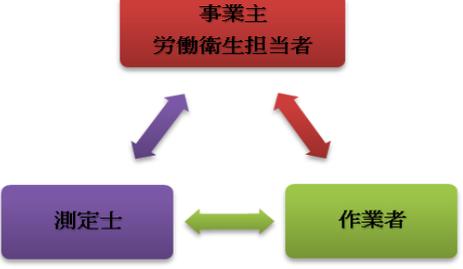


個人ばく露測定を中心として進めた印刷作業場の改善事例

ガイドラインステップ	キーワード (6つ以内)	<ul style="list-style-type: none"> ・個人ばく露測定 ・安全衛生教育 ・作業環境測定士 	<ul style="list-style-type: none"> ・安全衛生委員会 ・安全データシート ・改善事例
5～8・16			
改善・取組みの背景と課題	<p>労働安全衛生法第65条により、事業者は、作業環境測定を実施して、作業場の環境の良否を把握し必要に応じて様々な対策を講じている。これにより、作業場内の有害物の濃度は低下傾向にあるが、依然、環境の悪い条件下で作業を実施し、化学物質によるばく露を受けている作業員も少なくはない。実際、2012年には、印刷業で発生した胆管がんが大きな社会問題となり、印刷業にとっては変革を強いられている。</p> <p>これを機に、作業環境測定機関として事業所の安全衛生活動に関与して、助言することができるのではないかと考え、印刷業を中心に複数の事業所に声を掛けた結果、印刷業の7事業所、その他製造業5事業所から安全衛生活動を手伝ってほしいとの回答を得た。要望としては、安全衛生委員会への出席や化学物質の安全衛生教育の依頼が多かった。今回は、その中で一から労働安全衛生の組織や規定を見直し、従業員が安全に働くことが出来る職場環境の構築に関わって欲しいと依頼を受け、最も深く関わった印刷業の1社についての事例を報告する。</p>		
改善・取組みの着眼点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 労働安全衛生関連の法規を遵守するための助言が必要。今までも、安全衛生活動を行っていたが、形式的な活動となっていた。 2. 有害性の低い洗浄剤への切り替えに伴う危険性や問題点を明確にする。 <ul style="list-style-type: none"> (1)胆管がん発症当初は、マスコミ等で報道されたジクロロメタン、1, 2-ジクロロメタン以外は、安全であると思っている作業員が多く、化学物質に対する意識が相対的に低い。 (2)労働安全衛生法で規定されていないものは、安全との思い込みが強く、有機則非該当品への移行が急激に進んだ。法規制外の化学物質の危険・有害性を評価する方法として、個人ばく露測定を活用することとした。 		
改善・取組みの概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 労働安全衛生法遵守への対策は、比較的速やかに実現することができた。安全衛生委員会を定期に開催し、産業医と作業環境測定士とで協議して安全衛生委員会への出席の承諾を得て、議事の提案や最新の安全や衛生に関わる情報を提供するように努めた。 2. 有機則非該当品の中にも、安全とは言えない物質も含まれており、その危険性を訴えるため、従業員全員に安全データシート(SDS)を活用して、化学物質の危険有害性を伝えた。また、化学物質を多く使用する作業員については、個人ばく露測定を行い、各人のばく露量を把握して、個別に化学物質の変更の可否や正しい保護具の着用方法を指導した。 3. 個人ばく露測定で有害物の濃度が高くなる洗浄作業(非定常作業)が毎終業時に行われていることを把握することが出来た。また、短時間ばく露測定でローラーやブランケット等の作業時に呼吸域が発散源に近接しているため、ばく露量が多くなっていることも判明した。作業環境測定では、通常の印刷時に湿し水として使用しているイソプロピルアルコールが主として検出されていたが、個人ばく露測定では、洗浄液の成分であるノルマルヘキサンやノルマルヘプタンが多く検出され、作業環境測定とは違う側面で評価を実施することができた。特に、法規制外のノルマルヘプタンの濃度が高く、作業員が危機感を持ち改善意識が高まった。 		

<p>写真・図表・イラスト</p>	<p>作業環境測定イメージ</p>  <p>測定士と安全衛生担当者の打ち合わせで行うため、作業者が作業環境測定に興味を示すことが少ない。また、結果の伝達方法が確立されていないことが多い。</p>	<p>個人ばく露測定イメージ</p>  <p>作業者を交えた事前の打ち合わせや結果報告会を開催することで作業者が結果に興味を示すことが多くなった。また、化学物質使用への危険意識が向上した。</p>	
<p>効果</p>	<ol style="list-style-type: none"> 産業医や作業環境測定士（外部者）が安全衛生委員会に参加することで、従業員との距離が近くなり、環境測定や労働衛生等の情報を直接伝達することが可能となった。 安全データシートの活用方法を伝えることで、販売者の有機則非該当等の言葉を鵜呑みにすることなく、洗浄効果や安全性を考慮して選別できるようになった。また、呼吸用保護具や保護手袋の使用の必要性を理解して作業者自らが率先して使用ようになった。 個人ばく露測定は作業者がサンプラーを身に着けることで各人のばく露濃度の結果が出るため、他の作業者と比べてどうなのか等、健康診断の結果を見ているような感じで結果に興味を示した。また、ばく露濃度が高かった作業者からは、理由を調査して欲しいとの声が多く上がり個人ばく露測定の結果がもたらす効果を実感した。 作業環境測定士と作業者とのコミュニケーションが深まり、作業者が不安に思っていることの相談や作業者から排気装置の設置要望等、環境改善に対する提案が出てくるようになった。 		
<p>このGPSの経験から学ぶことができるポイント</p>	<p>作業環境測定は「作業場の測定」、個人ばく露測定は「作業者のばく露量の測定」としてどちらも意味がある。これらを有機的に活用することで、より高いレベルでのリスク管理が出来る。個人ばく露測定では、法規制されていない作業や化学物質も評価することができるため、幅広い管理ができ、リスクアセスメント等を進める上でも有意義なデータを得ることができる。何よりも、作業者が自らの身を守るためにどうすれば良いのか等の観点を植え付けるための有効な手段の一つである。また、安全衛生委員会への出席や個人ばく露測定を活用することで、作業環境測定だけでは得られることが少なかった作業者とのコミュニケーションを構築することができた。これにより、事業者と作業者、そして作業環境測定士の三位一体となった環境改善への取り組みが可能となった事例である。局所排気装置の設置等のハード面の改善も必要であるが、作業者への安全衛生教育等のソフト面を優先して実施することが環境改善の近道であると考えられる。</p>		
<p>参考資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> 公益財団法人労働科学研究所：統計学の基礎から学ぶ 作業環境評価、個人曝露評価 公益社団法人日本作業環境測定協会：2010ACGIH化学物質と物理因子のTLVs&化学物質のBEIs 中央労働災害防止協会：ラベル・SDSの読み方・活かし方 		
<p>投稿者</p>	<p>中家 隆博</p>	<p>e-mail</p>	<p>2013年12月28日</p>