

作 業 環 境 調 査

動 向

近年、化学物質の有害性に関する新たな知見等をもとに管理濃度の見直しが行われ、クロロホルムやトルエンなど有機溶剤6項目や弗化水素など特定化学物質4項目について管理濃度が引き下げられ、今まで以上に厳しい化学物質管理が要求されてきている。

また新たに特定化学物質に指定された粉状ニッケル化合物と砒素及びその化合物（アルシン及び砒化ガリウムを除く）については平成22年4月より作業環境測定が必要になった。

粉じん関係では、粉じん作業場の環境評価に用いる管理濃度の算定式が改定され、気中粉じん中の遊離けい酸含有率が高い作業場にはさらに低い管理濃度が設定されることになった。さらに対象となる遊離けい酸の種類は今まではシリカ（石英）のみであったが、新たに熱変性シリカのトリジマイトとクリストバライトが加わった。

また、工業用材料としてその利用が拡大しつつあるナノサイズの粉体の有害性やその測定方法が注目されてきており、平成21年3月にナノマテリアルのばく露防止等のための予防的対策の指針が出された

結 果

年度別の事業場数、単位作業場所数および測定数を表1に示した。平成21年度は景気の低迷期の影響などで、測定中止や事業場の有害業務の縮小が例年よりも多く、単位作業場所数及び測定延数は対前年比で96%にとどまった。

有害要因別の単位作業場所延数は表2に示すように、粉じんと有機溶剤で68%を占め、続いて騒音が15%、特化物、鉛及びその他の有害物で17%となっている。このうち、粉じんと騒音については測定数が前年よりも減少しているが、特化物はホルムアルデヒドが第2類に指定されことなどにより若干増加している。

業種・規模別の調査実施事業場数を表3に示す。

136事業場のうち9割以上は継続して調査を実施している事業場で占められている。その内訳をみると、教育機関関係が18事業場（13%）と最も多く、食品製造業が17作業場（12%）と続くなど、近年、一般機械器具製造業などの工業製品製造業からサービス業に測定対象がシフトしてきている。規模別では、50人未満の小規模事業場は46件（34%）と最も多く、50～99人規模の事業場は30件（22%）となり、100人未満の小・中規模事業場で6割弱を占めている。

有害要因別の作業環境管理区分の内訳を表4に示す。評価を行っている単位作業場所1,501カ所のうち、第1管理区分が1,244カ所であり、全体の83%は作業環境が良好な作業場で占められている。しかしながら、257カ所（17%）は何らかの改善が必要な第2管理区分若しくは第3管理区分に属し、作業環境管理面に何らかの課題が残されている。

有害要因別の測定数、単位作業場所数及び作業環境管理区分の法定項目の内訳を表5-1に、自主項目の内訳を表5-2に示す。法定の有機溶剤では、洗浄などで単一有機溶剤として使用されるアセトンとメタノールの測定数が全体の47%と多かった。特化物は全体として測定数が少ないものの、弗化水素

と新たに第2類に指定されたホルムアルデヒドで全体の65%を多くを占めた。自主項目では、アーク溶接などの自主粉じん測定が83%と大半を占め、その他の有害物では硫酸、硝酸などの酸類、アセトニトリルやインジウムの測定項目が多かった。しかしながら、自主測定は全測定数の23%にとどまり、法定外物質であってもリスクの高い有害物質についてはさらに測定を勧奨していく必要があると考える。

第3管理区分に属した法定の測定項目38単位作業場所のうち、有機溶剤が17カ所（45%）と最も多く、トルエンの管理濃度の引き下げなども影響し、塗装作業場の環境が好転しない状況が伺える。続いて、ホルムアルデヒドが9カ所（24%）と多く、消毒液などに多用する病院などの作業環境管理が今後の課題のひとつに挙げられる。続いて多いダイオキシン類については、いずれも炉内での評価結果であり、いずれも作業場についても完全防護で作業が行われている。

第3管理区分の単位作業場所数は昭和63年の法改正以来、有害物では年々減少傾向を示し、環境改善が着実に進展していたが、表6に示すように最近3年間の作業環境管理区分の推移をみると、その傾向は鈍化してきている。この理由として、有害物環境では環境改善が技術的に難しい作業場が固定化してきていることや、騒音関係では騒音防止対策が一般に難しいためと考えられる。

改善指導の実施状況

調査結果に基づく改善指導の実施状況（第2、第3管理区分）を表7に示す。有害物の測定結果に対する改善指導件数は、局排の設置・改良など環境技術的対策に関する項目が112件（49%）と最も多かった。これは局排の未設置や不備などが作業環境の良否に大きく関わっているためである。続いて、保護具の着用などの作業管理対策が62件（27%）と多かった。また、騒音については環境改善の難しさから、具体的な提案が少なく改善が思うように進まないのが現状であり、保護具の着用の励行と衛生教育などの指導項目が249件（75%）と大半を占めている。

作業環境測定に付随した測定、検査について

事務所測定については表2の下欄に示すように、12施設について一酸化炭素、炭酸ガス、浮遊粉じんなど7項目の測定を延べ421実施した。気中濃度については、石綿や屋外における金属測定などが主な項目である。物理的因子としては、騒音の1点測定、周波数分析及び照度測定で占められている。個人暴露測定は粉じんや騒音など192実施しており、昨今の有害物のリスクアセスメントの重要性を勘案すると、今後さらに普及を図る必要があると思われる。その他の検査として局排の定期自主検査などで、局排の開口面風速測定を240フードで行った。局排フードの吸引性能は管理状態に左右されやすく、しかも作業環境に直結することが多いことから、今後さらに作業環境測定と一体とした本検査の勧奨を図っていく予定である。

関係の集計表は138頁に掲載