

9. 学校におけるリスクアセスメント

(1) 学校環境の安全・健康のための取り組みとその発展

学校には、さまざまな危険・有害因子がある。生徒、教職員、保護者・工事業者等の来訪者などが、それらの危険・有害因子にさらされて、負傷したり疾病に罹患したりすることの予防は重要である。そのため、多くの学校で、さまざまな取り組みがなされてきた。表 9-1 は、ある学校での取り組みを整理したものである。

表 9-1. 学校における危険・有害因子による負傷や疾病を予防するための取り組みの型と契機

取り組みの型	取り組みの契機	ある学校での取り組みの対象の実例
受動的取り組み (後手の取り組み)	負傷や疾病の発生	刃物で外傷。重量物で腰痛。狭く高い教壇。有機溶剤で中毒。学生食堂調理員の熱中症。工事業者の熱中症。
	器物の損傷	薬品が漏れ、什器を損傷。
	ヒヤリ・ハット事例	転落危険箇所。
	職員からの通報	異臭。アスベスト製品。
	環境教育などの授業	生徒からの化学物質曝露の指摘。
	健康相談	教員の過労・メンタルヘルス不全。
	文部科学省から調査指示	農薬の保管状況。
能動的取り組み (先手の取組)	定期健康診断	過労。
	特殊健康診断	VDT 作業環境の不備。
	作業環境測定	局所排気装置の不備。
	学校環境衛生基準に指示された測定	教室のホルムアルデヒド濃度。
	職場巡視	職場の整理整頓。アスベスト製品。鉛合金。生徒の体格に合わない机・椅子。
	安全衛生委員会	耐震措置の不備。職員室の拡大・合理的机配置。
	安全衛生教育	受講者からの危険箇所の指摘。
	自主的に実施した安全衛生アンケート	職員向けの耐震措置状況調査で不備指摘。 学生向けの化学物質取扱い調査で問題指摘。
	危険予知トレーニング	危険箇所。

ここに示すように、安全衛生の取り組みは、問題の発生などに対処すべく実施される受動的なもの、問題の発生を早期にとらえるあるいは未然に防ぐべく実施される能動的なものに大別できる。取り組みの契機は多様であり、法規で具体的に定められた活動から自主的に行う活動まであり、授業が契機になることもある。学校では、まずは従来からの取り組みを着実に進めることが不可欠である。その上で、従来活動では漏れていた可能性がある危険・有害因子をもカバーする体系的な取り組み、

すなわちリスクアセスメントが必要である。

(2) 学校に存在する危険・有害因子

学校には、その校種、学科、職種にもよるが、教職員の業務ならびに生徒の学修に関連して、表 9-2 に示すような多種類の危険・有害因子（ハザード）がある。

因子	危険・有害因子の例
機器・設備因子	戸棚、建物（躯体、床、天井、壁面）、体育施設・道具（球技、水泳、体操、グラウンド等）、刃物、旋盤、サンダー、ミシン、炉・窯、電気配線
物理因子	電離放射線（ラジオアイソトープ、非破壊検査等）、紫外線（化学実験、溶接等）、レーザー光（実験装置）、暑熱（夏季の屋内・屋外活動）、寒冷（冷凍庫、冬季の事務室・教室等）、騒音（手持ち動力工具、スターターピストル）、振動（手持ち動力工具）、照明
化学因子	有機溶剤（接着、塗装、抽出等）、試薬（酸・アルカリ処理、反応・分析等）、農薬（植物栽培、殺虫）、金属（はんだ付け、電子部品等）、ヒューム（溶接、鋳造等）、粉じん（彫刻、木工、岩石研磨、機器・校舎に使われたアスベスト等）、
生物因子	感染症（インフルエンザ、結核等）、微生物学実験、昆虫（蜂、毛虫等）
人間工学的因子	机・椅子・教壇、上肢反復動作（パソコン等）、重量物（材料、書籍等）
労働態様因子	長時間作業、心理的負荷

(3) リスクアセスメント

リスクアセスメントの実施に当たっては、それに要する労力、担当者のマンパワーの大きさ、結果の有効活用を考えて進めることが重要である。学校におけるリスクアセスメントの目的は、より安全・健康な学校環境づくりであり、教職員だけでなく、生徒らや保護者・業者等の来訪者が受益者となるように取り組むことが不可欠である。

リスクとは、危険・有害因子（ハザード）の危険・有害性の程度と危険・有害な出来事の発生可能性・頻度を統合させた概念である。リスクアセスメントは、①危険・有害因子の特定、②その因子による危害の重篤度や被害者の範囲の評価、③危害発生確率の高さの評価、④これらの総合評価に基づく危害発生リスク低減のための取り組みの優先順位決定、④リスク低減のための措置の実施の順に進められる。

学校におけるリスクアセスメントは、目的により 2 つに分けることができる。第 1 は、特定の危険・有害因子による危害が発生、あるいはそのおそれが判明しており、措置が必要な場合に行なうものである。第 2 は、安全衛生活動の積み重ねにより、明らかな危険・有害因子が放置されるような状況は

なくなり、危害の発生も稀になった場合に、ピンポイント狙いではなく、幅広く体系的に行なうものである。

1) 特定の危険・有害因子による危害に関するリスクアセスメント

曝露に関する判断基準が設定されている危険・有害因子の場合と未設定の危険・有害因子の場合とがある。

①判断基準が設定されている危険・有害因子の場合

この場合には、危険・有害因子への曝露状況を定量的に測定し、その結果を判断基準と比較して、リスクの大きさを判断する。日本でよく使われる判断基準としては、下記がある。

日本産業衛生学会による許容濃度等の勧告： 有害物質の許容濃度、生物学的許容値、騒音、衝撃騒音、高温、寒冷、全身振動、手腕振動、電場・磁場および電磁場、紫外放射の許容基準が示されている。基準の数値の設定根拠も示されている。

管理濃度： 作業環境評価基準（労働省告示）により作業環境管理の良否を判断する際の指標として、粉じんや有害物質について設定されている。

米国産業衛生専門家会議（ACGIH）による曝露限界値（TLV）等の勧告： 日本産業衛生学会より多くの有害物質等の曝露限界値（許容濃度に相当）が示されている。

②許容基準が設定されていない危険・有害因子の場合

この場合には、当該因子の危険・有害性に関する国内外の成書・文献などの情報を集めることや、化学製品であれば安全データシートを入手・参照することが必要である。当該因子の量と危害の発生との関係が分かれば、リスクの判断に利用できる。しかし、化学製品の場合、成分が不明であったり、成分が分かっても危険・有害性情報が乏しいことも少なくない。そのような場合には、可能ならば類似製品や類似物質の危険・有害性を参考にする。

2) 幅広く体系的に行うリスクアセスメント

この場合には、①職場にある危険・有害因子の体系的な洗い出し、②それぞれの因子による危害の大きさと危害の可能性によるリスクの大きさの評価、③評価の結果、リスクが大きいと判断された因子への取り組みの優先順位付け、④リスク低減のための取り組みの順に行なう。

リスクアセスメントには、いろいろな手法があり、危害の大きさの点数と危害の可能性の点数の和や積で評価する、あるいはリスクマトリクスを使う方法がよく使われる。リスクアセスメントの結果は、3～5段階のリスクレベルに分類することが多い。

学校で、可能ならば許容できるリスクを設定しておき、それを超えるリスクの低減対策を講じる。そして、低減対策を講じた後にも、残存リスクを忘れないことが求められる。リスク低減対策が、作業者の注意のみということとは原則的には許されない。

(4) 法規に定められたリスクアセスメント

労働安全衛生法は、その第28条の2第1項において「事業者は、厚生労働省令で定めるところにより、建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危

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に努めなければならない」として、リスクアセスメントの実施を求めている。そして同第2項には、政府が、前項の措置に関して、適切かつ有効な実施を図るため必要な指針を公表するとある。これを受けて、厚生労働省は、2006年3月10日に「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」を、同年3月20日に「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針」を公示している。前者の指針は、労働者の就業に係る全ての危険性又は有害性の特定、ならびに特定された危険性又は有害性により生ずるおそれのある負傷または疾病の重篤度及び発生する可能性の度合いの見積りの仕方を示している。後者の指針は、化学物質等に関するものである。後者に関しては、改正労働安全衛生法（平成26年法律第82号）の2016年6月1日施行に伴い、改正されている。

（5）厚生労働省指針に示されたリスクアセスメント

指針には、リスクアセスメントの実施体制、実施時期、対象の選定、情報の入手、危険性または有害性の特定、リスクの見積り、リスク低減措置の検討及び実施、記録が示されている。これらの内容を学校に当てはめて示すと図9-1のようになる。

（6）学校におけるリスクアセスメントのポイント

学校は教育の場であり、教職員と生徒らによって構成されている。学校には、学校教育法に基づく幼稚園から大学まで、ならびに専修学校や職業能力開発促進法に基づく職業訓練を行う施設が含まれており、工業、農業、医療などの技術教育の場も存在する。そして、多くの学校では、近年まで労働安全衛生活動は十分でなく、安全・健康の観点から改善すべき点が多数存在している。よって、学校におけるリスクアセスメントのポイントとしては、下記がある。

第1は、教職員の労働環境だけでなく、生徒らの学修環境も対象とすることである。

第2は、学校の特性に合わせて行うことである。実験・実習施設等では企業と同じ水準、高度研究施設等では企業を上回る水準のリスクアセスメントも必要である。

第3は、注意深く現実をみることである。たとえば、教室の机、椅子が生徒の体格に合っていないこと（コラム1参照）や、教壇が教師にとって危険な状況（図9-2）であることは少なくない。

第4は、リスクアセスメントが容易な対象は、実際には多くなく、形式にこだわると実施は容易でない例が多いことである。関係者の合意の下、実施・継続可能な取り組みをすることが重要である。

第5は、リスクアセスメントの結果を、必要に応じて生徒らにも伝え、安全衛生教育に活用することである。

図9-2 幅が狭くつま先・かかとがはみだす教壇で腰痛が悪化

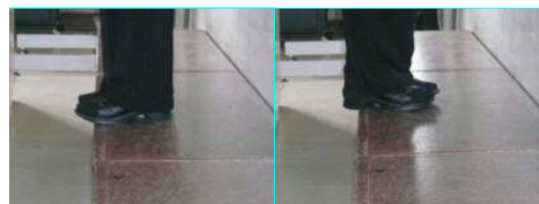


図 9-1 学校におけるリスクアセスメントの流れ（危険性又は有害性等の調査等に関する指針公示 1 号 2006 年 3 月 10 日に準拠） [本図で、被害とは、「負傷又は疾病」をさす。]

