

# 化学物質のリスク評価に係る企画検討会報告書

－ 労働安全衛生法施行令別表第9の新規候補物質の検討 －

平成29年2月

化学物質のリスク評価に係る企画検討会

## <目次>

### <参集者名簿>

### <検討会開催状況>

- 1 はじめに
- 2 令別表第9への化学物質の追加の考え方
- 3 令別表第9への化学物質の追加の検討

### 別添資料

表示及び通知対象（SDS） 新規候補物質

<化学物質のリスク評価に係る企画検討会 参集者名簿>

	石井 聡子	一般財団法人化学物質評価研究機構 安全性評価技術研究所 課長
	近藤 元好	一般社団法人日本化学工業協会 化学品管理部長 (平成 28 年 4 月から)
◎	櫻井 治彦	中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 技術顧問
	清水 英佑	中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 所長
	名古屋 俊士	学校法人早稲田大学 理工学術院 教授 (平成 28 年 4 月から 名誉教授)
	堀口 逸子	国立大学法人長崎大学 広報戦略本部 准教授
	丸田 満	日本労働組合総連合会 総合労働局雇用対策局 次長
	宮川 宗之	学校法人帝京大学 医療技術学部 教授
	山口 広美	一般社団法人日本化学工業協会 環境安全部 部長 (平成 28 年 3 月まで)
	吉田 喜久雄	国立研究開発法人産業技術総合研究所 安全科学研究部門 招聘研究員

(◎ 座長)

(50音順 敬称略)

## <企画検討会検討状況>

- 第1回 平成28年3月9日開催  
議題 労働安全衛生法施行令別表第9の追加について
- 第2回 平成28年3月25日開催  
議題 労働安全衛生法施行令別表第9の追加について
- 第3回 平成28年11月14日開催  
議題 労働安全衛生法施行令別表第9の追加について
- 第4回 平成29年1月12日開催  
議題 報告書案の検討

## 1 はじめに

### (1) 背景

産業現場で使用される化学物質は、6万種類以上に及び、毎年新たに上市され職場で使われるようになる物質も数多い。これら膨大な数の化学物質を、労働者への健康影響を防止するという観点から、職場においていかに適切に管理していくかが、大きな課題となっている。

これらの化学物質のうち、未規制のものであって労働災害発生のおそれがあると考えられるものについては、国においてそのリスクの評価を行い、その結果、一定のリスクがあると評価されたものについては、特定化学物質障害予防規則等の特別規則等により必要な規制を行っているところである。

しかしながら、全ての危険有害な化学物質に規制を課すことは現実的ではなく、化学物質を取り扱う全ての事業場において、リスクアセスメントやばく露防止対策の実施等、自律的な化学物質管理の徹底を図ることが重要かつ合理的と考えられる。そして、そのためには、事業者及び労働者に対して、安全データシート(SDS)及び容器等への表示により、危険性又は有害性に関する情報が適切に伝えられることが必要である。

### (2) 労働安全衛生法における情報提供等の規制

労働安全衛生法では、労働安全衛生法施行令（以下「令」という）別表第9に列挙する一定の危険性又は有害性を有する化学物質について、それらを譲渡・提供しようとする場合には、当該化学物質の危険性又は有害性に関する情報を、容器又は包装に表示するとともに、文書によって譲渡・提供の相手側に提供することを義務付けている。

また、令別表第9に列挙された化学物質を製造し、又は取り扱う際にリスクアセスメントを行わなければならないとされている。

### (3) 令別表第9の対象物質の追加の必要性等

事業場において自律的な化学物質管理が行われるためには、危険性又は有害性に関する情報が適切に伝達され、事業場におけるリスクアセスメントとそれに基づく管理が適切に行われることが重要である。そのため、一定の危険性又は有害性があるとの新たな知見が得られた化学物質については、適宜、令別表第9に追加する必要がある。

## 2 令別表第9の対象物質の追加等の考え方

### (1) 検討の対象とする物質について

#### ア 現行の令別表第9の対象物質

令別表第9に列挙されている有害物質の選定の考え方は、「法第57条に基づく表示の対象となっている化学物質並びに日本産業衛生学会又は米国産業衛生専門家会議（American Conference of Governmental Industrial Hygienists：ACGIH®）において許容濃度等が勧告された物質及び労働災害の原因となった物質から選定を行ったものである」とされている。（平成12年3月24日付け基発第162号「労働安全衛生法及び作業環境測定法の一部を改正する法律の施行について」）

その後、上記の考え方を踏まえ、平成18年12月に3物質、平成29年3月に27物質（いずれも施行年月）が追加され、計663物質（平成29年3月時点）となっている。

#### イ 今回の検討の対象物質

本検討会においては、基本的には前記の平成12年3月24日付け基発第162号の考え方を踏襲し、平成27年9月1日にとりまとめられた「化学物質のリスク評価に係る企画検討会報告書」において、引き続き検討とされた物質について検討を行った。

さらに、米国産業衛生専門家会議が新たにTLV（気中濃度で表した、職業ばく露を評価するための指標）を勧告したフェニルイソシアネートの追加と、過去にTLVを取り下げている一部のシリカの令別表第9からの除外について検討を行うこととした。

### (2) 令別表第9の選定の基準

#### ア 基本的な考え方

本検討会においては、日本産業衛生学会が新たに許容濃度を勧告した化学物質及び米国産業衛生専門家会議が新たにTLVを勧告した化学物質は原則として令別表第9へ追加することとする。

ただし、特に、危険性又は有害性が低いと考えられるもの、及び職場における使用の実態等に鑑みて我が国において労働災害発生リスクが極めて低いと考えられるものについてはその対象から除くこととした。

#### イ GHS分類について

令別表第9への追加の検討に当たっては、裾切り値の設定に際して必要となる政府によるGHS分類及び区分並びにモデルSDSの作成が行われており、改正後の事業者による円滑な情報伝達に資するものを対象とした。

### 3 令別表第9への化学物質の追加の検討

#### (1) 検討の対象とした化学物質

今回、検討の対象とした化学物質は、以下の14物質(群)である。

1から13の新規候補物質の有害性情報の詳細は別添資料のとおり。

No.	物質名<別名>	CAS No (一部は例示)
1	1-クロロ-2-プロパノールおよび 2-クロロ-1-プロパノール	127-00-4 78-89-7
2	テルブホス	13071-79-9
3	酸化マグネシウム	1309-48-4
4	ほう酸塩(無機化合物)	10043-35-3 12179-04-3
5	滑石<タルク> (※)	14807-96-6
6	ジアセチル<2,3-ブタンジオン>	431-03-8
7	硫化カルボニル	463-58-1
8	ポートルランドセメント	65997-15-1
9	アスファルト	8052-42-4
10	ポリ塩化ビニル<クロロエテン重合物又はPVC>	9002-86-2
11	t-アミルメチルエーテル<TAME 又は 2-メチル-2-メトキシブタン>	994-05-8
12	綿じん(未処理原綿)	データなし
13	フェニルイソシアネート	103-71-9
14	シリカ	複数あり

※ 滑石<タルク>については、ACGIHの提案理由書に、「containing no asbestos and < 1% crystalline silica」とされている。

#### (2) 検討の結果

##### ア 令別表第9に追加すべき化学物質

上記の14物質(群)についての詳細な検討の結果、本検討会としては、以下の9物質(群)について令別表第9へ追加すべきであると考えます。

ここで、「ほう酸塩(無機化合物)」については、ほう酸塩の化合物全てを令別表第9へ追加する必要はなく、ACGIHのTLVの提案理由書に例示されている有害性の確認されたほう酸塩に限ることが適当と考える。例示されている化合物のうち、ほう酸ナトリウム無水物、ほう酸ナトリウム五水和物及びほう酸ナトリウム十水和物は、既に令別表第9に規定されているほう酸ナトリウムに該当するため、追加対象はほう酸のみとなる。

1	1-クロロ-2-プロパノール及び2-クロロ-1-プロパノール※
2	テルブホス
3	ほう酸
4	ジアセチル<2,3-ブタンジオン>
5	硫化カルボニル
6	ポートルランドセメント
7	アスファルト
8	t-アミルメチルエーテル<TAME 又は 2-メチル-2-メトキシブタン>
9	フェニルイソシアネート

※令別表第9へ規定する際には2物質に分かれる見込み

#### イ 令別表第9から除外すべき化学物質

現在、表示通知対象物質となっている「シリカ」のうち、非晶質のシリカについては、2(2)アに示す基準のうちACGIHのTLVが、2006年に取り下げられてからは、選定基準に当てはまらない状況となっている。このため、本検討会において検討を行った結果、以下のシリカについては令別表第9の対象から除外することが適当と考えられる。

なお、非晶質シリカは、結晶質シリカよりも相当有害性が低いとされているが、ウに述べるものと同様に、不活性の粉状物質の吸入自体には注意が必要である。引き続き、粉じん障害防止規則に定める措置等を講ずること等により、高濃度ばく露を避けることが求められる。

10	非晶質シリカ
----	--------

#### ウ 相対的に有害性が低いと考えられる物質について

今回、検討した物質のうち、化学物質としての固有の有害性が相対的に低いと考えられる、以下の粉状物質については、令別表第9への追加に当たっての考え方を今後整理した上で、制度的な対応を検討することが適当である。

11	酸化マグネシウム
12	滑石<タルク>
13	ポリ塩化ビニル<クロロエテン重合体又はPVC>
14	綿じん(未処理原綿)

#### (ア) 整理すべき点

いわゆる粉じんの中には結晶質シリカ等のように、ヒトにおいて吸入による発がん性が明らかであるなど、単なる粉じんとは異なる重篤な健康影響を及ぼすものがあり、これらには、当該物質固有の有害性があると考えられるべき



る。石綿肺、珪肺、ベリリウム肺等の特定の物質による健康障害の例がそれにあたる。

一方、有機、無機を問わずすべての粉じんは、その量によって一定の有害性を示し、吸入することにより肺障害等を引き起こすとされている。

● 日本産業衛生学会

粉じんの許容濃度を以下のように示している。

I. 吸入性結晶質シリカ 0.03 mg/m<sup>3</sup>

II. 各種粉じん

		吸入性粉じん	総粉じん
第1種粉塵	タルク，ろう石，アルミニウム，アルミナ，珪藻土，硫化鉍，硫化焼鉍，ベントナイト，カオリナイト，活性炭，黒鉛	0.5 mg/m <sup>3</sup>	2 mg/m <sup>3</sup>
第2種粉塵	結晶質シリカ含有率3%未満の鉍物性粉塵，酸化鉄，カーボンブラック，石炭，酸化亜鉛，二酸化チタン，ポートルランドセメント，大理石，線香材料粉塵，穀粉，綿塵，革粉，コルク粉，ベークライト	1 mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>
第3種粉塵	石灰石，その他の無機および有機粉塵	2 mg/m <sup>3</sup>	8 mg/m <sup>3</sup>

● 米国産業衛生専門家会議(ACGIH)

TLV & BEI 付録 B [不溶性又は難溶性粒子状物質で他に特段の指定がないもの]

(中略) 個々の物質について十分な証拠がある場合には、TLV が勧告されている。したがって、定義上この勧告 (付録) の対象となるのはデータがほとんどない物質となる。また、TLV の決定に必要なレベルの証拠がないため、この付録の末尾にある勧告は、TLV というよりガイドラインとして提供されるものである。

(中略) この付録の勧告は下記の粒子に適用される。

- ・適用される TLV がないこと。
- ・水に不溶又はほとんど溶けないこと。(肺内の体液に対してのデータがあればなお望ましい)
- ・毒性が低いこと。(すなわち、細胞毒性、遺伝毒性そのほか肺組織に対する化学活性がない、電離放射性でない、免疫感作性でない、“肺への過負荷”による炎症や物理的な作用以外の毒性影響がない)

ACGIH は、たとえ生物学的には不活性で、不溶性又は難溶性の粒子であっても健康への悪影響があり得るので、個々の物質に対して TLV が決められるまでの間、気中濃度を、3 mg/m<sup>3</sup> (レスピラブル粒子<sup>i</sup>) および 10 mg/m<sup>3</sup> (インハラブル粒子<sup>ii</sup>) 以下に低く抑えることを勧告する。

今般、検討の対象となった粉状物質は、有害性が比較的低いと考えられ、固有の有害性というより、不活性の粉状物質の吸入自体が問題となるが、同様の状況にある粉じん（粉状物質）の種類は多岐にわたる。そのため、令別表第9への追加を検討するに当たっては、法に基づく表示通知義務を課すべき固有の有害性があるか等に留意し、検討する必要がある。

固有の有害性の有無を判断する基準として、健康影響の内容、程度等が考えられるため、今後、学術文献の収集等によってその基準を整理することが必要である。例えば、不活性の粉状物質の吸入に代表的な健康障害として、肺胞の線維化、じん肺等の肺障害があるが、それ以外の臓器等への影響の有無や肺障害の発現する気中濃度レベル等について整理することが考えられる。

また、これらの有害性が比較的低い粉じん（粉状物質）の危険有害性について、諸外国での情報伝達がどのように行われているかも、併せて考慮する必要がある。

#### (イ) 粉状物質の取り扱いに関する注意喚起について

今般、令別表第9への追加を保留する化学物質については、有害性は比較的低いものの、粉状物質としての一般的な有害性は認められている。有機、無機を問わずすべての粉状物質は、高濃度ばく露を続けると肺障害を起こす可能性があるが、そのことへの認識が十分でないと考えられるため、次の点について包括的な注意喚起を行うことが適当である。

- ・「粉状であって、化学物質対策において取り扱いに際して粉じん対策を講じることが健康障害の防止に有効であると考えられる物質」を取り扱うことの注意喚起として、呼吸器有害性、講ずべき対策等を行政通達で改めて示す。
- ・「粉状物質を吸引することによる有害性」が認められる場合には、GHS分類に基づく危険有害性情報をSDSに記載すべきことを指導する。

#### (ウ) 新たな枠組みの検討

表示通知義務対象物質の選定に関し、現在対象となっている物質とは有害性の程度に相当な違いがある場合に、ラベルとSDSを両方義務づけることが合理的であるか、引き続き検討することが望ましいと考えられる。今後、SDSのみを義務付ける等のより柔軟な情報伝達の方法を検討することも考えられる。

---

<sup>i</sup> 肺胞まで到達する吸入性の粉じん。4 $\mu$ m50%カットの分粒特性を有するサンプラーで捕集された粉じんをいう。

<sup>ii</sup> 気道に沈着して有害作用を発揮する吸引性の粉じん。100 $\mu$ m50%カットの分粒特性を有するサンプラーで捕集された粉じんをいう。