

# 工学部の安全衛生管理体制における技術専門職員の役割

山形大学工学部技術部  
化学技術室 原田英二

## 【緒言】

今年度より国立大学法人となった山形大学工学部は一般の事業所と同様、労働安全衛生法の遵守が求められる。この法律は、労働基準法と相まって、労働災害の防止のための危険防止基準の確立、責任体制の明確化および自主的活動の促進の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを目的としたものである。また言い換えれば、この法律は教職員や学生の研究・実験実習時の災害、傷害等を防止するための最低基準を提示したものと見える。しかるに、これまでの工学部における安全衛生管理体制や研究・実験の遂行状況、設備等から推測するに、今直ちにこの法律を遵守することは困難と言わざるを得ない。この現況を是正するためには法律の理解や種々の方策の実施が望まれるが、一般には各職場や研究室での実験・実習（作業）環境管理、作業管理及び健康管理の3つが基本となる。これらの対策が円滑にかつ効果的に推進されるためには衛生管理体制の確立及び衛生教育の実施が必要<sup>1)</sup>と言われている。具体的には総括安全衛生管理者を筆頭に衛生管理者、産業医、安全衛生に関し経験を有する者などで構成される安全衛生委員会の充実が期待される。労働安全衛生法によれば安全衛生委員会の設置は常時50人以上の労働者を使用する事業場に義務付けられており、当然のことながら本学もその対象となる。そこで筆者は技術専門職員として大学の安全衛生管理体制の推進に僅か

でも貢献したいと考え、第一種衛生管理者の免許取得を試みた。受験準備講習会で講師の所見を拝聴し、更に労働基準法、労働安全衛生法等種々の法律の理解を深めるうちに、当工学部における教育、研究・実験遂行上の問題点が顕げながら見えてきた。今回は衛生管理者の役割を中心に、職場の安全衛生管理体制の推進と充実を期待し私見を述べる。

## 【衛生管理者】

### I) 衛生管理者の有資格者<sup>2)</sup>

- (1) 医師
- (2) 歯科医師
- (3) 労働衛生コンサルタント
- (4) 保健体育または保健の中学、高校常勤の教諭
- (5) 小学、中学、高校常勤の養護教諭
- (6) 大学で保健体育系を担当する常勤の教授、助教授、講師
- (7) 衛生管理者試験に合格し、都道府県労働局長の免許を受けた者

### II) 衛生管理者の職務<sup>2)</sup>

衛生管理者の職務は、総括安全衛生管理者の職務のうち衛生に関する技術的な具体的事項について管理することとされている。また少なくとも毎週一回は作業場を巡視し、設備、作業方法または衛生状態に有害な恐れのあるときは、ただちに労働者の健康障害を防止するための必要措置を講じることとされている。具体的には

- (1) 健康に異常のある者の発見および処置
- (2) 作業環境衛生上の調査
- (3) 作業条件、施設等衛生上の改善

- (4) 労働衛生保護具、救急用具等の点検および整備
- (5) 作業中の照明・採光・空調・騒音・機械配置や危険物保管、作業システムや休憩等の配慮
- (6) 衛生教育、保健相談、その他労働者の健康保持に必要な事項等

工学部においては上記文言の作業を研究・実験、実習に置き換えればそれが衛生管理者の具体的な職務となろう。

#### 【労働安全衛生法と職場環境】

労働安全衛生規則においては特定化学物質等障害予防規則、有機溶剤中毒予防規則、鉛中毒予防規則、四アルキル鉛中毒予防規則、高気圧作業安全衛生規則、電離放射線障害防止規則、酸素欠乏症等防止規則、粉じん障害防止規則等有害物についての原則的な除去方法等および有害な作業環境の測定等が定められている。また建築物の大型化や気密化に伴い、事務所の衛生状態の改善を図るために事務所衛生基準規則が制定されている。ここでは工学部における実験・実習室以外の居室や事務室等に適用されるであろう事務所衛生基準（昭和47年労働省令第43号）と筆者が化学系の研究室に勤務していることより、特定化学物質に関する規則についてそれらの概要を述べる。

##### 1) 事務所衛生基準規則<sup>1)</sup>

表-1に事務所の衛生基準一覧を示した。この他に作業環境の測定として空調設備を備えた建築物内の事務室については、2ヶ月以内ごとに1回定期的に、所定の測定器を使用して一酸化炭素および二酸化炭素の含有率、室温および外気温、相対湿度について測定し、これらの記録を3年間保存しなければならないとされている。また換気設備についても使用開始時、改造修理を行った時、および2ヶ月以内ごとに1回、定期に異常の有無を点検し、その結果を記録して3年間保存すること。

さらに作業面の照度の測定や照明設備は6ヶ月以内ごとに定期点検が義務付けられている。

#### II) 特定化学物質等障害予防規則<sup>1),2)</sup>

##### 1. 特定化学物質の種類

特定化学物質は大きく4種類(①～④)に分けることができ、その代表的な物質名を次に示した。

##### ①製造禁止物質

黄リンマッチ、ベンジジン及びその塩、アモサイト、クロシドライト、ペーターナフチルアミン及びその塩、ベンゼンゴムのり、四-アミノジフェニル及びその塩他

##### ②第一類物質

ジクロルベンジジン及びその塩、塩素化ビフェニル(PCB)、ベリリウム及びその化合物、ベンゾトリクロイド、アルファーナフチルアミン及びその塩他

##### ③第二類物質

アクリルアミド、アルキル水銀化合物、石棉、エチレンオキサイド、塩化ビニル、塩素、オーラミン、コールタール、シアン化カリウム、重クロム酸及びその塩、弗化水素、ベンゼン、硫化水素他

##### ④第三類物質

アンモニア、一酸化炭素、塩化水素、フェノール、硝酸、ホスゲン、ホルムアルデヒド、硫酸他

##### 2. 製造、取扱等に係る措置

第一類および二類物質の製造、取扱についての設備や方法の概略を次に示す。

- ① 第一類物質のガス、蒸気もしくは粉じんを取り扱う際は発散源を密閉する設備または囲い式の局所排気装置を設けること。
- ② 第二類物質を製造する設備については、密閉式の構造とすること。また取扱は隔離室での遠隔操作によること。
- ③ 局所排気装置のフードは発散源ごとに設けられ、当該発散源にできるだけ近い位置にあること。

表-1 事務所の衛生基準一覧\*\*

項 目		基 準	備 考			
空 気 環 境	気 積 **		1人あたり10m <sup>3</sup> 以上	定員により計算		
	窓その他の開口部		床面積の1/20以上	1/20以下⇒換気設備必要		
	室内空 気の環 境基準	一酸化炭素濃度	50ppm以下	検知管等により測定		
		二酸化炭素濃度	0.5%以下			
	温 度	10℃以下のとき	暖房等の措置をする			
		冷房実施時	外気温と著しい差異なく	外気温との差7℃以下		
	中央 管理 方式 による 場合	空気調和設備	供給空気 の清浄度	浮遊粉塵	0.15mg/m <sup>3</sup> 以下	吹き出し口等で測定
				一酸化炭素	10ppm以下	
				二酸化炭素	0.1%以下	
		室内空気 の基準	気 流	0.5m/s以下	0.2m/s以上測定可能な風速計、0.5℃目盛の乾湿球温度計、アスマン通風乾湿計等で測定	
室 温			17℃以上28℃以下			
相 対 湿 度			40%以上70%以下			
機械換気設備		供給空気 の清浄度	浮遊粉塵	0.15mg/m <sup>3</sup> 以下	空気調和設備と同様	
			一酸化炭素	10ppm以下		
			二酸化炭素	0.1%以下		
		室内気流速度	0.5m/s以下			
燃 焼 器 具	室等の換気		排気筒等の換気設備必要			
	器具の点検		異状の有無日常点検必要			
採 光 ・ 照 明	照 度	精密な作業	300ルクス以上			
		普通の作業	150ルクス以上			
		粗な作業	70ルクス以上			
採光・照明の方法		1) 局所照明と全般照明を併用 2) 眩しさをなくす	局所照明に対する全般照明の比は約1/10以上が望ましい			
休 養	休 憩		休憩の設備を設ける			
	50人以上又は女性30人以上		休憩室又は休養所を設けること	男性用、女性用を区別すること		

\* ) 気積とは床面より高さ4mまでの室の容積から設備の占める容積を差し引いたものである。

### 3. 用後処理関係

特定化学物質を含む排液処理等についての概要が次のように定められている。

①アルキル水銀化合物、塩酸、硝酸、シアン化ナトリウム、ペンタクロルフェノール及びそのナトリウム塩、硫酸、硫化ナトリウムを含む排液は、その種類に応じて有効な方式の排液処理装置を設け有効に稼働しなければならない。

②排水溝もしくはピットにおいて排液が混合することにより、有害ガス等が発生する恐れのある時は排液が混合しない構造とすること。

### 4. 定期自主検査および測定記録関係

排気装置等および室内の特定化学物質濃度測定について以下のように定められている。

①局所排気装置、除じん装置、排ガスおよび排液処理装置は1年以内ごとに1回、自主検査を行いその結果を記録し、3年間保存すること。

②第一類物質および第二類物質を取り扱う屋内作業場については、6ヶ月以内ごとに1回定期的に物質の空気中における濃度測定を実施し、その結果を記録し、3年間、または一定の物質については30年間保存すること。

#### 【おわりに】

以上簡単に事務所衛生基準、特定化学物質等障害予防規則についてその概略を示した。両者の環境基準のみを取り上げても、その遵守および定期的な測定や記録等、衛生管理者の業務は多岐にわたり、その活躍が期待される。しかし工学部のように、多彩な業務を展開している事業場では、2人（法的には労働者が201人以上500人以下の事業場においては2人の衛生管理者を選任すれば良いとされている）の衛生管理者のみで業務を全うす

ることは不可能である。また「1週間に一度は作業場等（実験室や実習室）を巡視しなければならない」と定められていることを考慮すれば、各学科または各棟毎に最低でも2人から3人の衛生管理者が必要であろう。そして専属の衛生管理者同士が連携し、工学部全体の安全衛生管理体制の向上に貢献することが望まれる。今後技術専門職員から多くの衛生管理者の誕生が期待される。

#### 『衛生管理者免許取得まで』

1. 受験準備講習会申込（12/11 受講料およびテキスト代金 ¥19,170、申込先：置賜労働基準協会）
2. 講習会受講（1/14～16（9：00～17：00）、会場：山形ビックウイング4F）
3. 受験申込（1/19 受験料 ¥8,300、卒業証明書、事業者証明書が必要）
4. 学科試験（3/8(13:30～16:30)毎月1回以上開催、会場：東北安全衛生技術センター（岩沼市）
5. 合格発表（3/15、学科試験1週間後）
6. 免許申請手続（申請手数料 ¥1,650、申請先：宮城労働局）
7. 免許交付（申請より3～4週間後）

#### 謝辞）

衛生管理者免許取得にご理解を賜りました物質化学工学科 栗山雅文教授、門叶秀樹助手に深謝申し上げます。また受験の情報や参考書、問題集を提供していただいた物質化学工学科 大竹哲也氏に厚く御礼申し上げます。

#### 【引用文献】

- 1) 厚生労働省安全衛生部労働衛生課：“新／衛生管理（上）、（下）”，中央労働災害防止協会(2003)
- 2) 成美堂出版編集部：“第1種衛生管理者”，成美堂出版(2002)