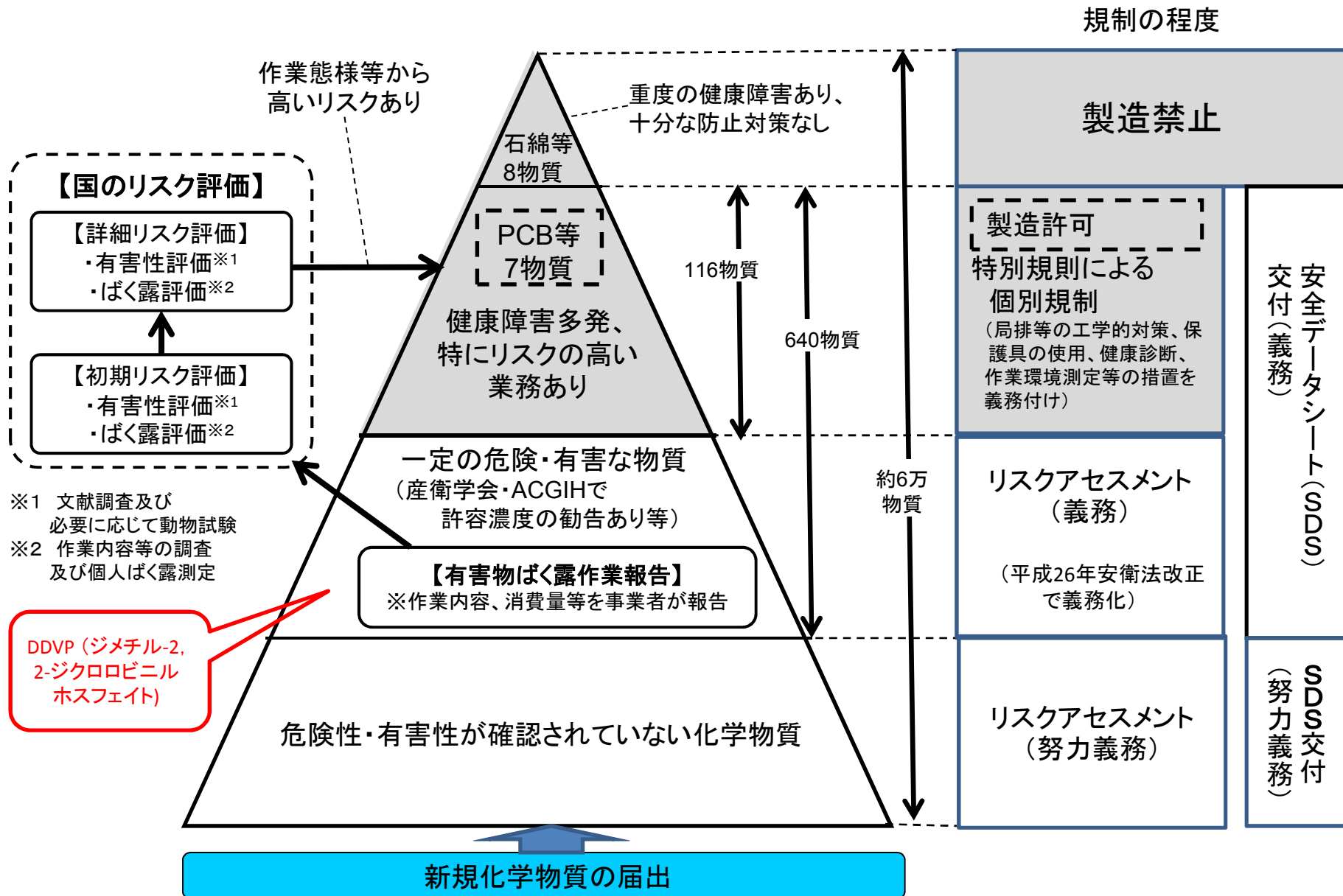


# 労働安全衛生関係法令における主な化学物質管理の体系



# ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト (DDVP) のリスク評価結果

○ 発がん性等の有害性を有するジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト (DDVP) を含む製剤等の成形、加工又は包装業務については、労働者の健康障害のリスクは高いとの評価。

⇒ **ばく露リスク低減のための健康障害防止措置の検討が必要。**

## 対象物質の性質等

物質名	事業場数 作業数*1	用途の例	性状と有害性
ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト (別名 DDVP)	13事業場 39作業	家庭用殺虫剤若しくは文化財用燻蒸剤として使用	<ul style="list-style-type: none"><li>特徴的な臭気のある無～琥珀色の液体</li><li>沸点140℃ (2.7kPa)</li><li>IARC*2による発がん性分類 2B (ヒトに対する発がんの可能性がある)</li></ul>

## リスク評価結果

評価値\*3を0.1 mg/m<sup>3</sup> (0.01 ppm) に設定し、リスク評価を実施

⇒ 0.627mg/m<sup>3</sup>と評価値を超えるばく露 (※ ばく露濃度測定の結果、成形、加工又は包装業務において高い値。)

※ 「化学物質のリスク評価検討会」

## 必要な措置の検討結果

ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト (DDVP) を含む製剤の成形、加工又は包装業務については、適切なばく露防止対策が講じられていない状況では、労働者の健康障害のリスクは高いものと考えられるため、制度的対応を念頭においてばく露リスク低減のための健康障害防止措置の検討を行うべき、とされた。

\*1 有害物ばく露作業報告のあった数 (対象物質の取扱量が500kg以上)

※ 「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」

\*2 IARC: 国際がん研究機関の略称。2B以外の分類は、以下のとおり。

1 (発がん性がある)、2A (恐らく発がん性がある)、3 (発がん性について分類できない)、4 (恐らく発がん性はない)

\*3 評価値: 労働者が勤労生涯を通じて毎日、当該物質にばく露した場合にも、当該ばく露に起因して労働者が健康に悪影響を受けることはないと推測される濃度であり、日本産業衛生学会が勧告している許容濃度又は米国産業衛生専門家会議 (ACGIH) が勧告しているばく露限界値等から決定される。

ppm: 微少濃度を表す単位で100万分の1

# 発がんのおそれのある有機溶剤のリスク評価結果(1)

○ ジクロロメタンほか9物質を含む製剤等に係る有機溶剤業務については、現在も有機溶剤中毒予防規則によるばく露防止措置等が義務付けられているが、これらの物質については、発がん性のおそれも明らかになっている。

⇒ **発がん性に着目した措置(記録の保存期間の延長等)の検討が必要。**

## 対象物質の性質等

物質名	用途の例	性状と有害性
クロロホルム	フルオロカーボン原料、試薬、抽出溶剤(農薬、医薬品)	特徴的な臭気のある無色の液体、沸点62℃、蒸気圧21.2kPa(20℃) 発がん性: IARCによる発がん性分類 2B(ヒトに対する発がんの可能性ある) マウスを使った2年間の試験で発がん性が認められた。
四塩化炭素	他の物質の原料、試験研究または分析	特徴的な臭気のある無色の液体、沸点76.5℃、蒸気圧12.2kPa(20℃) 発がん性: IARCによる発がん性分類 2B(ヒトに対する発がんの可能性ある) ラットとマウスを使った2年間の試験で発がん性が認められた。
1,4-ジオキサン	抽出・反应用溶剤、塩素系溶剤の安定剤、洗浄用溶剤	特徴的な臭気のある無色の液体、沸点101℃、蒸気圧5.1kPa(25℃) 発がん性: IARCによる発がん性分類 2B(ヒトに対する発がんの可能性ある) ラットとマウスを使った2年間の試験で発がん性が認められた。
1,2-ジクロロエタン (1,2-ジクロルエタン) (別名二塩化エチレン)	塩ビモノマー原料、エチレンジアミン、合成樹脂原料(ポリアミノ酸樹脂)、フィルム洗浄剤、有機溶剤、混合溶剤、殺虫剤、医薬品(ビタミン抽出)、くん蒸剤、イオン交換樹脂	特徴的な臭気のある無色の液体、沸点83.5℃、蒸気圧10.5kPa(25℃) 発がん性: IARCによる発がん性分類 2B(ヒトに対する発がんの可能性ある) ラットとマウスを使った2年間の試験で発がん性が認められた。
ジクロロメタン (ジクロルメタン) (別名二塩化メチレン)	洗浄剤(プリント基板、金属脱脂)、医薬・農薬溶剤、エアゾール噴射剤、塗料剥離剤、ポリカーボネートの反応溶剤、ウレタンフォーム発泡助剤、繊維・フィルム溶剤、接着剤、その他溶剤	特徴的な臭気のある無色の液体、沸点40℃、蒸気圧47.4kPa(20℃) 発がん性: IARCによる発がん性分類 2B(ヒトに対する発がんの可能性ある) ラットとマウスを使った2年間の試験で発がん性が認められた。
スチレン	合成原料(ポリスチレン樹脂、ABS樹脂、合成ゴム、不飽和ポリエステル樹脂、塗料樹脂、イオン交換樹脂、化粧品原料)	無色～黄色の液体、沸点145℃、蒸気圧0.7kPa(20℃) 発がん性: IARCによる発がん性分類 2B(ヒトに対する発がんの可能性ある)

## 発がんのおそれのある有機溶剤のリスク評価結果(2)

物質名	用途の例	性状と有害性
1,1,2,2-テトラクロロエタン (1,1,2,2-テトラクロロエタン) (別名四塩化アセチレン)	溶剤	クロロホルムに似た臭気のある液体、沸点146.5℃、蒸気圧0.6kPa(25℃) 発がん性: IARCによる発がん性分類 2B(ヒトに対する発がんの可能性はある)
テトラクロロエチレン (テトラクロロエチレン) (別名パークロロエチレン)	代替フロン合成原料、ドライクリーニング溶剤、脱脂洗浄、溶剤	特徴的な臭気のある無色の液体、沸点121℃、蒸気圧2.5kPa(25℃) 発がん性: IARCによる発がん性分類 2A(ヒトに対して恐らく発がん性がある) ラットとマウスを使った2年間の試験で発がん性が認められた。
トリクロロエチレン (トリクロロエチレン)	代替フロン合成原料、脱脂洗浄剤、工業用溶剤、試薬	特徴的な臭気のある無色の液体、沸点87℃、蒸気圧7.8kPa(20℃) 発がん性: IARCによる発がん性分類 1(ヒトに対して発がん性がある)
メチルイソブチルケトン(MIBK)	硝酸セルロース、合成樹脂、磁気テープ、ラッカー溶剤、石油製品の脱ロウ溶剤、脱脂油、製薬工業、電気メッキ工業、ピレトリン、ペニシリン抽出剤	特徴的な臭気のある無色の液体、沸点117~118℃、蒸気圧2.1kPa(20℃) 発がん性: IARCによる発がん性分類 2B(ヒトに対する発がんの可能性はある)

### リスク評価結果

発がんのおそれのある有機溶剤については、

- ① 沸点が低いために高濃度のばく露のおそれのあるものが含まれるほか、
- ② 作業環境測定において、測定の評価結果が第2管理区分又は第3管理区分に区分される作業場が認められ、
- ③ 有機溶剤等健康診断では、生物学的モニタリングに関する検査で分布2又は分布3に区分される結果が認められるなど、職業がん予防の観点からは、発がんのおそれのある有機溶剤の労働者へのばく露が懸念される。

※ 「化学物質のリスク評価検討会」

### 必要な措置の検討結果

現在も、有機溶剤中毒予防規則により一連のばく露低減措置が義務づけられているが、職業がんの原因となる可能性があることを踏まえ、これらの物質を製造または使用して行う**有機溶剤業務を対象として、記録の保存期間の延長等の措置を講じる必要がある**、とされた。

※ 「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」

# 労働安全衛生法施行令及び特定化学物質障害予防規則等の改正案の概要 ①

## 改正の趣旨

ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト(DDVP)について、国が行う「化学物質による労働者の健康障害防止に係るリスク評価」を行ったところ、リスクが高く規制が必要であるとの結論となったことから、必要な改正を行うもの。

## 改正の内容

次の物質を措置対象物質に追加。主要な措置は下記のとおり。

物質名	ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト(DDVP)
政令	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 特定化学物質(第2類物質)に追加<ul style="list-style-type: none"><li>➢ ①作業主任者の選任、②作業環境測定の実施及び③特殊健康診断の実施の義務付け</li></ul></li><li>◆ 名称等を表示すべき有害物として追加</li><li>◆ 配置転換後の特殊健康診断を行うべき有害な業務に追加 等</li></ul>
特化則	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 物質の類型として、「特定化学物質(第2類物質)」のうち、「特定第2類物質」に追加特化則の適用となる業務を、「成形・加工・包装の業務」に限定<ul style="list-style-type: none"><li>➢ 局所排気装置の設置、容器の使用、貯蔵場所への関係者以外の立ち入り禁止、漏洩の防止、洗浄設備の設置、緊急時の医師による診察・処置、保護具の備付け等の義務付け</li></ul></li><li>◆ 作業主任者は、特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習の修了者から選任</li><li>◆ 特殊健康診断(配置転換後のものを含む。)の項目を設定</li><li>◆ 作業環境測定結果、健康診断結果、作業記録等の30年保存等の義務付け(=「特別管理物質」に追加) 等</li></ul>

## 施行期日等

- ・ 平成26年8月中旬公布(予定)
- ・ 平成26年11月1日施行(予定) ※ ただし、一部の規定については必要な経過措置を定める。



# 労働安全衛生法施行令及び特定化学物質障害予防規則等の改正案の概要②

## 改正の趣旨

発がんのおそれのある有機溶剤について、化学物質のリスク評価検討会において、検討を行ったところ、職業がんの原因となる可能性があることを踏まえ、これらの物質を製造または使用して行う有機溶剤業務を対象として、記録の保存期間の延長等の措置を講じる必要があるとの結論となったことから、必要な改正を行うもの。

## 改正の内容

次の物質を措置対象物質に追加。主要な措置は下記のとおり。

物質名	クロロホルム、四塩化炭素、1, 4-ジオキサン、1, 2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、スチレン、1, 1, 2, 2-テトラクロロエタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、メチルイソブチルケトン
政令	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 特定化学物質(第2類物質)に追加 (※これに伴い、有機溶剤から削除。) <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ①作業主任者の選任、②作業環境測定の実施及び③特殊健康診断の実施の義務付け</li> </ul> </li> <li>◆ ジクロロメタンについて、配置転換後の特殊健康診断を行うべき有害な業務に追加 等 <ul style="list-style-type: none"> <li>(※) 名称等を表示する義務については、現行、すでに対象となっている。</li> </ul> </li> </ul>
特化則	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 物質の種類として、「特定化学物質(第2類物質)」のうち、「特別有機溶剤等(旧エチルベンゼン等)」に追加特化則の適用となる業務を、「有機溶剤業務」に限定 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 容器の使用、有機則に準じた措置等の義務付け、緊急時の医師による診察・処置</li> </ul> </li> <li>◆ 作業主任者は、有機溶剤作業主任者技能講習の修了者から選任</li> <li>◆ 特殊健康診断(ジクロロメタンについては配置転換後のものを含む。)の項目を設定(※)</li> <li>◆ 作業環境測定結果、健康診断結果、作業記録等の30年保存等の義務付け(=「特別管理物質」に追加) 等</li> </ul>

(※)ジクロロメタンについては、配置転換後の特殊健康診断も含め、発がん性に着目した健康診断項目を設定。その他の9物質については、現行の有機則と概ね同様の項目について、常時従事する労働者に対する健康診断の項目を設定。

## 施行期日等

- ・ 平成26年8月中旬公布(予定)
- ・ 平成26年11月1日施行(予定) ※ただし、一部の規定については必要な経過措置を定める。

# 化学物質による労働者の健康障害防止に係る リスク評価制度について

## リスク評価対象物質の選定

労働者への重篤な有害性が指摘され、又は健康障害防止措置の導入が求められる物質等を広く募り、国の検討会で選定。選定物質は、**有害物ばく露作業報告**(労働安全衛生規則第95条の6)により(取扱量:500kg以上の)事業場数、作業実態等の報告が義務付けられる。

有害物ばく露作業報告

## 国によるリスク評価

### ばく露実態調査

高いリスクが推定される事業場で、物質用途、作業実態の把握、**個人ばく露測定**等を実施。

### 有害性情報の収集

主要検索サイト及び評価機関の評価資料等から、対象物質の物性、**有害性の情報**を収集。

### ばく露評価

個人ばく露測定結果等から**ばく露濃度値**、**ばく露実態**を算定。

### 有害性評価

有害性情報をもとに有害性評価を行い、**評価値(ばく露限界値)**を設定。

### リスク評価

ばく露濃度値と評価値を比較し、**リスクを判定**。

また、問題となるリスクが確認された場合には、その要因を分析。

この結果を踏まえ、**健康障害防止対策の必要性を判断**。

※必要に応じて詳細評価も実施

## 健康障害防止対策の決定

対策が必要と判断された物質については、リスク評価結果をもとに、最適な**健康障害防止措置**(措置例は下記のとおり)を検討するとともに、当該措置の**規制化の要否**、措置導入に際し必要な技術的事項の検討をおこない、オーダーメイドの対策を決定する。

措置例 作業主任者の選任、局所排気装置等の設置、作業環境測定の実施、特殊健康診断の実施等