

公益社団法人日本保安用品協会 会長 殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部長  
( 公 印 省 略 )

リスク評価結果等に基づく労働者の健康障害防止対策の徹底について

労働安全衛生行政の推進につきましては、日頃から格別の御支援、御協力をいただき厚く御礼申し上げます。

さて、平成 30 年度の「化学物質のリスク評価検討会」において、1, 2-酸化ブチレン等 9 物質についてリスク評価を行い、今般「平成 30 年度化学物質のリスク評価検討会報告書（以下「報告書」という。）」が取りまとめられました。一方、1-ブロモプロパンについて、ばく露実態調査の結果、高いばく露が明らかとなったところです。

また、「化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会」において、酸化チタンに係る措置の検討を中断することとし、粉状物質である酸化チタンは長期間にわたって多量に吸入すると肺障害の原因となり得るものであるため、関係業界に対し注意喚起することとされたところです。

報告書等を踏まえ、下記のとおり労働者の健康障害防止対策について取りまとめましたので、貴団体の会員、傘下事業場等の関係者に対し、周知くださいますようお願い申し上げます。

なお、1, 2-酸化ブチレン等 9 物質に関する有害性情報等については別添を参照いただくとともに、報告書全文（本文及び別冊）等は厚生労働省のウェブサイトに掲載していますのでお知らせします。

記

1. 1, 2-酸化ブチレン

初期リスク評価の結果、一部の事業場で、個人ばく露の推定値が二次評価値<sup>\*</sup>を上回ると判定されたことから、ばく露の高い要因等を明らかにするため、詳細なリスク評価を行うことを予定している。また、ヒトにおける経皮吸収が指摘されている物質であることから、経皮吸収に関する知見の収集や保護具の使用等作業実態のデータを積み重ねた上で、経皮吸収の観点も含め、リスク評価を確定させることとする。

しかしながら、当該物質は有害性の高い物質であり、かつ、経皮吸収も含め、事業場において高いばく露が生じる可能性があることから、今後実施する詳細リスク評価の結果を

待たず、速やかに、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 57 条の 3 に規定される危険性又は有害性等の調査を行うとともに、その結果に基づき、労働安全衛生規則（昭和 47 年労働省令第 32 号）第 576 条、第 577 条、第 593 条及び第 594 条に規定される措置等のリスク低減措置を講ずること。

## 2. ジフェニルアミン、ビフェニル及びレスルシノール

初期リスク評価の結果、個人ばく露が二次評価値\*を下回り、経気道からのばく露によるリスクは低いと考えられるが、ヒトにおける経皮吸収が指摘されている物質であることから、経皮吸収に関する知見の収集や保護具の使用等作業実態のデータを積み重ねた上で、経皮吸収の観点も含め、リスク評価を確定させることを予定している。

しかしながら、当該物質は、有害性の高い物質であり、かつ、経皮吸収によるばく露の可能性があることから、今後実施するリスク評価の結果を待たず、速やかに、労働安全衛生法第 57 条の 3 に規定される危険性又は有害性等の調査を行うとともに、その結果に基づき、労働安全衛生規則第 576 条、第 577 条、第 593 条及び第 594 条に規定される措置等のリスク低減措置を講ずること。

## 3. ノルマルーオクタン、酢酸イソプロピル、ジメチルアミン、ビニルトルエン及びメチレンビス（4，1－シクロヘキシレン）＝ジイソシアネート

初期リスク評価の結果、個人ばく露が二次評価値\*を下回り、ばく露によるリスクは低いと考えられる。

しかしながら、当該物質は、有害性の高い物質であることから、速やかに、労働安全衛生法第 57 条の 3 に規定される危険性又は有害性等の調査を行うとともに、その結果に基づき、労働安全衛生規則第 576 条、第 577 条及び第 593 条に規定される措置等のリスク低減措置を講ずること。

## 4. 1－ブロモプロパン

当該物質は、今後リスク評価を行うことを予定しているが、ばく露実態調査の結果、金属製品の洗浄作業等において高いばく露が見受けられた（二次評価値\*は定めていないが、日本産業衛生学会や米国産業衛生専門家会議（ACGIH）の勧告するばく露限界値を超える個人ばく露がみられた。）。

当該物質は有害性の高い物質であり、かつ、事業場において高いばく露が生じる可能性があることから、今後実施するリスク評価の結果を待たず、速やかに、労働安全衛生法第 57 条の 3 に規定される危険性又は有害性等の調査を行うとともに、その結果に基づき、労働安全衛生規則第 576 条、第 577 条及び第 593 条に規定される措置等のリスク低減措置を講ずること。

## 5. 酸化チタン（IV）

リスク評価の結果を踏まえ、「化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会」において措置の検討を行ってきたが、検討をいったん中断し、日本バイオアッセイ研究センターにおける長期発がん性試験の結果等新たな知見が出そろったところで、再度リスク評価検討会において有害性評価等を行うとされた。その際、検討を中断するに当たっては、

固有の毒性の有無にかかわらず、粉状物質である酸化チタンを長期間にわたって多量に吸入すれば、肺障害の原因となり得るものであるため、関係業界に対し、改めて注意喚起するとされたところである（「酸化チタンの措置検討に係る今後の対応について」（「第1回化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会」資料1）参照。）。

については、粉状物質である酸化チタンによる健康障害を防止するため、平成29年10月24日付け基安発1024第1号別紙「粉状物質の有害性情報の伝達による健康障害防止のための取組」に準じ、ばく露防止対策を講ずること。この場合において、日本産業衛生学会が酸化チタン（IV）（二酸化チタン）を第2種粉じん指定していることから、当該別紙の3に掲げる日本産業衛生学会の許容濃度は、吸入性粉じんに対し $1\text{ mg/m}^3$ 、総粉じんに対し $4\text{ mg/m}^3$ と読み替えること。なお、「粉状の酸化チタンを袋詰めする場所における作業」については、粉じん障害防止規則（昭和54年労働省令第18号）第2条に定める粉じん作業に該当することから、同令に規定される措置を講ずる必要があること。

※ リスク評価において個人ばく露を評価するための基準値。労働者が勤労生涯を通じて週40時間当該物質にばく露した場合にも健康に悪影響を受けることはないであろうと推測される濃度として、原則、日本産業衛生学会等の勧告するばく露限界値を採用している。

#### <参考>

- ・ 平成30年度化学物質のリスク評価検討会報告書  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_04155.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_04155.html)
- ・ 1-ブロモプロパンのばく露実態調査結果（第3回化学物質のリスク評価検討会 資料2）  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_03151.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_03151.html)
- ・ 酸化チタンの措置検討に係る今後の対応について（第1回化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会 資料1）  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_01494.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_01494.html)

リスク評価を行った物質（9物質）に関する情報

| 物質名<br>【CAS No.】          | 有害性情報<br>(発がん性評価、その他の有害性、<br>許容濃度等。IARCとACGIHについては<br>下記の用語解説も参照)  | 用途の例                                       |
|---------------------------|--|--|
| 1, 2-酸化ブチレン<br>【106-88-7】 | <p>&lt;発がん性評価等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○発がん性<br/>ヒトに対する発がん性が疑われる               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ IARC : 2B</li> <li>・ 日本産業衛生学会 : 第2群B</li> </ul> </li> <li>○皮膚刺激性/腐食性 : あり</li> <li>○眼に対する重篤な損傷性/刺激性 : あり</li> <li>○皮膚感作性 : なし</li> <li>○呼吸器感作性 : 調査した範囲では報告なし</li> <li>○反復投与毒性 (化膿性炎症等の鼻腔病変等)<br/>LOAEL=50 ppm</li> <li>○生殖毒性 : 判断できない</li> <li>○遺伝毒性あり</li> <li>○神経毒性 : あり</li> </ul> <p>&lt;許容濃度等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○米国産業衛生専門家会議 (ACGIH) TLV-TWA : 設定なし</li> <li>○日本産業衛生学会 許容濃度 : 設定なし</li> <li>○ドイツ研究振興協会 (DFG) MAK : 設定なし、H (経皮吸収) (1990年設定)</li> <li>○米国国立労働安全衛生研究所 (NIOSH) PEL : 設定なし</li> <li>○米国労働安全衛生庁 (OSHA) PEL : 設定なし</li> <li>○英国安全衛生庁 (HSE) WEL : 設定なし</li> <li>○米国産業衛生協会 (AIHA) WEEL : TWA 2 ppm (2003年設定)</li> </ul> | トリクロロエタンの安定剤、塩ビコンパウンドの特殊溶剤、医薬品・農薬・界面活性剤の原料 |

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| <p>ジフェニルアミン<br/>【122-39-4】</p> | <p>&lt;発がん性評価等&gt;<br/> ○発がん性<br/> ヒトに対しておそらく発がん性がある<br/> ・ IARC : 情報なし<br/> ・ 日本産業衛生学会 : 情報なし<br/> ○皮膚刺激性/腐食性 : あり<br/> ○眼に対する重篤な損傷性/刺激性 : あり<br/> ○皮膚感作性 : なし<br/> ○呼吸器感作性 : 判断できない<br/> ○反復投与毒性 (化膿性炎症等の鼻腔病変等)<br/> NOAEL = 2.5 mg/kg 体重/日<br/> ○生殖毒性 : あり<br/> NOAEL = 40 mg/kg 体重/日<br/> ○遺伝毒性 : なし<br/> ○神経毒性 : 判断できない<br/> &lt;許容濃度等&gt;<br/> ○ACGIH TLV-TWA : 10 mg/m<sup>3</sup> (1996年設定)<br/> ○日本産業衛生学会 許容濃度 : 設定なし<br/> ○DFG MAK : 5 mg/m<sup>3</sup>, H (経皮吸収) (2012年設定)<br/> ○NIOSH REL : TWA 10 mg/m<sup>3</sup><br/> ○OSHA PEL : 設定なし<br/> ○HSE WEL : TWA 10 mg/m<sup>3</sup><br/> ○AIHA WEEL : 設定なし</p> | <p>有機ゴム薬品、染料 (酸性及び硫化系及びセリトン染料)、火薬安定剤、塩素系溶剤の安定剤、医薬品</p> |
| <p>ビフェニル<br/>【92-52-4】</p>     | <p>&lt;発がん性評価等&gt;<br/> ○発がん性<br/> ヒトに対しておそらく発がん性がある<br/> ・ IARC : 情報なし<br/> ・ 日本産業衛生学会 : 情報なし<br/> ○皮膚刺激性/腐食性 : なし<br/> ○眼に対する重篤な損傷性/刺激性 : あり<br/> ○皮膚感作性 : なし<br/> ○呼吸器感作性 : 調査した範囲で</p>   | <p>熱媒体及びその原料、染色助剤、防かび剤、合成樹脂</p>                        |

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
|                               | <p>は報告なし</p> <p>○反復投与毒性（腎臓の非腫瘍性腎病変等）<br/>BMDL10/HED=13.9 mg/kg 体重 / 日</p> <p>○生殖毒性：判断できない</p> <p>○遺伝毒性：判断できない</p> <p>○神経毒性：あり<br/>LOAEL=0.6 mg/m<sup>3</sup></p> <p>&lt;許容濃度等&gt;</p> <p>○ACGIH TLV-TWA：0.2 ppm（1968年設定）</p> <p>○日本産業衛生学会 許容濃度：設定なし</p> <p>○DFG MAK：設定なし、H（経皮吸収）（2001年設定）</p> <p>○NIOSH REL：TWA 0.2 ppm</p> <p>○OSHA PEL：TWA 0.2 ppm</p> <p>○HSE WEL：設定なし</p> <p>○AIHA WEEL：設定なし</p> |   |
| <p>レスルシノール<br/>【108-46-3】</p> | <p>&lt;発がん性評価等&gt;</p> <p>○発がん性<br/>ヒトに対する発がん性は判断できない</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・IARC：3</li> <li>・日本産業衛生学会：情報なし</li> </ul> <p>○皮膚刺激性／腐食性：あり</p> <p>○眼に対する重篤な損傷性／刺激性：あり</p> <p>○皮膚感作性：あり</p> <p>○呼吸器感作性：調査した範囲では報告なし</p> <p>○反復投与毒性（運動失調、衰弱、流涎、振戦）<br/>NOAEL=50 ppm</p> <p>○生殖毒性：なし</p> <p>○遺伝毒性：なし</p> <p>○神経毒性：あり</p> <p>&lt;許容濃度等&gt;</p> <p>○ACGIH TLV-TWA：10 ppm、</p>           | <p>ゴム・タイヤ用接着剤、染料、分析用試薬、木材接着剤、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤</p> |

|                                    |  |                      |
|------------------------------------|--|----------------------|
|                                    | <p>TLV-STEL : 20 ppm (1976 年設定)</p> <p>○日本産業衛生学会 許容濃度 : 設定なし</p> <p>○DFG MAK : 設定なし</p> <p>○NIOSH REL : TWA 10 ppm、STEL 20 ppm</p> <p>○OSHA PEL : 設定なし</p> <p>○HSE WEL : TWA 10 ppm、STEL 20 ppm、Sk (経皮吸収) (2005 年設定、Sk は 2007 年設定)</p> <p>○AIHA WEEL : 設定なし</p>  |                      |
| <p>ノルマルーオクタン</p> <p>【111-65-9】</p> | <p>&lt;発がん性評価等&gt;</p> <p>○発がん性</p> <p>ヒトに対する発がん性は判断できない</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ IARC : 情報なし</li> <li>・ 日本産業衛生学会 : 情報なし</li> </ul> <p>○皮膚刺激性/腐食性 : あり</p> <p>○眼に対する重篤な損傷性/刺激性 : あり</p> <p>○皮膚感作性 : 調査した範囲では報告なし</p> <p>○呼吸器感作性 : 調査した範囲では報告なし</p> <p>○反復投与毒性</p> <p>NOAEL = 1,600 ppm</p> <p>○生殖毒性 : 判断できない</p> <p>○遺伝毒性 : 判断できない</p> <p>○神経毒性 : あり</p> <p>&lt;許容濃度等&gt;</p> <p>○ACGIH TLV-TWA : 300 ppm (1976 年設定)</p> <p>○日本産業衛生学会 許容濃度 : 300 ppm (1989 年設定)</p> <p>○DFG MAK : 500 ppm (1961 年設定)</p> <p>○NIOSH REL : TWA 75 ppm、C 385 ppm</p> <p>○OSHA PEL : TWA 300 ppm、STEL 375 ppm</p> <p>○HSE WEL : 設定なし</p> | <p>有機合成及び共沸蒸留の溶剤</p> |

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
|                        | ○AIHA WEEL : 設定なし  |  |
| 酢酸イソプロピル<br>【108-21-4】 | <p>&lt;発がん性評価等&gt;</p> <p>○発がん性<br/>ヒトに対する発がん性が疑われる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ IARC : 情報なし</li> <li>・ 日本産業衛生学会 : 情報なし</li> </ul> <p>○皮膚刺激性/腐食性 : あり</p> <p>○眼に対する重篤な損傷性/刺激性 : あり</p> <p>○皮膚感作性 : なし</p> <p>○呼吸器感作性 : 調査した範囲では報告なし</p> <p>○反復投与毒性 (エオジン好性変化等の鼻腔病変)</p> <p>LOAEL=1,000 ppm</p> <p>○生殖毒性 : 調査した範囲では報告なし</p> <p>○遺伝毒性 : 判断できない</p> <p>○神経毒性 : あり</p> <p>&lt;許容濃度等&gt;</p> <p>○ACGIH TLV-TWA : 100 ppm、<br/>STEL:150 ppm (2018年設定)</p> <p>○日本産業衛生学会 許容濃度 :<br/>100 ppm (2017年提案)</p> <p>○DFG MAK : 100 ppm (1999年設定)</p> <p>○NIOSH REL : 設定なし</p> <p>○OSHA PEL : TWA 250 ppm、STEL 310 ppm</p> <p>○HSE WEL : STEL 200 ppm</p> <p>○AIHA WEEL : 設定なし</p> | 塗料用溶剤、印刷インキ用溶剤、反应用溶剤、医薬用抽出剤  |
| ジメチルアミン<br>【124-40-3】  | <p>&lt;発がん性評価等&gt;</p> <p>○発がん性<br/>ヒトに対する発がん性は判断できない</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ IARC : 情報なし</li> <li>・ 日本産業衛生学会 : 情報なし</li> </ul> <p>○皮膚刺激性/腐食性 : あり</p>  | 加硫促進剤、殺虫・殺菌剤、医薬品、界面活性剤、溶剤 (ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド)などの原料熱媒体及びその原料、染色助剤、防かび剤、合成樹脂 |



|                                |  |                               |
|--------------------------------|--|-------------------------------|
|                                | <p>○眼に対する重篤な損傷性／刺激性：あり</p> <p>○皮膚感作性：あり</p> <p>○呼吸器感作性：調査した範囲では報告なし</p> <p>○反復投与毒性（呼吸上皮の扁平上皮化生等の鼻腔病変）</p> <p>LOAEL=10 ppm</p> <p>○生殖毒性：判断できない</p> <p>○遺伝毒性：判断できない</p> <p>○神経毒性：判断できない</p> <p>&lt;許容濃度等&gt;</p> <p>○ACGIH TLV-TWA：5ppm、STEL 15 ppm（1992年設定）</p> <p>○日本産業衛生学会 許容濃度：2 ppm（2016年設定）</p> <p>○DFG MAK：2 ppm（1993年設定）</p> <p>○NIOSH REL：TWA 10 ppm（1982年設定）</p> <p>○OSHA PEL：TWA 10 ppm</p> <p>○HSE WEL：TWA 2 ppm、STEL 6 ppm</p> <p>○AIHA WEEL：設定なし</p> |                               |
| <p>ビニルトルエン<br/>【1321-45-5】</p> | <p>&lt;発がん性評価等&gt;</p> <p>○発がん性</p> <p>ヒトに対する発がん性は判断できない</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・IARC：3</li> <li>・日本産業衛生学会：情報なし</li> </ul> <p>○皮膚刺激性／腐食性：あり</p> <p>○眼に対する重篤な損傷性／刺激性：あり</p> <p>○皮膚感作性：判断できない</p> <p>○呼吸器感作性：調査した範囲では報告なし</p> <p>○反復投与毒性（化膿性炎症等の鼻腔病変等）</p> <p>LOAEL=10 ppm</p> <p>○生殖毒性：判断できない</p> <p>○遺伝毒性：判断できない</p> <p>○神経毒性：あり</p>   | <p>塗料用改質剤、絶縁強化剤、医薬品、農薬中間体</p> |

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
|  | <p>NOAEL=50ppm<br/>         &lt;許容濃度等&gt;<br/>         ○ACGIH TLV-TWA : 50 ppm、STEL 100 ppm (1981年設定)<br/>         ○日本産業衛生学会 許容濃度 : 設定なし<br/>         ○DFG MAK : 20 ppm (2016年設定)<br/>         ○NIOSH REL : 100 ppm<br/>         ○OSHA PEL : 100 ppm<br/>         ○HSE WEL : 設定なし<br/>         ○AIHA WEEL : 設定なし</p>  |                   |
| <p>メチレンビス(4,1-シクロヘキシル) = ジイソシアネート<br/>         【5124-30-1】</p> | <p>&lt;発がん性評価等&gt;<br/>         ○発がん性<br/>         ヒトに対する発がん性は判断できない<br/>         ・IARC : 情報なし<br/>         ・日本産業衛生学会 : 情報なし<br/>         ○皮膚刺激性/腐食性 : あり<br/>         ○眼に対する重篤な損傷性/刺激性 : あり<br/>         ○皮膚感作性 : あり<br/>         ○呼吸器感作性 : 判断できない<br/>         ○反復投与毒性 (化膿性炎症等の鼻腔病変等)<br/>         NOAEL = 1 mg/m<sup>3</sup><br/>         ○生殖毒性 : 判断できない<br/>         ○遺伝毒性 : 判断できない<br/>         ○神経毒性 : 判断できない<br/>         &lt;許容濃度等&gt;<br/>         ○ACGIH TLV-TWA : 0.005 ppm (1988年設定)<br/>         ○日本産業衛生学会 許容濃度 : 設定なし<br/>         ○DFG MAK : 設定なし、Sh (経皮吸収) (2015年設定)<br/>         ○NIOSH REL : C 0.01 ppm<br/>         ○OSHA PEL : 設定なし<br/>         ○HSE WEL : 設定なし<br/>         ○AIHA WEEL : 設定なし</p> | <p>ポリウレタン樹脂原料</p> |

【用語解説】

IARC（国際がん研究機関）の発がん性分類

- 1 : ヒトに対して発がん性がある
- 2A : ヒトに対しておそらく発がん性がある
- 2B : ヒトに対して発がん性の可能性がある
- 3 : ヒトに対する発がん性については分類できない
- 4 : ヒトに対しておそらく発がん性なし

ACGIH：米国産業衛生専門家会議

TLV-TWA : 1日8時間、1週40時間の正規の労働時間中の時間加重平均濃度（連日繰り返しばく露されても大多数の労働者が健康に悪影響を受けないと考えられる濃度）

TLV-STEL : 15分間の短時間ばく露限界

都道府県労働局長 殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部長

粉状物質の有害性情報の伝達による健康障害防止のための取組について

厚生労働省では、平成 29 年 2 月 21 日付けで取りまとめた「化学物質のリスク評価に係る企画検討会報告書」を踏まえ、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号。以下「法」という。）第 57 条等に基づく表示・通知の対象物質の追加等を行うとともに、表示・通知義務の対象とならない粉状の 4 物質をはじめとした粉状物質の管理について検討してきたところである。

有害性が低い粉状物質であっても、長期間にわたって多量に吸入すれば、肺障害の原因となり得るものであるが、粉じん障害防止規則（昭和 54 年労働省令第 18 号。以下「粉じん則」という。）の対象となっている粉じんの取扱い作業等については健康障害防止措置の履行が求められていることに比して、このような粉状物質自体の吸入による肺障害に対する危険性の認識は十分とはいえず、場合によってはばく露防止対策が不十分となるおそれがある。

また、国内においても、化学工場において高分子化合物を主成分とする粉状物質に高濃度でばく露した労働者に、肺の繊維化や間質性肺炎など様々な肺疾患が生じている事案が見られるところである。

こうした状況を踏まえ、表示・通知義務の対象とならない物質であっても、譲渡提供の際にラベル表示や安全データシート（以下「SDS」という。）の交付により粉状物質の有害性情報が事業場の衛生管理者や労働者等に的確に伝達されるよう、別紙のとおり「粉状物質の有害性情報の伝達による健康障害防止のための取組」を定めたので、関係事業者等に対し本取組の周知徹底を図り、粉状物質による健康障害の防止対策を推進されたい。

あわせて、別添により関係事業者団体等の長に対して傘下会員事業者への周知等を要請したので了知されたい。

## 粉状物質の有害性情報の伝達による健康障害防止のための取組

## 1 趣旨

化学物質のうち有害性が低いものであっても、粉状物質の微粒子を長期間にわたって多量に吸入すれば、肺障害の原因となり得るものであるため、このような粉状物質自体の吸入による肺障害に対する危険性の認識を徹底し、必要な対策が講じられるようにすることを目的とする。

## 2 対象物質

本取組は、法第 57 条及び第 57 条の 2 に基づく表示・通知義務の対象とならないもののうち、特筆すべき毒性（遺伝毒性、感作性、皮膚腐食性等）が認められず有害性が低いとされる化学物質の無機物、有機物であって、粉状で取り扱われるものを対象とする。これには、今回の表示・通知対象物質の追加等の検討が行われた酸化マグネシウム、滑石（タルク）、ポリ塩化ビニル、綿じん、非晶質シリカのほか、プラスチック微粉末、穀物粉、木材粉じん等が含まれる。

なお、粉じん則の対象となる鉱物性粉じんには人工物も含まれるとされている<sup>1</sup>ため、タルク、酸化マグネシウム、非晶質シリカについては、粉じん則に則って作業環境測定、ばく露防止措置、健康診断等を実施する必要があるので、関係事業者において措置状況について確認する必要があること。

## 3 粉状物質の有害性

粉状物質の一般的な有害性として、多量に吸入した場合に肺内に蓄積することによって、肺の繊維化及びこれによる咳、痰、息切れ、呼吸困難、肺機能の低下、間質性肺炎、気胸等の肺障害（じん肺の諸症状）を引き起こすことが知られている。

日本産業衛生学会や米国産業衛生専門家会議では、特定された化学物質に対する許容濃度とは別に、特定されていないある種の物質に対する許容濃度を定めている。具体的には次のとおりである。

## ① 日本産業衛生学会 許容濃度

|                          | 吸入性粉じん              | 総粉じん                |
|--------------------------|---------------------|---------------------|
| その他の無機および有機粉じん（第 3 種粉じん） | 2 mg/m <sup>3</sup> | 8 mg/m <sup>3</sup> |

## ② 米国産業衛生専門家会議 (ACGIH)

|                            | レスピラブル粒子 <sup>2</sup> | インハラブル粒子 <sup>3</sup> |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 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 | 3 mg/m <sup>3</sup>   | 10 mg/m <sup>3</sup>  |

<sup>1</sup> 鉱物の定義について：鉱さい、活性白土、コンクリート、セメント、フライアッシュ、クリンカー、ガラス、人工研磨剤（アルミナ、炭化ケイ素等）、耐火物、重質炭酸カルシウム（石灰石の着色部分を除去し、微細粉末としたもの）、化学石こう等の人工物は、鉱物に該当する（昭和 54 年 7 月 11 日付基発第 342 号）

<sup>2</sup> 肺胞まで到達する吸入性の粉じん。4 μm<sub>50%</sub>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>3</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 μm<sub>50%</sub>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。

ガイドラインとして下記の粒子に適用される。

- ・適用される TLV (Threshold Limit Value、許容ばく露限界値) がないこと。
- ・水に溶けない又はほとんど溶けないこと。
- ・毒性が低いこと。(細胞毒性、遺伝毒性その他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。)

このように、有害性が低い物質であっても粉状の異物を多量に吸入することで肺に異物が蓄積し、肺障害を起こすことは専門家には知られた事実であるが、一般には規制対象外の物質についてあたかも管理が不要であるかのように誤解されている可能性があり、改めて高濃度ばく露を防止することの必要性について、事業者及び労働者の理解を促進することが必要である。

#### 4 粉状物質の危険有害性等の情報提供について

本取組の対象となる粉状物質は、各事業者が収集する危険有害性情報に基づき労働安全衛生規則第 24 条の 14 及び第 24 条の 15 の対象となり得るものであり、これらを譲渡し、又は提供する場合は、相手方に SDS の交付等を的確に行うよう努めること。なお、SDS の作成方法は JIS Z 7252 及び JIS Z 7253 によるが、当該粉状物質を多量に吸入した場合の肺障害等の健康影響について、予防原則に則り積極的に SDS に記載し、提供先の事業者情報提供を行うとともに、ばく露防止等の取扱い上の注意事項を記載すること。

また、SDS の交付等を受けた事業者にとっては、化学物質等の危険性又は有害性等の表示又は通知等の促進に関する指針（平成 24 年厚生労働省告示第 133 号）第 5 条の規定に基づき、通知された事項を作業場に掲示する等により労働者に周知すること。

なお、タルク、酸化マグネシウム、非晶質シリカの SDS については、「15 適用法令」の項目に、粉じん則の適用があることを確実に記載するほか、吸入した場合の肺障害等の健康影響について記載すること。

#### 5 ばく露防止対策の推進について

粉状物質の取扱い作業における労働者の健康障害を防止するため、粉じん則の適用がある場合には当該措置を徹底するとともに、粉じん則の適用がない場合には事業者は次に掲げるばく露防止対策に取り組むこと。

##### (1) 作業環境中の粉状物質の濃度の測定等

粉状物質を取り扱う作業場においては、法令上の作業環境測定義務の対象外の物質であっても、事業場における化学物質管理の一環として、粉状物質の作業環境中の濃度を測定し、法第 28 条の 2 に基づくリスクアセスメントを行うこと。また、作業方法や取扱設備、換気設備等に変更があった時や長期にわたり測定を行っていない時にも測定するよう努めること。

空気中の粉状物質の濃度測定については、作業環境測定基準及び作業環境評価基準に準じて行うことが望ましいが、測定はリスクアセスメントの一環として行うものであり、パーティクルカウンター等の簡易測定法も利用可能であること。

##### (2) 測定結果に基づく措置

粉状物質の取扱い作業における当面の作業環境の改善の目標としての濃度基準（以下「目標濃度」という。）は、吸入性粉じんで2 mg/m<sup>3</sup>とする。なお、目標濃度は自主管理のための目安であり、作業環境評価基準に基づく管理濃度とは性質が異なるので留意すること。

事業者は、目標濃度を超える測定濃度となった作業場については、速やかに(3)以降に示すべく露防止のための必要な措置を講じ、目標濃度以下になるよう努めること。

### (3) 作業環境管理

#### ア 発散防止措置

労働者が粉状物質にばく露することを防止するため、(1)の測定結果を踏まえ、次に掲げる各措置の必要性を調査し、必要と判断される場合には当該措置を講ずるよう努めること。

##### ① 粉じんの発散源を密閉又は隔離する設備の設置

- 例) 発散源となる設備・装置全体をカバーで覆う
- 発散源近傍での作業を無人化・機械化する
- 発散源の周りにビニールカーテンを設置する

##### ② 局所排気装置、プッシュプル型換気装置の設置

- 例) 作業方法等に合わせ、局所排気装置を選定し、有効に稼働させる
- 局所排気装置の吸引風速を点検・維持する
- 粉じんが飛散しないよう、開口面に接するホッパー、シューターの形状を変更する

##### ③ 湿潤な状態に保つ設備の設置

- 例) 水、オイル、溶媒等を使用して、可能な限り湿式での作業方法に変更する

##### ④ 集じん・排気装置の管理

- 例) 集じん・排気装置のフィルターの目詰まりによる集じん性能の低下を防止するため、フィルターの定期的な交換を徹底する
- 集じん・排気装置のパッキンの取付け等の不具合による漏洩を防止するため、使用開始前の取付け状態を確認する
- ダンパーの開閉度合、換気風量と負圧を確認し、必要な風速が出ていることを確認する

### (4) 作業管理

事業場において、粉状物質の取扱い作業を指揮する者に、以下の事項を実施させること。

- (ア) 労働者が当該物質にばく露されないような作業位置、作業姿勢又は作業方法の選択
- (イ) 作業手順書の作成と周知徹底
- (ウ) 当該物質にばく露される時間の短縮
- (エ) 保護具の使用の徹底（呼吸用保護具のほか、必要に応じて保護眼鏡を使用する）
- (オ) 日常的な清掃作業の実施

### (5) 呼吸用保護具の使用等

ア 作業環境中の粉状物質の濃度の測定の結果が目標濃度を超過している場合にあつては、粉状物質の取扱い作業に従事する労働者に、有効な呼吸用保護具（防じんマスク又は電動ファン付呼

吸用保護具)を着用させるものとする。なお、これらについては型式検定に合格し標章の付されたものを使用すること。

イ 呼吸用保護具の選定に当たっては、(1)の測定結果に基づき、各作業場の状況に応じた適切な指定防護係数(JIS T 8150に定めるもの)の呼吸用保護具を選定すること。

ウ 非定常作業及び緊急時における使用も考慮し、適切な呼吸用保護具を必要な数量備え、有効かつ清潔に保持すること。

エ 防じんマスクを使用するに際しては、フィットチェッカー等を用いて面体と顔面の密着性の確認を行うことにより適切な面体を選ぶとともに、装着の都度、当該確認を行うことが有効である。

## 6 健康管理について

粉状物質の取扱い作業に従事する労働者について、一般健康診断のうち胸部X線検査の結果を確認し、じん肺に関する異常所見が認められる場合には、医師の意見を聴き、必要に応じて作業転換を行うなど、健康管理を徹底すること。

さらに、有所見者については医師の判断により精密検査を行い、異常の早期発見・早期治療につなげる必要がある。なお、精密検査においては、医師の判断によりCT検査(必要に応じHRCTによる検査)等を行うことが望ましい。

## 7 労働衛生教育について

粉状物質を取り扱う作業に従事する労働者に対し、当該物質の危険有害性情報の伝達と、吸入等による健康障害防止のためのばく露防止措置について、当該作業に従事させる際及びその後定期に労働衛生教育を行うこと。

## 8 行政への情報提供について

粉状物質の取扱い作業に従事する複数の労働者に肺障害が生じるなど、業務との関連が疑われる事案を把握した場合には、健康障害の拡大を防止する観点からも所轄の労働基準監督署等へ速やかに情報提供するよう努めること。

また、労働基準監督署等においては、さらなる情報の収集や本省への情報提供等について迅速に対応すること。



別添

基安発 1024 第 2 号

平成 29 年 10 月 24 日

(別紙団体の長) 殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部長

( 公 印 省 略 )

粉状物質の有害性情報の伝達による健康障害防止のための取組について

労働基準行政の運営につきましては、日頃から格別の御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、厚生労働省では、平成 29 年 2 月 21 日付けで取りまとめた「化学物質のリスク評価に係る企画検討会報告書」を踏まえ、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号。以下「法」という。）第 57 条等に基づく表示・通知の対象物質の追加等を行うとともに、表示・通知義務の対象とならない粉状の 4 物質をはじめとした粉状物質の管理について検討してきたところです。

これまで、粉じんの取扱い作業等については、粉じん障害防止規則（昭和 54 年労働省令第 18 号。以下「粉じん則」という。）において健康障害防止措置を規定し、その履行を求めてきました。

一方、有害性が低い粉状物質であっても、長期間にわたって多量に吸入すれば、肺障害の原因となり得るものですが、このような粉状物質自体の吸入による肺障害に対する危険性の認識は十分とはいえ、場合によってはばく露防止対策が不十分となるおそれがあります。

また、国内においても、化学工場において高分子化合物を主成分とする粉状物質に高濃度でばく露した労働者に、肺の繊維化や間質性肺炎など様々な肺疾患が生じている事案が見られるところです。

こうした状況を踏まえ、表示・通知義務の対象とならない物質であっても、譲渡提供の際にラベル表示や安全データシート（以下「SDS」という。）の交付により粉状物質の有害性情報が事業場の衛生管理者や労働者等に的確に伝達されるよう、別紙のとおり「粉状物質の有害性情報の伝達による健康障害防止のための取組」を定め、別添のとおり都道府県労働局長あて指示しております。

つきましては、貴団体におかれましても、粉状物質の有害性情報の伝達に関する取組の趣旨を御理解いただき、傘下会員、事業場等に対する周知にご協力を賜りますようお願い申し上げます。

別紙 関係団体 (467 団体)

アクリル酸エステル工業会  
ECP 協会  
板硝子協会  
一般財団法人 F A 財団  
一般財団法人エンジニアリング協会  
一般財団法人化学物質評価研究機構  
一般財団法人建設業振興基金  
一般財団法人首都高速道路協会  
一般財団法人製造科学技術センター  
一般財団法人石炭エネルギーセンター  
一般財団法人先端加工機械技術振興協会  
一般財団法人大日本蚕糸会  
一般財団法人日本カメラ財団  
一般財団法人日本軸受検査協会  
一般財団法人日本船舶技術研究協会  
一般財団法人日本陶業連盟  
一般財団法人日本皮革研究所  
一般財団法人日本溶接技術センター  
一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター  
一般財団法人マイクロマシンセンター  
一般社団法人日本在外企業協会  
一般社団法人アルコール協会  
一般社団法人海洋水産システム協会  
一般社団法人仮設工業会  
一般社団法人家庭電気文化会  
一般社団法人カメラ映像機器工業会  
一般社団法人火力原子力発電技術協会  
一般社団法人強化プラスチック協会  
一般社団法人軽仮設リース業協会  
一般社団法人軽金属製品協会  
一般社団法人建設産業専門団体連合会  
一般社団法人合板仮設材安全技術協会  
一般社団法人コンクリートポール・パイル協会  
一般社団法人色材協会  
一般社団法人自転車協会  
一般社団法人住宅生産団体連合会  
一般社団法人住宅リフォーム推進協議会  
一般社団法人潤滑油協会  
一般社団法人新金属協会  
一般社団法人新日本スーパーマーケット協会  
一般社団法人全国 L P ガス協会  
一般社団法人全国クレーン建設業協会  
一般社団法人全国警備業協会  
一般社団法人全国建設業協会  
一般社団法人全国建築コンクリートブロック工業会  
一般社団法人全国石油協会  
一般社団法人全国中小建設業協会  
一般社団法人全国中小建築工事業団体連合会  
一般社団法人全国中小貿易業連盟  
一般社団法人全国鐵構工業協会  
一般社団法人全国登録教習機関協会  
一般社団法人全国防水工事業協会  
一般社団法人全国木質セメント板工業会  
一般社団法人全日本建築士会  
一般社団法人全日本航空事業連合会  
一般社団法人全日本マリンサプライヤーズ協会  
一般社団法人送電線建設技術研究会  
一般社団法人ソーラーシステム振興協会  
一般社団法人大日本水産会  
一般社団法人電気協同研究会  
一般社団法人電気設備学会  
一般社団法人電気通信協会  
一般社団法人電子情報技術産業協会

一般社団法人電池工業会  
一般社団法人電力土木技術協会  
一般社団法人日本電設工業協会  
一般社団法人日本アスファルト合材協会  
一般社団法人日本アスファルト乳剤協会  
一般社団法人日本アミューズメントマシン協会  
一般社団法人日本アルミニウム協会  
一般社団法人日本アルミニウム合金協会  
一般社団法人日本医療機器工業会  
一般社団法人日本医療機器産業連合会  
一般社団法人日本医療法人協会  
一般社団法人日本印刷産業機械工業会  
一般社団法人日本印刷産業連合会  
一般社団法人日本エアゾール協会  
一般社団法人日本エルピーガスプラント協会  
一般社団法人日本エレベータ協会  
一般社団法人日本オーディオ協会  
一般社団法人日本陸用内燃機関協会  
一般社団法人日本オプトメカトロニクス協会  
一般社団法人日本音響材料協会  
一般社団法人日本科学機器協会  
一般社団法人日本化学工業協会  
一般社団法人日本化学品輸出入協会  
一般社団法人日本化学物質安全・情報センター  
一般社団法人日本ガス協会  
一般社団法人日本画像医療システム工業会  
一般社団法人日本金型工業会  
一般社団法人日本火薬銃砲商組合連合会  
一般社団法人日本硝子製品工業会  
一般社団法人日本機械工業連合会  
一般社団法人日本機械設計工業会  
一般社団法人日本機械土工協会  
一般社団法人日本基礎建設協会  
一般社団法人日本絹人繊維物工業会  
一般社団法人日本金属プレス工業協会  
一般社団法人日本金属屋根協会  
一般社団法人日本空調衛生工事業協会  
一般社団法人日本グラフィックサービス工業会  
一般社団法人日本クレーン協会  
一般社団法人日本くん蒸技術協会  
一般社団法人日本経済団体連合会  
一般社団法人日本計量機器工業連合会  
一般社団法人日本毛皮協会  
一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会  
一般社団法人日本建設機械工業会  
一般社団法人日本建設機械施工協会  
一般社団法人日本建設機械レンタル協会  
一般社団法人日本建設業連合会  
一般社団法人日本建築材料協会  
一般社団法人日本建築士事務所協会連合会  
一般社団法人日本建築板金協会  
一般社団法人日本港運協会  
一般社団法人日本工業炉協会  
一般社団法人日本航空宇宙工業会  
一般社団法人日本工作機械工業会  
一般社団法人日本工作機器工業会  
一般社団法人日本合成樹脂技術協会  
一般社団法人日本コミュニティーガス協会  
一般社団法人日本ゴム工業会  
一般社団法人日本サッシ協会  
一般社団法人日本産業・医療ガス協会  
一般社団法人日本産業機械工業会  
一般社団法人日本産業車両協会  
一般社団法人日本自動車機械器具工業会  
一般社団法人日本自動車機械工具協会  
一般社団法人日本自動車工業会  
一般社団法人日本自動車車体工業会

一般社団法人日本自動車整備振興会連合会  
一般社団法人日本自動車タイヤ協会  
一般社団法人日本自動車部品工業会  
一般社団法人日本自動認識システム協会  
一般社団法人日本自動販売システム機械工業会  
一般社団法人日本試薬協会  
一般社団法人日本写真映像用品工業会  
一般社団法人日本砂利協会  
一般社団法人日本照明工業会  
一般社団法人日本食品機械工業会  
一般社団法人日本私立医科大学協会  
一般社団法人日本伸銅協会  
一般社団法人日本新聞協会  
一般社団法人日本繊維機械協会  
一般社団法人日本染色協会  
一般社団法人日本船舶電装協会  
一般社団法人日本倉庫協会  
一般社団法人日本造船協力事業者団体連合会  
一般社団法人日本造船工業会  
一般社団法人日本測量機器工業会  
一般社団法人日本損害保険協会  
一般社団法人日本ダイカスト協会  
一般社団法人日本大ダム会議  
一般社団法人日本鍛圧機械工業会  
一般社団法人日本鍛造協会  
一般社団法人日本タンナーズ協会  
一般社団法人日本チタン協会  
一般社団法人日本中小型造船工業会  
一般社団法人日本中小企業団体連盟  
一般社団法人日本鑄造協会  
一般社団法人日本鉄鋼連盟  
一般社団法人日本鉄塔協会  
一般社団法人日本鉄道車輛工業会  
一般社団法人日本鉄リサイクル工業会  
一般社団法人日本電化協会  
一般社団法人日本電気協会  
一般社団法人日本電気計測器工業会  
一般社団法人日本電機工業会  
一般社団法人日本電気制御機器工業会  
一般社団法人日本電子回路工業会  
一般社団法人日本電子デバイス産業協会  
一般社団法人日本電力ケーブル接続技術協会  
一般社団法人日本ドウ・イット・ユアセルフ協会  
一般社団法人日本銅センター  
一般社団法人日本動力協会  
一般社団法人日本道路建設業協会  
一般社団法人日本時計協会  
一般社団法人日本塗装工業会  
一般社団法人日本蔦工業連合会  
一般社団法人日本塗料工業会  
一般社団法人日本内燃力発電設備協会  
一般社団法人日本ねじ工業協会  
一般社団法人日本農業機械工業会  
一般社団法人日本配線システム工業会  
一般社団法人日本配電制御システム工業会  
一般社団法人日本舶用機関整備協会  
一般社団法人日本歯車工業会  
一般社団法人日本ばね工業会  
一般社団法人日本バルブ工業会  
一般社団法人日本パレット協会  
一般社団法人日本半導体製造装置協会  
一般社団法人日本皮革産業連合会  
一般社団法人日本左官業組合連合会  
一般社団法人日本非破壊検査工業会  
一般社団法人日本病院会  
一般社団法人日本表面処理機材工業会  
一般社団法人日本ビルディング協会連合会  
一般社団法人日本フードサービス協会

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 一般社団法人日本フルードパワー工業会      | 一般社団法人プレハブ建築協会          |
| 一般社団法人日本分析機器工業会         | 一般社団法人林業機械化協会           |
| 一般社団法人日本粉体工業技術協会        | 印刷インキ工業連合会              |
| 一般社団法人日本ベアリング工業会        | 印刷工業会                   |
| 一般社団法人日本ベッ甲協会           | ウレタン原料工業会               |
| 一般社団法人日本ボイラ協会           | ウレタンフォーム工業会             |
| 一般社団法人日本ボイラ整備据付協会       | エポキシ樹脂工業会               |
| 一般社団法人日本防衛装備工業会         | 塩ビ工業・環境協会               |
| 一般社団法人日本貿易会             | 欧州ビジネス協会医療機器委員会         |
| 一般社団法人日本望遠鏡工業会          | 押出発泡ポリスチレン工業会           |
| 一般社団法人日本芳香族工業会          | 化成品工業協会                 |
| 一般社団法人日本縫製機械工業会         | 可塑剤工業会                  |
| 一般社団法人日本包装機械工業会         | 硝子繊維協会                  |
| 一般社団法人日本ホームヘルス機器協会      | 関西化学工業協会                |
| 一般社団法人日本保温保冷工業協会        | 協同組合資材連                 |
| 一般社団法人日本マリン事業協会         | 協同組合日本製パン製菓機械工業会        |
| 一般社団法人日本民営鉄道協会          | クロロカーボン衛生協会             |
| 一般社団法人日本綿花協会            | 研削砥石工業会                 |
| 一般社団法人日本木工機械工業会         | 建設業労働災害防止協会             |
| 一般社団法人日本溶接容器工業会         | 建設廃棄物協同組合               |
| 一般社団法人日本溶融亜鉛鍍金協会        | 建設労務安全研究会               |
| 一般社団法人日本獮用資材工業会         | 公益財団法人油空圧機器技術振興財団       |
| 一般社団法人日本旅客船協会           | 公益財団法人NSKメカトロニクス技術高度化財団 |
| 一般社団法人日本臨床検査薬協会         | 公益財団法人工作機械技術振興財団        |
| 一般社団法人日本冷蔵倉庫協会          | 公益財団法人産業医学振興財団          |
| 一般社団法人日本冷凍空調工業会         | 公益財団法人日本小型貫流ボイラー協会      |
| 一般社団法人日本冷凍空調設備工業連合会     | 公益社団法人インテリア産業協会         |
| 一般社団法人日本労働安全衛生コンサルタント会  | 公益社団法人建設荷役車両安全技術協会      |
| 一般社団法人日本ロボット工業会         | 公益社団法人産業安全技術協会          |
| 一般社団法人日本綿業倶楽部           | 公益社団法人自動車技術会            |
| 一般社団法人農業電化協会            | 公益社団法人全国解体工事業団体連合会      |
| 一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会 | 公益社団法人全国産業廃棄物連合会        |
| 一般社団法人不動産協会             | 公益社団法人全国ビルメンテナンス協会      |
| 一般社団法人プラスチック循環利用協会      | 公益社団法人全国労働衛生団体連合会       |
|                         | 公益社団法人全国労働基準関係団体連合会     |

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 公益社団法人全日本トラック協会            | セラミックファイバー工業会              |
| 公益社団法人全日本ネオン協会             | 全国仮設安全事業協同組合               |
| 公益社団法人全日本病院協会              | 全国ガラス外装クリーニング協会連合会         |
| 公益社団法人全日本不動産協会             | 全国機械用刃物研磨工業協同組合            |
| 公益社団法人日本医師会                | 全国グラビア協同組合連合会              |
| 公益社団法人日本煙火協会               | 全国クリーニング生活衛生同業組合連合会        |
| 公益社団法人日本化学会 環境・安全推進<br>委員会 | 全国建設業協同組合連合会               |
| 公益社団法人日本建築家協会              | 全国興行生活衛生同業組合連合会            |
| 公益社団法人日本建築士会連合会            | 全国自動ドア協会                   |
| 公益社団法人日本作業環境測定協会           | 全国社会保険労務士会連合会              |
| 公益社団法人日本歯科医師会              | 全国商工会連合会                   |
| 公益社団法人日本歯科技工士会             | 全国醸造機器工業組合                 |
| 公益社団法人日本精神科病院協会            | 全国製菓機器商工協同組合               |
| 公益社団法人日本セラミックス協会           | 全国製菓厨房機器原材料協同組合            |
| 公益社団法人日本洗浄技能開発協会           | 全国タイヤ商工協同組合連合会             |
| 公益社団法人日本電気技術者協会            | 全国段ボール工業組合連合会              |
| 公益社団法人日本プラントメンテナンス協<br>会   | 全国中小企業団体中央会                |
| 公益社団法人日本保安用品協会             | 全国伝動機工業協同組合                |
| 公益社団法人日本ボウリング場協会           | 全国土壌改良資材協議会                |
| 公益社団法人日本木材保存協会             | 全国トラックターミナル協会              |
| 公益社団法人ボイラ・クレーン安全協会         | 全国農業協同組合中央会                |
| 公益社団法人有機合成化学協会             | 全国ミシン商工業協同組合連合会            |
| 合成ゴム工業会                    | 全国鍍金工業組合連合会                |
| 合成樹脂工業協会                   | 全日本印刷工業組合連合会               |
| 高発泡ポリエチレン工業会               | 全日本紙製品工業組合                 |
| 港湾貨物運送事業労働災害防止協会           | 全日本革靴工業協同組合連合会             |
| コンクリート用化学混和剤協会             | 全日本光沢化工紙協同組合連合会            |
| 酢ビ・ポパール工業会                 | 全日本シール印刷協同組合連合会            |
| 写真感光材料工業会                  | 全日本紙器段ボール箱工業組合連合会          |
| 触媒工業協会                     | 全日本スクリーン・デジタル印刷協同組合<br>連合会 |
| 触媒資源化協会                    | 全日本製本工業組合連合会               |
| ステンレス協会                    | 全日本電気工事業工業組合連合会            |
| 石油化学工業協会                   | 全日本爬虫類皮革産業協同組合             |
| 石油連盟                       | 全日本プラスチック製品工業連合会           |
|                            | 全日本木工機械商業組合                |

ダイヤモンド工業協会  
中央労働災害防止協会  
電機・電子・情報通信産業経営者連盟  
電気硝子工業会  
電気機能材料工業会  
電気事業連合会  
電線工業経営者連盟  
天然ガス鉱業会  
独立行政法人労働者健康安全機構  
トラクター懇話会  
奈良県毛皮革協同組合連合会  
ニッケル協会東京事務所  
日本圧力計温度計工業会  
日本医薬品添加剤協会  
日本エアゾルヘアーラッカー工業組合  
日本ABS樹脂工業会  
日本LPガス協会  
日本オートケミカル工業会  
日本界面活性剤工業会  
日本化学繊維協会  
日本ガスメーター工業会  
日本ガソリン計量機工業会  
日本家庭用殺虫剤工業会  
日本家庭用洗剤工業会  
日本火薬工業会  
日本硝子計量器工業協同組合  
日本ガラスびん協会  
日本革類卸売事業協同組合  
日本機械工具工業会  
日本機械鋸・刃物工業会  
日本靴工業会  
日本グラフィックコミュニケーションズ工  
業組合連合会  
日本化粧品工業連合会  
日本建築仕上学会  
日本建築仕上材工業会

日本顕微鏡工業会  
日本高圧ガス容器バルブ工業会  
日本光学工業協会  
日本光学測定機工業会  
日本鉱業協会  
日本工業塗装協同組合連合会  
日本工作機械販売協会  
日本合板工業組合連合会  
日本香料工業会  
日本ゴム履物協会  
日本酸化チタン工業会  
日本産業洗浄協議会  
日本試験機工業会  
日本室内装飾事業協同組合連合会  
日本自動車輸入組合  
日本自動販売機保安整備協会  
日本酒造組合中央会  
日本商工会議所  
日本真空工業会  
日本吹出口工業会  
日本スチレン工業会  
日本製缶協会  
日本製紙連合会  
日本精密機械工業会  
日本精密測定機器工業会  
日本製薬団体連合会  
日本石鹼洗剤工業会  
日本石鹼洗剤工業組合  
日本接着剤工業会  
日本ゼラチン・コラーゲン工業組合  
日本繊維板工業会  
日本ソーダ工業会  
日本暖房機器工業会  
日本チェーン工業会  
日本チェーンストア協会  
一般社団法人日本鑄鍛鋼会

日本陶磁器工業協同組合連合会  
日本内航海運組合総連合会  
日本内燃機関連合会  
日本難燃剤協会  
日本パーマネントウェーブ液工業組合  
日本バーミキュライト工業会  
日本歯磨工業会  
日本ビニル工業会  
日本肥料アンモニア協会  
日本フォーム印刷工業連合会  
日本フォームスチレン工業組合  
日本弗素樹脂工業会  
日本部品供給装置工業会  
日本プラスチック機械工業会  
日本プラスチック工業連盟  
日本フルオロカーボン協会  
日本ヘアカラー工業会  
日本PETフィルム工業会  
日本ボイラー・圧力容器工業組合  
日本防疫殺虫剤協会  
日本紡績協会  
日本ポリオレフィンフィルム工業組合  
日本無機薬品協会  
日本メンテナンス工業会  
日本木材防腐工業組合  
日本有機過酸化物工業会  
日本輸入化粧品協会  
日本窯業外装材協会  
日本溶剤リサイクル工業会  
日本羊毛産業協会  
日本浴用剤工業会  
農薬工業会  
発泡スチロール協会  
光触媒工業会  
普通鋼電炉工業会  
米国医療機器・IVD 工業会

ポリカーボネート樹脂技術研究会  
モノレール工業協会  
陸上貨物運送事業労働災害防止協会  
硫酸協会  
林業・木材製造業労働災害防止協会  
ロックウール工業会  
一般財団法人食品産業センター  
一般社団法人日本食品添加物協会  
カーボンブラック協会  
一般社団法人産業環境管理協会  
一般社団法人セメント協会  
一般社団法人 JATI 協会  
一般社団法人日本科学飼料協会  
一般社団法人日本防水材料連合会  
アスファルトルーフィング工業会  
FRP 防水材工業会  
合成高分子ルーフィング工業会  
日本ウレタン建材工業会  
トーチ工法ルーフィング工業会  
一般社団法人建築防水安全品質協議会  
日本塗り床工業会  
エンブラ技術連合会  
協同組合日本飼料工業会  
吸水性樹脂工業会