (自主的活動の促進のための指針) (前略) 自主的活動を促進するため必要な指針を公表することができる。 |
| ◎労働安全衛生規則(21～23条)(平成18年4月改正) 衛生委員会の設置義務のある事業所を対象に、 ①危険性、有害性等の調査およびその結果に基づき講ずる措置に関すること ②安全衛生に関する計画の作成、実施、評価および改善に関すること が衛生委員会の調査審議事項として追加された。 |
| ◎危険性又は有害性等の調査等に関する指針(平成18年3月) |
| ◎化学物質による危険性又は有害性等の調査等に関する指針(平成18年3月) |
| ◎機械の包括的な安全基準に関する指針(機械包括安全指針 平成19年7月) |

2. リスクアセスメントの試行

1) リスクアセスメントの導入意義³⁾

OSHMSにおいて特徴の1つであるリスクアセスメントは、最も大学に必要で、有効的な手法であると考えられる。リスクアセスメントは、リスクの重大度を見積り、そのリスクが許容範囲かどうかを決定するもので、これの対象としては、

- ①職場の定常活動及び非定常活動
- ②職場に出入りする全ての要員
- ③組織又は他者から提供されている設備等

も含めて実施する必要がある。リスクアセスメントの個々の項目については少ない労力で実施が可能かもしれないが、全ての分野・項目について行うとなると、範囲も広く多大な労力を必要とするため、このままの手法で大学へ直接当てはめることの可否について試行検証する必要がある。

2) リスクアセスメントの方法と試行

今回は環境安全衛生管理室の協力を頂き有機廃液回収時の作業を例に、リスクアセスメントの試行を行った。試行を進めるにあたっては、中災防が主催する「リスクアセスメント実務研修会」で紹介されている代表的で標準的な方法に従った。手順⁴⁾は、

- ①危険性又は、有害性の特定
- ②危険性又は有害性ごとのリスクの見積り
- ③リスク低減のための優先度の設定、低減措置内容の決定
- ④低減措置の実施

を標準に従って行った。今回の試行で使用した実施用紙を表2⁴⁾に示す。「手順①」では、複数名で実際の現場を視察し、個々人が気づいた危険性・有害性の内容を表2の「危険性又は有害性と発生のおそれのある災害」欄に記載した。「手順②」では、「見積り・評価(現状)」欄に表3-5⁴⁾に従ってリスクをポイント化し、表6⁴⁾によってレベル評価を行った。直後に全員で、内容の精査・リスクレベルの決定・妥当性を検討し最終案とした。なお、レベルの決定については、多数決で決定するのではなく、皆が妥当性を得られる評価をするために時間を割いて検討した。その後「手順③」として各自で「リスク低減措置」と「対策後の見積り・評価(予測)」を行い、再度全員でその評価の妥当性を検討した。これらの結果を図2に示す。抽出した危険性・有害性が考えられる項目数は23個であった。内訳は改善前の場合でレベルI-1個、II-10個、III-9個、IV-3個である。さらに、これらの項目について提案改善を行ったものと仮定し再度リスク評価すると、改善後のレベルは、I-9個、II-12個、III-2個、IV-0個と見積られた。図2下に「手順④」を行うための最優先項目-改善前リスクレベルがIV→改善後レベルIIIになったものを挙げた。

表2 リスクアセスメント実施報告書 対策後の評価⁴⁾

| No | 作業方法 | 作業区分 | 危険性又は有害性と発生のおそれのある災害 | 見積り・評価(現状) | | | | | リスク低減措置 | 対策後の見積り・評価(予測) | | | | | 改善に当たり考慮すべき事項 |
|----|------|------|----------------------|------------|--------|--------|---------|--------|---------|----------------|--------|--------|---------|--------|---------------|
| | | | | 危険が発生する頻度 | けがの可能性 | けがの重大性 | リスクポイント | リスクレベル | | 危険が発生する頻度 | けがの可能性 | けがの重大性 | リスクポイント | リスクレベル | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

表3 危険状態が発生する頻度⁴⁾

| 頻度 | 評価点 | 内容 |
|-------|-----|---------|
| 頻繁 | 4点 | 1日に1度程度 |
| 時々 | 2点 | 週に1回程度 |
| 滅多にない | 1点 | 半年に1回程度 |

表4 危険状態が発生した時にケガをする可能性⁴⁾

| ケガの可能性 | 評価点 | 内容 |
|------------|-----|--|
| 確実である | 6点 | 安全対策がされていない。表示や標識があっても不備が多い状態。 |
| 可能性が高い | 4点 | 保護柵や防護カバー、安全装置が無い。例えあったとしても相当不備がある。表示・標識類は、一通り設置されている。 |
| 可能性がある | 2点 | 保護柵や防護カバー、安全装置が設置されているが、不備がある。危険領域への立入りや危険源との接触が否定できない |
| 可能性はほとんど無い | 1点 | 保護柵や防護カバー等で囲われ、且つ安全装置が設置され、危険領域への立入りが困難。 |

表5 危害の重大性⁴⁾

| 重大性 | 評価点 | 判定の基準 |
|-----|-----|---------------------------|
| 致命傷 | 10点 | 死亡や永久的労働不能につながるケガ 障害が残るケガ |
| 重傷 | 6点 | 休業災害(完治可能なケガ) |
| 軽傷 | 3点 | 不休災害 |
| 微傷 | 1点 | 手当後直ちに元の作業に戻れる微小なケガ |

表6 リスクレベルの序列と関係⁴⁾

| リスクレベル | リスクポイント | リスク低減措置の進め方 |
|--------|---------|---|
| IV | 12-20点 | 安全衛生上、重大な問題がある リスク低減措置を直ちに行う/措置の実施まで作業を中止する |
| III | 8-11点 | 安全衛生上、問題がある リスク低減措置を速やかに行う/措置の実施まで使用しないことが望ましい |
| II | 5-7点 | 安全衛生上、多少問題がある リスク低減措置を計画的に行う/措置の実施まで適切に管理する |
| I | 3-4点 | 安全衛生上、ほとんど問題が無い 費用対効果を考慮してリスク低減措置行う |

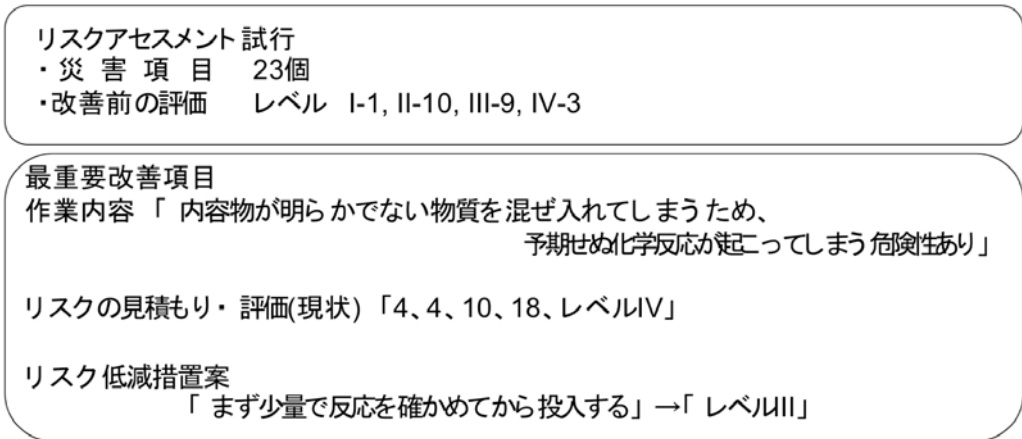


図2 リスクアセスメントの試行結果と最重要改善項目

3) リスクアセスメントの今後の展開

今回試行を行って見て、次のようないくつかの課題点が挙げられる。

- ①実際のリスクの見積り・評価を誰が行うのか
- ②見積り・評価基準をより実情に沿った形式にすることも必要
- ③評価する者のレベルの統一が必要

これらについては、今後試行を重ね継続的に検討し、レベルアップを図りたいと考えている。

リスクを低減させるためには、最適なリスクアセスメントが速やかに導入ができれば、達成可能である。しかし、実際に試行を行うと、上記の課題もあり、始めから最適なシステムを構築・導入できるとは考えられにくい。そのため更なる試行を行い、またシステムを周知、啓蒙することで構成員一人一人の意識が高まることに期待したい。アセスメントの導入を考え始めた時から、既にリスクは低減に向かっていると捉え、そのための検討、講習会を地道に継続する事が重要である。

3. まとめ

今回はまず OSHMS の総合的な理解、リスクアセスメントのシステムの理解をし、試行を行ってみた。リスクの見積り・評価基準を中災防が紹介した標準的な方法を使用したことや評価者のレベルの違いなどもあり、適切な評価ができたかどうかは今後の課題を残す結果となったが、今後の検討課題として取り組んで行かなくてはならない。

最後になったが、OSHMS やリスクアセスメントを行うことは、決して化学物質の取り扱いや機械設備の使用など実験を伴う研究・業務を行う者だけが行うだけではないことを理解していただきたい。デスクワークや書籍・書類の管理などの作業にもリスクは潜んでいるもので、全ての構成員自身の安全と健康を守るためのシステムであると認識いただき、OSHMS やリスクアセスメントは、教職員、学生一人一人の協力がなければ成功しないものであることを申し添えさせていただく。

4. 謝辞

リスクアセスメントの試行は、名古屋大学環境安全衛生管理室のご理解、ご協力によって行うことができました。ここに記して謝辞とさせていただきます。

5. 参考文献

- 1) 中央労働災害防止協会編「厚生労働省指針に対応した労働安全衛生マネジメントシステム システム担当者の実務」
- 2) 厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署周知リーフレット「改正労働安全衛生法 平成18年4月1日、施行。」
- 3) 中央労働災害防止協会編「厚生労働省指針に対応した労働安全衛生マネジメントシステム リスクアセスメントシステム担当者の実務」
- 4) 中央労働災害防止協会 主催 「リスクアセスメント実務研修会」サブテキスト