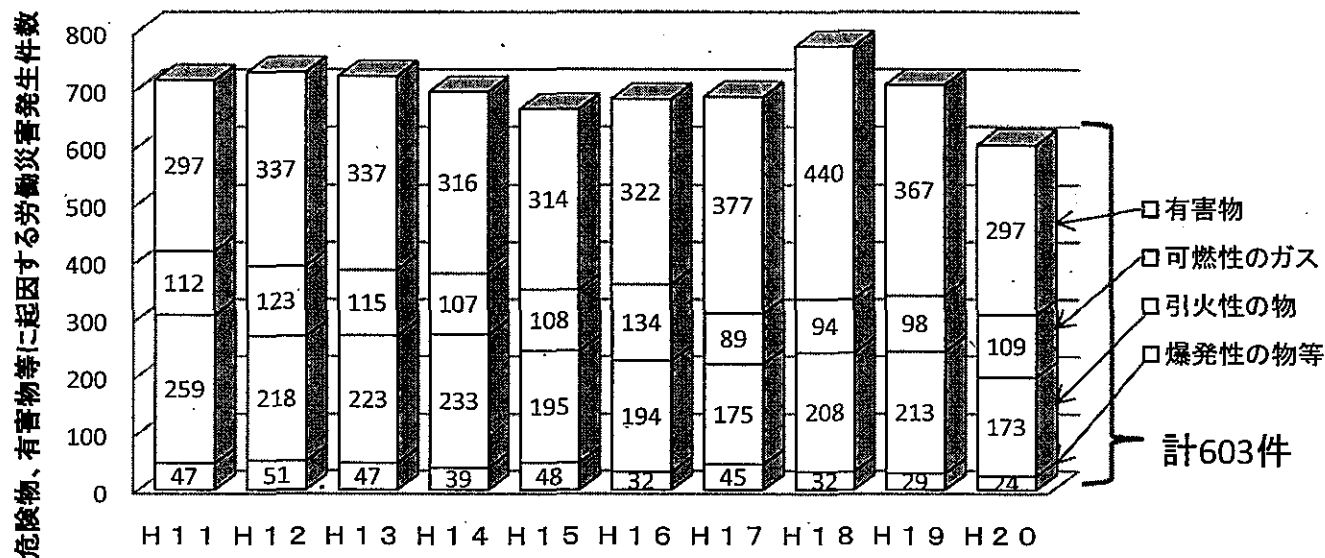


1 化学物質等に起因する労働災害発生状況

化学物質（危険物、有害物）に起因する労働災害が、年間600～700件程度発生している。

化学物質（危険物、有害物等）に起因する労働災害（休業4日以上）の推移



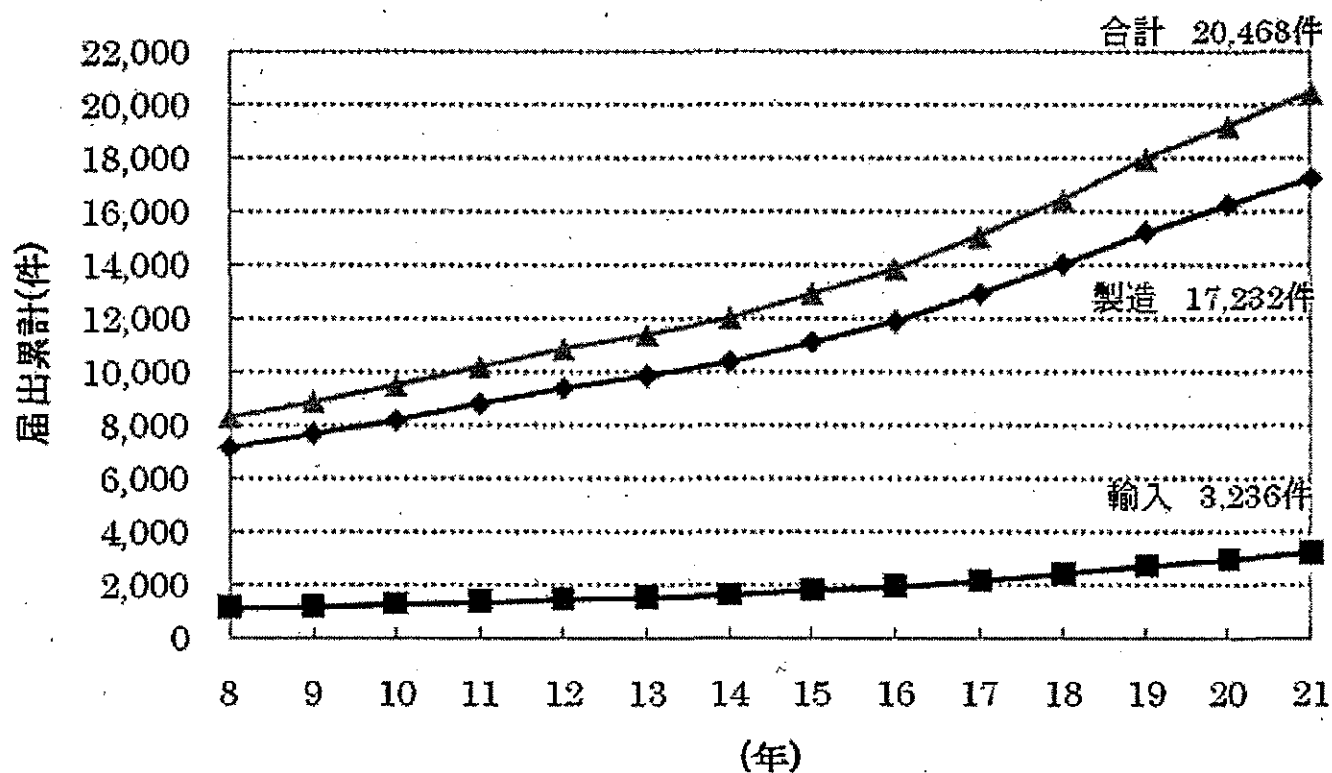
資料出所:労働者死傷病報告

2 化学物質等による健康障害の発生状況

年	件数(注)				事業場内表示により防止できると考えられる件数			
		うち通知対象物によるもの	うち特別対象物によるもの	うち表示対象物によるもの		うち通知対象物によるもの	うち特別対象物によるもの	うち表示対象物によるもの
14年	142	129	111	39	25	22	20	14
15年	170	150	137	44	28	23	21	16
16年	156	138	115	42	44	41	33	27
17年	170	146	134	29	28	23	20	11
18年	138	117	104	23	14	13	8	8
19年	129	110	98	25	24	22	19	10
20年	113	99	81	23	18	17	14	12
平均	145.4	127	111.4	32.1	25.9	23	19.3	14

(注)所轄の労働基準監督署により災害調査が行われた化学物質等による健康障害の件数 【資料出所:災害調査復命書】

3 新規化学物質製造・輸入届出状況



4 表示、MSDS交付に係る規制のあり方について

現行

譲渡・提供時の表示義務 (譲渡提供者)	100物質
事業場内の表示義務 (取扱い事業者)	—
譲渡提供者時のMSDS交付義務 (譲渡提供者)	640物質

指針による表示、MSDS交付の指導勧奨

対象物質...危険有害な化学物質

見直しのイメージ

譲渡・提供時の表示義務 (譲渡提供者)	100物質
事業場内の表示義務 (取扱い事業者)	導入
譲渡提供者時のMSDS交付義務 (譲渡提供者)	640物質

表示、MSDS交付について現行の指導勧奨から対応を強化

対象物質...危険有害な化学物質

5 事業場内表示の考え方

①原則



容器に譲渡提供時と同様のラベルを貼付

②容器にラベルを貼付することが困難である場合(注1)



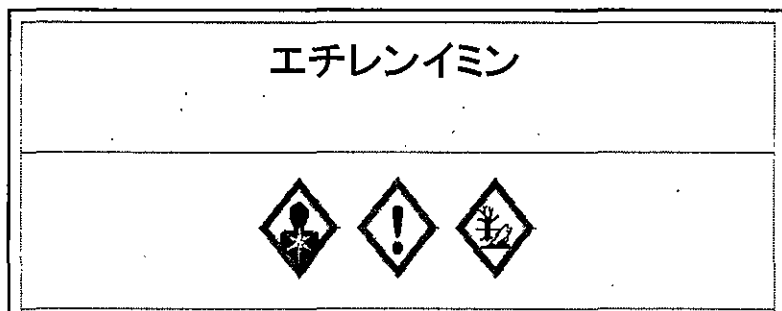
容器に入っている化学物質の名称を労働者に伝える(注2)とともに、当該化学物質に係るGHSラベル情報を伝える等「GHSの代替手段」を参考とする(注3)

注1 反応中の化学物質が入っているもの、内容物が短時間に入れ替わるもの等表示と内容物の一致が困難なもの、小さい容器、多くの成分を含んでいるもの、ラベルの貼付により視認性や作業性に支障が生じる場合等

注2 容器に表示する名称は、略称、記号、番号でも差し支えない。また、名称に加えて絵表示等を追加してもよい。さらに、タンク、配管等への名称の表示に当たっては、タンク名、配管名等を周知した上で、当該タンク、配管等の内容物を示すフロー図、作業手順書、作業指示書等により労働者に伝えることを含む。

注3 作業場にGHSラベル情報を掲示すること、作業場に一覧表の形で備え付けること等により行う。なお、MSDSを利用しても差し支えない。

簡易な事業場内表示例



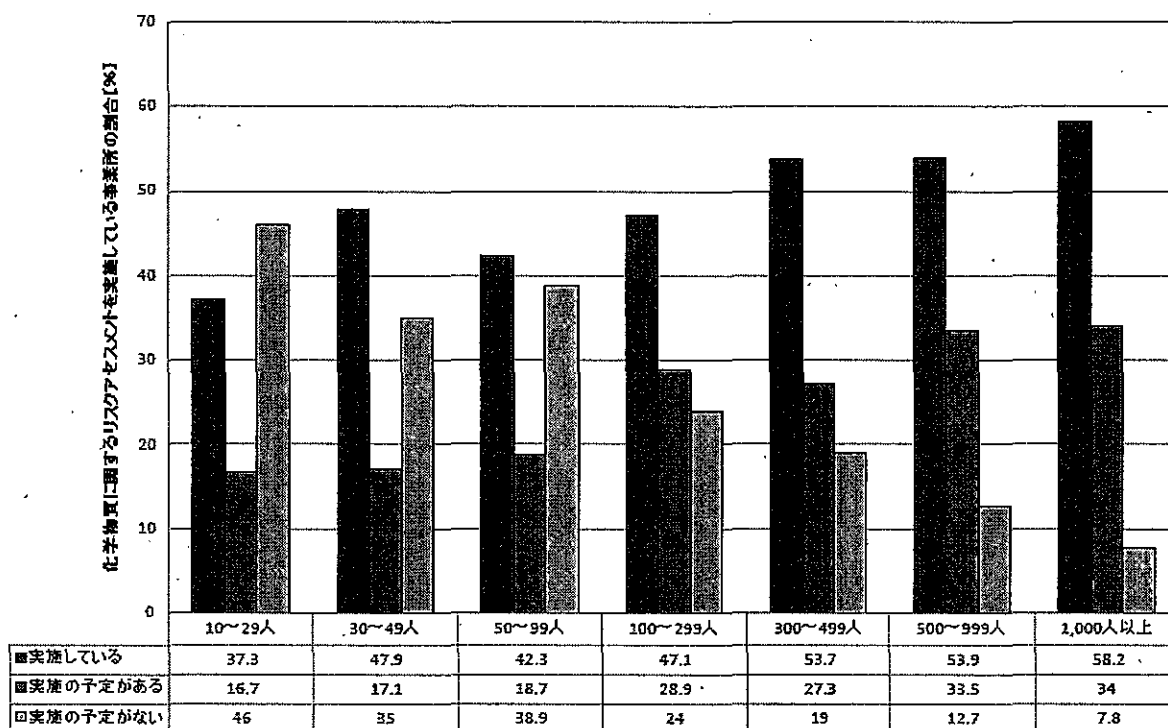
+

ラベル情報の掲示

6 化学物質を取り扱っている事業所のうち、 化学物質に関するリスクアセスメントを実施している事業所の内訳

化学物質に関するリスクアセスメントは、事業所規模が大きくなるほど実施率が高い。
また、業種にかかわらず、約半数の事業所でリスクアセスメントが実施されている。

化学物質に関するリスクアセスメントの実施状況(事業所規模別)【図-7】



小←事業所規模→大

資料出所:平成18年労働環境調査報告(厚生労働省)

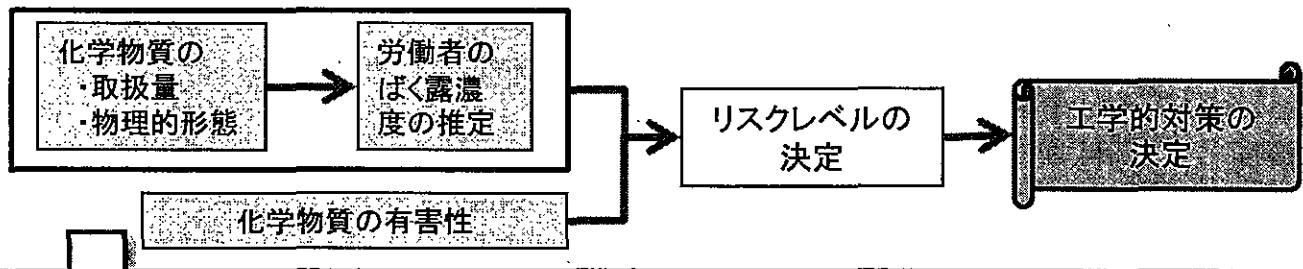
7 化学物質リスクアセスメントアンケート調査の結果 (対象:化学物質管理者研修に参加した事業場のうちの500事業場)

	事業場数(500)	割合
1 リスクアセスメント実施している割合	35%	30%
2 今後実施する予定まで含める割合	78%	73%
3 今後も実施する予定がない事業場の割合	22%	27%
4 導入している手法		
・ 国のリスク指針(以下「リスクアセスメント指針」)	69%	
・ 自社独自方式	19%	
・ コントロールバンディング	4%	
5 実施上の課題「人材がない又は不足」「実施する時間がない」、「リスクアセスメントに基づく措置決定時の判断基準がよく分からない」等		

8 コントロール・バンディングの概要

コントロール・バンディングの例

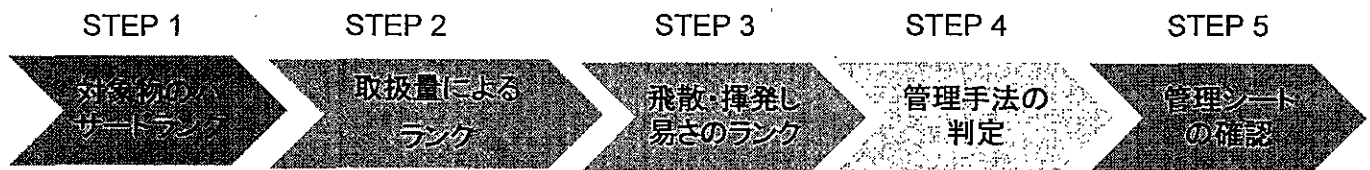
化学物質管理を取り扱う作業ごとに、「化学物質の有害性」、「物理的形態(揮発性/飛散性)」、「取扱量」の3つの要素によって、リスクの程度を4段階にランク区分けし、管理のための一般的な工学的対策の実施事項を各々の区分ごとに示すほか、一般的に行われる作業については、より具体的な事項を個別の管理手段シートとして示すことができるツールである。専門的知識を有する人たちに頼ることが難しい中小企業などでも利用のことが高く評価されている。



具体的な
手順

3つの要素を選択(入力)すると、労働者がばく露すると推定されるばく露量を自動的に予測できる。これにより、予測されるばく露量を踏まえたばく露防止のために必要な工学的対策(が具体的に示される。

コントロールバンディングの流れ



9 CO中毒又は一部の屋外作業での中毒災害の状況 (平成19年度以降受理分)

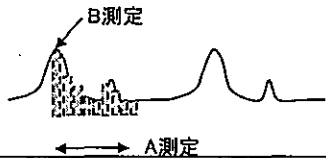
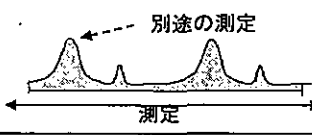
○ CO中毒の例

平成19年2月	CO	設備工事業	ビル室内で床をガソリンエンジンのコンクリートカッターで切断していた時に吸引。外に面する窓はあり、換気はしていたが流量不足。エンジンメーカーからの報告では、排気ガス中のCO濃度8.0%、排ガス流量137,592L/hr (=138m ³ /hr)。	休業1日
平成19年3月	CO	新築工事現場	吹付塗装のためガソリンエンジンコンプレッサーを稼働させていた時に吸引。換気せず。	死亡
平成19年4月	CO	建設業	エレベータービット床補強工事のため、ガソリンエンジン発電付きのアーーク溶接機により溶接中にCO中毒。風管で排気していた。エンジンメーカーの報告による負荷時排ガス中のCO量は、1.40m ³ /hr。一般に、アーーク溶接中のCO発生量は200~400cm ³ /分=12~24m ³ /hr	不休2人
平成19年8月	CO	飲食店	炭火焼肉店において、炭の火起こし、店内のテーブルへの設置を行っていたところCOを吸引した。	休業3日
平成19年9月	CO	宿泊業	山小屋の風呂に入浴中、風呂釜（プロパンガス）が発生したCOを吸引して死亡。風呂釜の排気は浴室内であった。	死亡
平成19年12月	CO	造船業	造船中の船体ブロック内で炭酸ガスアーーク溶接機で溶接作業中、COを吸引した。炭酸ガス使用量30m ³ /min。強制換気が行われていた（排気29m ³ /min、送気36m ³ /min）が、換気設備と溶接作業の場所は仕切り板で隔てられていた。災害後の検証実験で、8分間の溶接により143ppm~152ppmのCOが計測された。	休業2日
平成21年7月	CO	飲食店	ガス調理器具により調理中、労働者と客が急性CO中毒となり、救急車で病院に搬送された。ガス調理器具の排気口にものが詰まったことによる不完全燃焼が原因であった。	休業1日2人 (客7人病院搬送)

○ 屋外での有害作業で発生した中毒災害の例

平成19年1月	硫化水素	廃棄物の収集再生業	タンクローリーから硫化水素ナトリウムを抜いて受入れタンクにためる作業中、硫化水素を吸引。屋外作業。	休業4日
平成19年8月	有機溶剤	漁業	漁網用の防汚剤（キシレン60%）に定置網漁の漁網を浸している作業中、キシレンを吸引した。屋外作業。	休業1週間
平成19年8月	塩素ガス	塗装工事業	建物外壁と垂直養生ネットの間で、次亜塩素酸ナトリウム含有の洗浄剤を塗布していたところ、発生した塩素ガス等を吸引した。	休業2週間
平成19年11月	有機溶剤	廃棄物処理業	ドライクリーニング工場において、ドライ機の蒸留釜を開いて汚泥、上澄み液を回収設備に移し替える作業を行っていたところ、急性有機溶剤中毒となった。防毒マスクは着用していなかった。	休業3日
平成19年12月	有機溶剤等	廃棄物処理業	ドラム缶内の産業廃棄物（廃油、N,N-ジメチルホルムアミド、トリエチルアミン）を前処理工場内のピットに投入していたところ、ピット内から刺激臭が発生し、両角膜に化学薬傷が生じた。	不休4人

10 A測定、B測定と個人サンプラーによる測定の比較

	A測定、B測定	個人サンプラーによる測定
測定の概要	A測定…単位作業場所の環境の平均的な状態を調べるため、単位作業場所の範囲の6メートル以内の等間隔の格子点(5点以上)をすべて測定。 B測定…局所的、短時間に高濃度になる場合、作業者が呼吸し得る、最も濃度が高くなると考えられる点を測定。 サンプリング時間…各測定点において10分間以上 分析(ガス状物質)…活性炭等に捕集した物質を分析室で分析。 	測定…個人サンプラーを労働者に携帯させ、作業場において通常の作業を行なわせ、呼吸域での有害物質をサンプリングする。   サンプリング時間…数時間～8時間 分析(ガス状物質)…活性炭等に捕集した物質を分析室で分析。
特徴	・測定が容易であり、測定点ごとの濃度が把握でき、特に作業環境の改善のために有効。 ・昭和50年代に、主として連続的に行われる生産作業現場での測定のため開発された。 	・ばく露を受けやすい作業者が把握でき、特に作業管理の改善に有効 ・広い場所を移動しながら行う保守点検作業、屋外作業での測定にも対応できる。 ・ばく露の大きな作業環境等を把握するため測定中の作業の観察・記録が必要  ・刺激性、麻酔性等を有する有害物については、ピーク時濃度の別途の測定が必要。
評価の概要	A測定の幾何平均値から規定の評価式を用いて第1評価値、第2評価値を算出し、これら2つの評価値とB測定値を、管理濃度と比較する。例えばいずれの値も管理濃度を下回れば第1管理区分とされ現状の維持が求められ、第1評価値、第2評価値が管理濃度を下回ってもB測定の値が管理濃度の1.5倍を上回れば第3管理区分とされ作業環境の改善が必要となる。	(例)NIOSHの評価方法 最大のばく露を受けると思われる労働者のばく露濃度を測定し、アクションレベル(許容ばく露限界値の約1/2)を超える場合は対象者を拡大してばく露濃度を測定。ばく露限界値を上回っている者がいれば作業環境の改善が必要となる。

11 局所排気装置の要件の見直しの検討

労働者を有害物から
守るための主な規制

現状と課題

見直しの方向性(案)

① 局排の設置義務、要件の規定による作業環境管理

【例】

- ・フードは発散源毎に設けること
- ・ダクト(配管)は出来るだけ短く、ベンド(曲り)の数が出来るだけ少ないこと
- ・排気口は屋外に設けること
- ・大臣が定める性能を有すること(抑制濃度、制御風速)

② 作業環境測定とその結果に基づく作業環境の改善・管理

③ 保護具の着用

④ 健康診断とその結果に基づく就業場所の変更、保健指導等

① 有機溶剤用の局所排気装置について、署長の特例許可(有機則第18条の2)を受け、制御風速を下回っていても第1管理区分を維持している事業場は多くある
(平成20年度は70件の特例許可)

② 第1管理区分が継続している場合、局排の要件による規制は必要なのかという議論がある

③ 排気口の屋外設置は、ビル内等の狭隘な作業場では困難であり、また排気を清浄化しても屋内排気(還流)が認められず、空調エネルギー等が無駄になっている

局排の要件のような仕様要件を法令に定めるのではなく、作業環境測定とその結果に基づく管理に重点を置くよう誘導すべきではないか。
このため、以下の方向で規制を見直してはどうか



① 局排の要件については、より柔軟な運用を認めていく

② 測定結果の労働者への周知

12 局所排気装置等以外の発散抑制方法の導入の検討

イメージ案

① 当該発散抑制方法により、気中濃度を一定以下にできることが確認される



② 気中の化学物質の濃度等が継続的に一定以下となるための措置がとられている

- ・ 定期的な監査・パトロールによる維持改善等
- ・ 管理体制の整備
- ・ 専門家の参画(外部人材の活用等)
- ・ リアルタイムモニタリング
- ・ その他



特別規則等で規定された「発散抑制方法」以外の方法の採用が可能

13 一酸化炭素中毒等におけるばく露防止対策の推進

○ 労働災害発生状況

- ・ CO中毒災害発生件数： 毎年30～40件前後
- ・ 起因別割合： 内燃機関の使用 約4割、調理器具の使用 約2割
- ・ 屋外における有害作業による中毒災害も発生

○ 中毒対策に係る規定等

- ・ 労働安全衛生規則第578条（内燃機関の使用禁止）
- ・ 「建設業における一酸化炭素中毒防止のためのガイドラインの策定について」

（平成10年6月1日基発第329の1）

○ 最近の労働災害発生を踏まえた行政対応

- ・ 「業務用厨房施設における一酸化炭素中毒による労働災害防止について」

（平成21年12月4日付け基安化発1204第1号）

- 1 ガス燃焼機器使用中の換気の徹底
- 2 一酸化炭素警報装置（いわゆるCOセンサー）の設置等
- 3 ガスの燃焼、換気状況についての定期点検及び補修
- 4 一酸化炭素中毒防止に係るマニュアルの整備と周知の徹底
- 5 安全衛生教育の実施
- 6 責任者の指名及び職務の遂行



● 鉄鋼業におけるCOセンサーの着用による災害の防止事例等を参考にして、厨房・内燃機関における一酸化炭素中毒防止対策の一層の推進と、一部の特に有害な屋外作業における化学物質による中毒災害防止対策の一層の推進が必要。

(参考1) 職場における化学物質管理の今後のあり方 検討会報告書

現 状 と 課 題

1. 危険有害性情報の伝達及び活性が不十分である。
 - (1) 化学物質に起因する労働災害が、年間600～700件程度発生
 - (2) 危険有害な物質の容器等に表示がなく、危険有害性情報の伝達及び活用が不十分であったため労働者の不安全な取り扱いを誘発したと思われる災害が年間30件程度発生

＜＜国際的な動向＞＞

すべての危険有害な化学物質にラベル等を付し、利用者に情報提供する方向
2. リスクに基づく自主的化学物質管理の普及が不十分である。
化学物質についてのリスクアセスメントの実施率が低く、事業場の規模が小さいほど低い（理由：人材がいない。時間がない。よく分からない等）
3. CO中毒が年間40件程度発生・一部の屋外作業において中毒災害が発生

今 後 の あ り 方

1. 危険有害性情報の伝達及び活用の促進
国連の基準により危険有害とされるすべての化学物質についてラベル表示・MSDS交付を行う取組を確立
2. リスクに基づく合理的な化学物質管理の促進
3. 専門人材の育成・専門機関による管理の促進
4. CO中毒、一部の屋外作業におけるばく露の防止対策の推進

(参考2) 職場における化学物質管理の全体像

