

有害物ばく露作業報告について

About Harmful Chemical Substance Work Report



管理本部
環境品質保証部
Administration Division,
Environment and Quality Assurance Department

加藤 伸佳
Nobuyoshi KATO

1. はじめに

「有害物ばく露作業報告制度」とは、労働安全衛生法第100条および、労働安全衛生規則第95条の6の規定に基づいて設けられた制度である。

本制度は、労働者が有害物にさらされる(ばく露)状況を把握することで労働者に重い健康障害を及ぼすおそれのある化学物質について、リスク評価を行うことを目的としている。厚生労働大臣が定めた対象の化学物質(単体にて換算)を単一の事業場にて、年間500kg以上取り扱った際には、所轄の労働基準監督署に届け出を行わなければならない。

しかし、顧客を含めて業界関係者でも、この制度を十分に理解されていないケースがあり、今後も続く本制度に対する理解を高めるために、解説を行う。

2. 対象化学物質の選定基準

有害物ばく露作業報告の対象物については、毎年、労働安全衛生規則第95条の6の規定に基づき、厚生労働省が定めて指定している。毎年選定される化学物質の主な選定基準としては、以下の項目などが挙げられる。

- 1) 施行令別表第9に掲載されていること(SDS〈安全データシート〉により通知する義務のある化学物質)。
- 2) 特化則などで規制がないこと。
- 3) IARC(国際がん研究機関)による発がん性の分類が1, 2A, 2Bである化学物質に該当すること。
- 4) EU発がん性分類が1または2であること。
- 5) GHS(化学品の分類および表示に関する世界調和システム)において、発がん性の危険有害性区分1や神経毒性の危険有害性区分1に該当する化学物質。

3. 各年の対象化学物質

平成21年～平成27年の対象化学物質を表1～6に示す。

表1 平成21年報告対象物質

	化学物質の名称
1	アクリル酸エチル
2	アセトアルデヒド
3	アンチモン及びその化合物
4	インジウム及びその化合物
5	エチルベンゼン
6	カテコール
7	キシリジン
8	コバルト及びその化合物
9	酢酸ビニル
10	酸化チタン(IV)
11	一・三-ジクロロプロベン
12	ジメチル-二・二-ジクロロビニルホスフェイト(別名DDVP)
13	テトラニトロメタン
14	ナフタレン
15	ニトロベンゼン
16	ニトロメタン
17	パラ-ジクロロベンゼン
18	四-ビニル-一-シクロヘキセン
19	四-ビニルシクロヘキセンジオキシド
20	ヘキサクロロエタン

表2 平成22年報告対象物質

	化学物質の名称
1	二-アミノエタノール
2	アルファ-アルファ-ジクロロトルエン
3	アルファ-メチルスチレン
4	一酸化二窒素
5	ウレタン
6	二-エチルヘキサ酸
7	エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート
8	エチレンクロロヒドリン
9	クメン
10	グルタルアルデヒド
11	クロロメタン(別名塩化メチル)
12	ジアゾメタン
13	二・四-ジアミノアニソール
14	四・四'-ジアミノジフェニルスルフィド
15	一・二-ジプロモ-三-クロロプロパン
16	N・N-ジメチルアセトアミド
17	ジメチルカルバモイル=クロリド
18	N・N-ジメチルニトロソアミン
19	タリウム及びその水溶性化合物
20	デカボラン
21	一・四・七・八-テトラアミノアントラキノン (別名ジスパースブルー)
22	N-(一・一・二・二-テトラクロロエチルチオ)-一・二・三・ 六-テトラヒドロフタルイミド(別名キャプタフォル)
23	テトラニトロメタン
24	二硝酸プロピレン
25	五-ニトロアセナフテン
26	二-ニトロプロパン
27	パラ-フェニルアゾアニリン
28	四-ビニルシクロヘキセンジオキシド
29	フタル酸ビス(二-エチルヘキシル)(別名DEHP)
30	弗化ナトリウム
31	フルオロ酢酸ナトリウム

表3 平成23年報告対象物質

	化学物質の名称
1	アジピン酸
2	アセトニトリル
3	アニリン
4	三-(アルファ-アセチルベンジル)-四-ヒドロキシマリン
5	イブシロン-カプロラクタム
6	N-エチルモルホリン
7	塩化アリル
8	オルト-フェニレンジアミン
9	ジエチレントリアミン
10	一、二-ジクロロプロパン
11	ジボラン
12	水素化リチウム
13	ノルマル-ブチル-二、三-エポキシプロピルエーテル
14	パラ-ターシャリ-ブチルトルエン

表4 平成24年報告対象物質

	化学物質の名称
1	アクリル酸メチル
2	アセチルサリチル酸
3	イソシアン酸メチル
4	エチレングリコールモノエチルエーテル
5	エチレングリコールモノメチルエーテル
6	塩化ホスホリル
7	クロロエタン
8	二-クロロフェノール
9	酢酸イソプロピル
10	臭素
11	二硝酸プロピレン
12	ピリジン
13	フルオロ酢酸ナトリウム
14	メタクリル酸
15	メタクリル酸メチル

表5 平成25年報告対象物質

	化学物質の名称
1	カーボンブラック
2	クロロホルム
3	四塩化炭素
4	一、四-ジオキサン
5	一、二-ジクロロエタン
6	ジクロロメタン(別名二塩化メチレン)
7	ジボラン
8	N, N-ジメチルホルムアミド
9	スチレン
10	テトラクロロエチレン(別名パークロロエチレン)
11	一、一、一-トリクロロエタン
12	トリクロロエチレン
13	パラ-クロロアニリン
14	パラ-ニトロクロロベンゼン
15	ビフェニル
16	ニ-ブテナール
17	メチルイソブチルケトン

表6 平成26年報告対象物質

	化学物質の名称
1	エチレングリコール
2	エリオナイト
3	過酸化水素
4	四-クロロ-オルト-フェニレンジアミン
5	一、二-酸化ブチレン
6	ジエタノールアミン
7	ジエチルケトン
8	シクロヘキシルアミン
9	ジフェニルアミン
10	[四-[[四-(ジメチルアミノ)フェニル][四-[エチル(三-スルホベンジル)アミノ]フェニル]メチリデン]シクロヘキサ-二・五-ジエン-一-イリデン](エチル)(三-スルホナトベンジル)アンモニウムナトリウム塩(別名:ベンジルパイオレット4B)
11	ジメチルアミン
12	ジルコニウム化合物(二塩化酸化ジルコニウムに限る)
13	テトラエチルチウラムジスルフィド(別名:ジスルフィラム)
14	一、一、二、二-テトラクロロエタン(別名:四塩化アセチレン)
15	テトラナトリウム=三・三'-[(三・三'-ジメトキシ-四・四'-ビフェニレン)ビス(アゾ)]ビス[五-アミノ-四-ヒドロキシ-二・七-ナフタレンジスルホナート](別名:Clダイレクトブルー15)
16	テトラフルオロエチレン
17	トリエチルアミン
18	トリクロロ酢酸
19	ニッケル(金属及び合金)
20	一・三-ビス[(二・三-エポキシプロピル)オキシ]ベンゼン
21	ビニルトルエン
22	一・四・五・六・七・七-ヘキサクロロピシクロ[二・二・一]-五-ヘプテン-二・三-ジカルボン酸(別名:クロレンド酸)
23	メチレンビス(四、一-シクロヘキシル) = ジイソシアネート
24	硫酸ジイソプロピル
25	りん酸トリ(オルト-トリル)
26	レソルシノール

4. 報告までの流れ

4.1 報告が必要な事業者

報告の対象となる対象物質を500kg以上製造、または取扱った場合に報告が必要となる。取扱い量については、企業の合計値ではなく各事業場単位であり、該当となった際には、所轄の労働基準監督署への報告が必要となる。

4.2 報告の対象期間

毎年1月1日から12月31日の1年間が対象期間となる。なお、この対象期間にて報告が該当する際には、翌年の1月1日から3月31日までが所轄労働基準監督署への報告書提出期間となる。

4.3 報告の手順

報告書の様式は、厚生労働省ホームページまたは労働基準監督署にて入手することができる。毎年、厚生労働省から発行される「有害物ばく露作業報告書の書き方」(インターネットにて入手可能)の内容に基づいて、報告書を作成する。

4.4 報告書の記載内容

事業の種類、ばく露作業報告対象物の名称、対象物などの用途、ばく露作業の種類、年間製造・取扱い量、作業1回当たりの製造・取扱い量、作業物などの温度、発散抑制装置の状況、ばく露作業従事者数、1日当たりの作業時間が報告書への記載項目となっている。各報告項目については、選択肢から該当する番号を選んで回答を行う。

5. ばく露調査

所轄の労働基準監督署に、ばく露報告を行った後、ばく露レベルが高いと推定される各事業場などについては、厚生労働省から調査の協力を求められ、厚生労働省から委託された調査機関により、ばく露調査が実施される。その際、ばく露調査は、事前に調査票を配付して報告を求める作業実態調査(1次調査)と、事業場などに立ち入って調査するばく露実態調査(2次調査)を行う。

5.1 1次調査

1次調査においては、ばく露報告のあった事業場のうち、報告対象物に関して、対象化学物質の取扱い量または用途からばく露レベルが高いと推定される事業場、対象化学物質を特殊な用途や作業に用いている事業場などについて、その作業実態・作業環境に関わる調査を行う。

まず、ばく露報告があった対象物質の製造・取扱い作業を分類する。ただし、作業のグループ化ができない特殊な作業がある場合には、当該作業をその他として分類する。

次に、ばく露レベルを予測する。予測手順としては、
 固体の場合：当該物質の形状、使用量、ばく露時間および制御措置

液体の場合：沸点、作業温度、蒸気圧、使用量、ばく露時間および制御措置など

の項目を入力し、ばく露濃度の範囲を導出する。

導出されたばく露レベルの高い順に1次調査対象事業場リストを作成し、対象事業場を選定する。なお、1次調査が必要な事業場数は、表7に示す通りである。

表7 1次調査対象事業場数

ばく露報告があった事業場数	1次調査が必要な事業場の割合	備考
1~3	全数	対象化学物質を特殊な用途、または作業に用いている事業場については、ばく露報告のあった事業場数に関係なく、1次調査の対象とする。
4~10	60%	
11~20	45%	
21~50	30%	
51~100	15%	
101~200	8%	
201~500	5%	
501~1000	3%	
1001~	2%	

5.2 2次調査

1次調査などにより収集されたデータを基に、特にばく露レベルが高いと推定される事業場は、ばく露推定モデルを用い選定し、2次調査を行う。また、対象化学物質を特殊な用途または作業に用いている事業場は、1次調査を踏まえ2次調査を実施する。

特に、ばく露レベルが高いと推定される事業場については、対象物質の製造・取扱い作業について、1次調査により収集されたデータなどに基づき分類を調整し、優先順位に従って調査協力を求める。なお、選定すべき調査事業場数は、当該物質について個人ばく露測定対象者を20人程度確保できることとし、2次調査対象事業場数の目安は表8に示す通りである。

表8 2次調査対象事業場数

1次調査対象事業場数	2次調査対象事業場数の目安	備考
～5	全数	左記の目安については、個人ばく露測定者の数が確保できる場合には、目安はこの割合を下回ることができる。特殊な作業については、左記目安の割合に関係なく、ばく露調査を実施することとする。
6～10	60%	
11～20	40%	
21～30	30%	
31～	20%	

ばく露実態調査は、作業実態のヒアリング(事前調査)と、ばく露濃度の実測の2段階で行う。

5.2.1 作業実態のヒアリング(事前調査)

事前調査については、調査員が実際に事業場に入り、ばく露の高い作業・作業の推定およびばく露要因の分析が可能となるよう、作業環境・作業内容・業時間・保護具の使用などについて、聞き取りなどにより調査を実施する。具体的な調査項目については以下の通りとする。

5.2.2 調査項目

- ①1次調査の内容の確認
- ②作業環境の状況(作業環境の概要、発散抑制装置の稼働状況/保守点検状況/配置、関連施設(洗浄設備、休憩室など)の状況など)
- ③作業者の勤務体系(勤続年数、勤務シフトの状況)
- ④作業従事状況(1シフトにおける作業者の従事作業/作業時間など)
- ⑤保護具(種類、性能、装着・取扱い状況)
- ⑥個人ばく露測定対象者の選定
- ⑦作業環境測定実績の確認
- ⑧設備の保守・点検の頻度
- ⑨設備の清掃、修繕など非正常作業の作業概要(次回非正常作業の予定時期)

6. リスク評価

リスク評価を実施するに当たっては、国の統計、既存文献、関係業界団体などからの情報、ばく露報告によるデータ、その他から情報収集を行い、ばく露評価のための基礎資料を収集する。

リスク評価では、ばく露調査から得られたばく露濃度の最大値と、「有害性評価」から得られた評価値を比較して問題となるリスクがあるかどうかを評価する。問題となるリスクが確認された場合には、その化学物質について、健康障害防止措置などの導入を検討する。

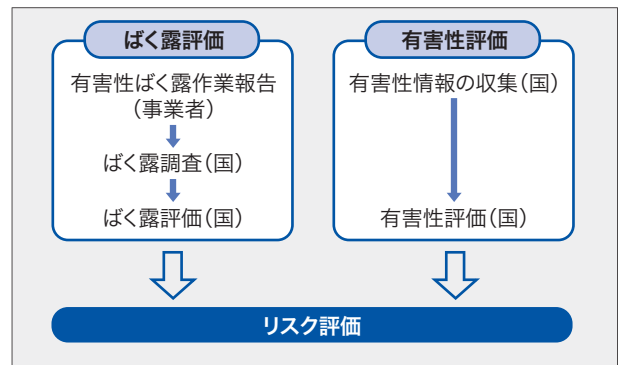


図1 化学物質による労働者の健康障害についての「リスク評価」のしくみ

本制度を基に、特定の化学物質が規制された事例としては、平成25年1月より「インジウム化合物」「コバルト及びその無機化合物」「エチルベンゼン」(平成21年調査対象物質)が、特定化学物質の管理第2物質に指定され、特定化学物質障害予防規則の適用を受けるようになり、

- ・ 作業環境測定の実施(記録30年間保管)
- ・ 特殊健康診断の実施(記録30年間保管)
- ・ 作業記録の保管(記録30年間保管)

などの規制を受けることになったことは、記憶に新しい。

7. おわりに

化学物質は、さまざまな用途で使用され、化学産業を支えて今日の豊かで快適な生活を築く上で重要な役割を担い、必要不可欠であることは言うまでもない。しかし、一方では、近年、印刷業界で起こった作業者の胆管がん発症など、化学物質使用は使用方法が適切でなければ人体に悪影響をもたらす可能性があることも分かってきている。

高度成長期の大量生産、大量廃棄の時代とは異なり、今後は製品の設計から廃棄に至るまでのLCA(ライフサイクルアセスメント)が重要である。

これら多種多様に使用される化学物質の重要性とリスク面などを理解した上で、正しく化学物質とつきあっていくことが必要であるが、化学物質のリスクは、必ずしも全て科学的に解明されていないのが現状であり、世界的に見ても規制の尺度にバラツキがある。化学物質がもたらす有害性(ハザード)とリスクを適切に管理するべく、行政や日本化学工業協会、日本塗料工業会などの業界団体との適切なコミュニケーションが重要となる。

参考文献

- 1) 労働者の有害物によるばく露評価ガイドライン
(化学物質のリスク評価検討会ばく露評小検討会)
- 2) 「有害物ばく露作業報告」の手引き(厚生労働省)