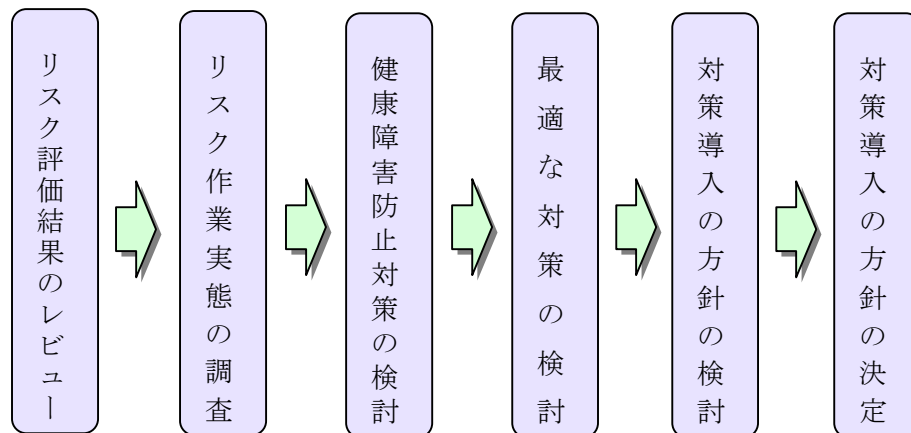


## 健康障害防止対策の検討手順 (健康障害防止措置検討会 (H22.4) 終了後修正版)

### 1 基本的な検討の流れ

リスク評価を行った物質について、そのリスク評価結果のレビューから健康障害防止対策導入の方針の決定までの流れは以下のとおりである。



### 2 検討内容及び手順

#### (1) リスク評価結果のレビュー

- ア 初期リスク評価書の内容を分析する。
- イ 初期リスク評価の結果、リスクが高いと考えられる物質については、詳細リスク評価に移行する。  
なお、初期リスク評価の結果、速やかに実施すべき措置があるものについては、詳細リスク評価に移行するのに先立って、行政指導等の検討を行う。
- ウ 詳細リスク評価書の内容を分析する。
- エ 詳細リスク評価の結果、リスクが高いと判断された物質については、規制を含め健康障害防止措置の導入の必要性等を検討する。

#### (2) リスク作業実態の調査

詳細リスク評価の結果、リスクが高いと判断された作業については、事業者団体等からヒヤリングを実施し、次の事項について確認する。ただし、ヒヤリングが難しい場合は、事務局が関係事業者等に聞き取り調査を行った上で、その内容を検討会に報告することとする。

- ア 当該作業の実態
- イ 当該作業について事業者として実施している健康障害防止対策
- ウ 関係事業者団体等における健康障害防止対策の推進方針及び取組の動向

エ 健康障害防止対策を講ずる際に留意すべき事項

### (3) 健康障害防止対策の検討

#### ア 健康障害防止対策案の検討

(1) 及び(2)より、リスクが高いと判断された作業の分析及び次の観点を踏まえて、事務局が必要な健康障害防止対策を検討会に提案し、検討を行う。

#### (ア) 効率的な検討方法

##### ① 個々の規制措置の要否を検討する方法(第1案)

現行の規制における健康障害防止措置のセット(密閉設備、局所排気装置・プッシュプル型換気装置、作業主任者の選任、作業環境測定及びその結果の評価、健康診断、労働衛生教育等。以下同じ。)を前提とせず、これらの個々の規制措置の要否を検討して、対象物質に応じた健康障害防止措置を選択し、組み合わせることで、最適な健康障害防止対策の策定が可能である。

##### ② 現行の規制における健康障害防止措置のセットを前提として検討する方法(第2案)

既に特定化学物質として規制されている物質との整合性が図られ、健康障害防止対策の策定に関係者の理解が得られやすい。

#### (イ) 最適な規制措置のラインアップ

現行の規制措置を前提に検討するだけでなく、例えば、次のようなより革新的な健康障害防止措置があるのではないか。

① 作業時間の短縮措置(現行措置は1日8時間労働を前提としているが、4時間に短縮すればリスクは半減できる。)

② 技術指針の発出とそのフォローアップ(指針を踏まえた業界の自主的対策を求め、その進捗を「有害物ばく露作業報告」等で確認するような対応。)

#### イ 技術的課題の検討

健康障害防止措置を導入する上での技術的課題が認められる場合にあつては、技術的対応、当該措置導入の可能性等について精査するため、発散抑制装置や保護具のメーカー等から、関連技術開発の動向として例えば次の事項についてヒヤリングを行う。ただし、ヒヤリングが難しい場合にあつては、事務局が関係メーカー等に聞き取り調査を行った上で、その内容を検討会に報告することとする。

#### (ア) リアルタイムモニタリングの関連機器の実用化の可能性

(イ) 保護衣(保護手袋、保護靴等を含む。)・保護具(呼吸用保護具、眼又は顔面の保護具を含む。)の性能

(ウ) 呼吸用保護具の有効性の確認技術(防毒マスク吸収缶の破過の表示、呼吸用保護具の適正装着をリアルタイムで確認できる技術等)

## ウ 規制化の必要性の検討

アで検討された健康障害防止措置ごとに、規制化の要否を検討する。

なお、個々の物質についての検討に先立って、規制の要否の判断に係る考え方について明確化を図る。

### (ア) 規制化の要否に係る整理

規制した場合に健康障害防止措置の導入が進むという考え方或いは、逆に必要と考える健康障害防止措置の導入が現状では進まない場合に当該措置の規制化が必要と判断する考え方もある。

規制化の要否の検討に当たっては、対象となる業界・業態において、指導的な業界団体が存在する場合とそうでない場合とが考えられるが、前者の場合にはその業界団体の傘下会員に対する指導力、規制措置の導入に係る傘下会員以外との公正競争の維持の観点をも考慮するものとする。

また、防止措置が進んでいる場合には、当該措置の導入・進捗の報告、作業環境のモニタリング結果の提出等を義務付けることにより、同等の施策効果があると考ええる。

健康障害防止措置の導入が進まない場合の例として次のような場合が挙げられる。

- ・ 健康障害防止措置の導入コストが高い（経済的側面）。
- ・ 健康障害防止措置の導入により生産効率が低下する（産業制限的側面）。
- ・ 健康障害防止措置上、技術的な問題がある（技術的側面）
- ・ 行政指導が十分に機能しない（事業者団体等の組織率が低く、指導の徹底が困難）
- ・ 健康障害防止措置導入の緊急性が高く、早期の導入に至らない場合（リスクが高く迅速な改善が必要な場合）
- ・ 用途が多岐にわたり、措置の汎用性が低い場合

## (4) 最適な健康障害防止対策の検討

### ア 対策オプションの提案

最適な健康障害防止対策を策定するため、対策オプションを比較検討する。検討に当たっては、事務局が3つの対策オプションを検討会に提案する。3つ対策オプションは次の方針で作成する。

(ア) オプション1：原則、規制措置の導入を前提として作成

(イ) オプション2：現行の規制における健康障害防止措置のセットを規制によらずに行政指導により普及徹底させることを前提として作成

(ウ) オプション3：関係事業者団体が妥当な健康障害防止対策を推進している場合

には、当該自主的対策の維持すること（規制化しないこと）を前提として作成

## イ 対策オプションの比較検討

3つの対策オプションの比較検討は、「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針」中の「10 リスク低減措置の検討及び実施」において掲げられている優先順位でリスク低減対策の内容が検討されているとともに、必要な労働者の健康障害防止対策が図られていることを前提に、次の考慮事項に基づき行い、その結果を踏まえ、対策オプション中の健康障害防止措置の見直しを行い（新たな健康障害防止措置の追加、不適当な健康障害防止措置の削除等を含む。）、最適な健康障害防止対策を取りまとめる。

- (ア) 健康障害防止の効率性（効率性のより高いものを採用）
- (イ) 技術的な実現可能性（実現の可能性がより高いものを採用）
- (ロ) コンプライアンス（遵守の可能性）（作業者が守りやすいものを採用）
- (エ) 産業活動への影響（影響がより小さいものを採用）
- (オ) 措置の継続性（事業者によって継続的に措置をとることがより容易なものを採用）
- (カ) 遵守・進捗状況の把握等の容易性（健康障害防止措置の導入の状況等の把握等がより容易なものを採用）
- (キ) その他

## ウ 規制影響分析（RIA）の実施

イの検討の結果、規制の導入が必要と判断された場合は、当該規制措置の導入に係る影響を分析する。

なお、分析に当たっては、厚生労働省規制影響分析（RIA）規程に基づき、次の3つの選択肢を比較する手法で実施する。

- (ア) 選択肢1：イで取りまとめられた最適な健康障害防止対策
- (イ) 選択肢2：アのオプション1又は2の健康障害防止対策
- (ロ) 選択肢3：アのオプション3の現行の規制における健康障害防止措置のセットを規制によらずに行政指導により普及徹底させる対策

## エ 留意事項

イの検討の結果、規制の導入が必要と判断された場合は、取りまとめた最適な健康障害防止対策については、当該対策を導入するに当たって留意すべき事項として以下の検討を行う。

- (ア) リスクが低いとされた作業に係る規制の緩和、免除等に関する事項
- (イ) 健康障害防止対策の実施に際し、効率的な実施を支援する施策に関する事項

## (5) 健康障害防止対策の導入方針の検討

### ア 導入方針の提案

(4) のイで取りまとめられた最適な健康障害防止対策について事務局が導入の方針を作成し、検討会に提案する。当該方針には次の事項を盛り込むものとする。

- (ア) 導入する健康障害防止対策の内容
- (イ) 導入する健康障害防止対策の管理方針（監督・指導、モニタリング等）
- (ウ) 今後期待される技術開発の内容

### イ 導入方針の検討

検討会において、アの方針を審議し、検討会としての健康障害防止対策の導入の方針を決定する。

### ウ 具体的方針及びスケジュールの検討

イで決定した健康障害防止対策の導入の方針を踏まえ、その具体的方針及びスケジュールを作成する。

なお、健康障害防止対策の導入のスケジュールについては、健康障害防止対策の導入に際して、とるべき手順、準備期間等の明確化を図るため、目安として作成する（実際の規制導入時期等は、法令審査等の技術的調整を経て決定される）。

(参考)

「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針」(抄)

## 10 リスク低減措置の検討及び実施

(1) 事業者は、法令に定められた事項がある場合にはそれを必ず実施するとともに、次に掲げる優先順位でリスク低減措置内容を検討の上、実施するものとする。

ア 危険性若しくは有害性が高い化学物質等の使用の中止又は危険性若しくは有害性のより低い物への代替

イ 化学反応のプロセス等の運転条件の変更、取り扱う化学物質等の形状の変更等による、負傷が生ずる可能性の度合又はばく露の程度の低減

ウ 化学物質等に係る機械設備等の防爆構造化、安全装置の二重化等の工学的対策又は化学物質等に係る機械設備等の密閉化、局所排気装置の設置等の衛生工学的対策

エ マニュアルの整備等の管理的対策

オ 個人用保護具の使用

(2) (1) の検討に当たっては、リスク低減に要する負担がリスク低減による労働災害防止効果と比較して大幅に大きく、両者に著しい不均衡が発生する場合であって、措置を講ずることを求めることが著しく合理性を欠くと考えられるときを除き、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置を実施する必要があるものとする。

(3) (略)

健康障害防止措置の検討シート

|      |                              |           |         |
|------|------------------------------|-----------|---------|
| 物質名  | ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト(DDVP) | Cas No.   | 62-73-7 |
| 評価年月 | (初期リスク評価) 23年 7月             | (詳細リスク評価) | 25年 7月  |

1 リスク評価の概要

(1) 物理化学的性質

| ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト(DDVP) |                   |
|------------------------------|-------------------|
| 性状                           | 固体/液体/ガス          |
| 性状                           | 特徴的な臭気のある無～琥珀色の液体 |
| 沸点                           | 140°C(2.7kPa)     |
| 蒸気圧                          | 1.6Pa(20°C)       |

(2) 有害性評価結果(ばく露許容濃度等)

| 区分    | 濃度値                  | 根拠   |
|-------|----------------------|--|
| 1次評価値 | 設定せず                 | 微生物を用いた多くの試験での突然変異の誘発、ほ乳動物細胞を用いた試験での染色体異常、姉妹染色分体交換、細胞形質転換が報告され、閾値の設定ができないため。 |
| 2次評価値 | 0.1mg/m <sup>3</sup> | ACGIH(米国産業衛生専門家会議)のTLV-TWA(時間加重平均ばく露限界値)を採用                                  |

| 主要な毒性        | 概要   |
|--------------|--|
| 発がん性         | ヒトに対して発がん性の可能性がある<br>根拠:IARC:2B、日本産業衛生学会:第2群B、EPA IRIS:B2                        |
| 皮膚感作性/呼吸器感作性 | 皮膚感作性:あり   |
| 反復投与毒性       | ヒトおよび動物において、吸入ばく露、経口投与および経皮投与のいずれのばく露経路においても、DDVPによりコリンエステラーゼ活性が阻害され、種々の神経毒性が発現。 |

(3) ばく露評価結果(ばく露情報等)

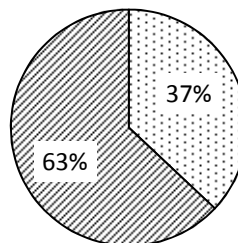
|                |           |                             |                        |
|----------------|-----------|-----------------------------|------------------------|
| 有害物ばく露作業報告事業場数 | 13        | 他製剤の製造(対象物質を含有する製剤の成形加工、包装) | 他製剤の製造(対象物質の混合、製品充填)   |
| ばく露実態調査事業場数    | 5         | 4                           | 1                      |
| 個人ばく露濃度        | 最大値       | 0.627mg/m <sup>3</sup>      | 0.023mg/m <sup>3</sup> |
|                | 区間推定上側限界値 | 1.022mg/m <sup>3</sup>      |                        |

| 区分     | 作業名                       | 個人ばく露測定                 | A測定値                     | スポット測定                   |
|--------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 高ばく露作業 | 蒸散型殺虫プレートの製造工程での樹脂成形加工    | 0.627 mg/m <sup>3</sup> | 0.3726 mg/m <sup>3</sup> | 0.1687 mg/m <sup>3</sup> |
|        | 蒸散型殺虫プレートの製造工程での樹脂成形加工・包装 | 0.452 mg/m <sup>3</sup> | 0.3726 mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup>        |
|        | 蒸散型殺虫プレートの製造工程での包装        | 0.358 mg/m <sup>3</sup> | 0.3726 mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup>        |
|        |                           |                         |                          |                          |

※測定結果のうち最大値 ※A測定、スポット測定は作業場ごとの幾何平均値を採用

(4)リスク評価結果

| 区 分       | 数値 (%)  |     |
|-----------|---------|-----|
| 個人暴露濃度の分布 | 2次評価値以下 | 37  |
|           | 2次評価値超  | 63  |
|           | 全体      | 100 |



□ 2次評価値以下

▨ 2次評価値超

| 作業名                         | 判定結果 | 理由・根拠                  | 措置の要否 |
|-----------------------------|------|------------------------|-------|
| 他製剤の製造(対象物質を含有する製剤の成形加工、包装) | 要    | 成形加工・包装業務時の蒸気の発散によるばく露 | 要     |
| 他製剤の製造(対象物質の混合、製品充填)        | 不要   | 高いばく露が生じる可能性は小さい       | 不要    |



## 2 リスク作業の実態（業界団体等からのヒアリング結果）

### (1) 主な業界団体等の概要

| 業界団体名          | 会員企業数 | 活動の概要   |
|----------------|-------|---|
| ジクロロボス樹脂蒸散剤普及会 | 4 / 6 | ハエ・蚊・ゴキブリの駆除を目的とする医薬品（殺虫剤）であるDDVP樹脂蒸散剤を製造販売、または製造する事業者からなる団体。<br>本普及会は、DDVP樹脂蒸散剤の日本における適切な使用、普及を図ることを目的とし、技術的検討や啓蒙、官庁および諸団体との折衝等に取り組んでいる。 |
| 日本家庭用殺虫剤工業会    | 1 / — |   |

(注) 会員企業数等の欄には、可能な場合には組織化率(会員企業/当該作業を行っている企業総数)を記載する。  
なお、会員企業数の算出が難しい場合は、定性的な表現も可能とする。

### (2) 作業概要及び健康障害防止措置の採用状況

| 作業名              | 作業の概要   | 健康障害防止措置の採用状況                            |
|------------------|---|--|
| DDVP製剤の成形加工・包装作業 | DDVPと樹脂等を混ぜた製剤を板状に成形加工し、袋詰めする。板状に成形加工する際には、DDVPと樹脂等の混合物を加温する。 | 全体換気装置・局所排気装置の設置、防毒マスクの使用、保護手袋、防護めがねの着用等 |

### (3) 関係業界団体の健康障害防止にかかる取組み

| 取組事項 | 取組の概要  |
|------|--|
| —    | DDVPを含有する製剤の成形加工・包装の業務において、健康障害防止措置に関する取組みはこれまで各社で自主的にしており、本会としては特段の取組みをしていない。 |

### (4) 特殊な作業（少量取扱等リスクが低い作業）の概要

| 作業名                | 作業の概要                                    | 事業者によるリスクの見積もり  |
|--------------------|--|---|
| 一次包装後の小函詰め、外装ケース詰め | 成形加工から製品をアルミラミネートに密封包装した後に小函や外装ケースに詰める作業 | 製品を密封後の作業なので、作業場所が成形加工・一次包装の業務と別であればく露の可能性はほとんどないのではないかと見られる。 |

注: リスクが低い作業等について、関係事業者団体等からのヒアリング等に基づき記入する。

### (5) 健康障害防止措置の導入にあたって考慮が必要な事項

| 考慮を要する事項           | 内 容  |
|--------------------|--|
| 作業環境測定結果、健康診断結果の保存 | 当該業務を行う製造所はいずれも医薬品製造業の許可を取得しており、医薬品GMP省令(医薬品及び医薬部外品の製造管理及び品質管理の基準に関する省令(平成十六年十二月二十四日厚生労働省令第百七十九号))に基づき業界の自主基準としてこれを遵守し、作業従事者の衛生管理を行っている。また、作成した記録に関しては5年間保管している。 |
|                    |  |

### 3 健康障害防止措置

(1) 必要な健康障害防止措置(事務局原案)

| 措置の対象   | 内 容                             | 摘 要                          |
|---------|---------------------------------|------------------------------|
| 対象物質と作業 | <input type="checkbox"/> 対象物質   | ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト(DDVP) |
|         | <input type="checkbox"/> 作業     | 製造・取扱い作業の内、成形加工、包装作業         |
|         | <input type="checkbox"/> 適用除外作業 | 製造・取扱い作業の内、成形加工、包装以外の作業      |

| 措 置  | 内 容   | 摘 要                         |
|--|---|-----------------------------|
| 情報提供   | <input checked="" type="checkbox"/> 表示                        |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 文書の交付(措置済み)               | 交付物質(政令番号291号、対象は0.1%以上の含有) |
| 労働衛生教育   | <input checked="" type="checkbox"/> 労働衛生教育(雇入時・作業内容変更時)(措置済み) |                             |
|  | <input type="checkbox"/>                                      |                             |
| 発散抑制措置   | <input checked="" type="checkbox"/> 製造工程の密閉化                  | 特定第2類物質が対象                  |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 発散源を密閉する設備                |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 局所排気装置の整備                 |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> プッシュプル型換気装置の整備            |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 全体換気装置の整備                 |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 計画の届出                     |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 定期自主検査                    |                             |
| 漏洩防止措置   | <input checked="" type="checkbox"/> 特定化学設備                    | 特定第2類物質と第3類物質が対象            |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 不浸透性の床の整備                 |                             |
|  | <input type="checkbox"/>                                      |                             |
| 作業環境の改善  | <input checked="" type="checkbox"/> 休憩室の設置                    |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 洗浄設備の整備                   |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 設備の改善等作業時の措置              |                             |
|  | <input type="checkbox"/>                                      |                             |
| 作業管理   | <input checked="" type="checkbox"/> 作業主任者の選任                  |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 掲示※特別管理物質に係る              |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 作業記録の保存                   |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 立入禁止措置                    |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 飲食等の禁止                    |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 適切な容器等の使用                 |                             |
|  | <input type="checkbox"/> 用後処理(除じん)                            |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> ぼろ等の処理                    |                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> 有効な保護具の備付け | 現行では保護具の使用の義務はない  |                             |
| 作業環境の測定  | <input checked="" type="checkbox"/> 実施と記録の保存                  |                             |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 結果の評価と保存(30年)             | 適用には管理濃度を定める必要              |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 結果に基づく措置                  | 管理濃度と関係する                   |
| 健康診断   | <input type="checkbox"/> 健康診断の実施                              | 別途検討                        |
|  | <input type="checkbox"/> 健康診断結果の報告                            |                             |
|  | <input type="checkbox"/> 健康診断記録の保存                            |                             |
|  | <input type="checkbox"/> 健康診断記録の報告                            |                             |
|  | <input type="checkbox"/> 緊急診断                                 |                             |
|  | <input type="checkbox"/> 健康管理手帳の交付                            |                             |

↑ 空欄はその他の措置が想定される場合に記入

(2) 技術的課題及び措置導入の可能性

| 措置                          | 技術的課題   | 措置導入の可能性                         |
|-----------------------------|---|----------------------------------|
| ばく露防止措置                     |   | 作業ばく露量を基準値以下に抑制するため、自主的に措置導入を検討。 |
| 成形作業における成形機等トラブル発生時のばく露防止措置 | 成形機等にトラブルが発生した場合、機械を開放してトラブル対応せざるを得ない状況があり、密閉化が困難 | 密閉化のみによる発散抑制措置は困難ではないか。          |
|                             |   |                                  |
|                             |   |                                  |
|                             |   |                                  |

注：ばく露許容濃度の達成の可能性等について、発散抑制措置、保護具メーカーからのヒヤリング等に基づき記入する。

(3) 規制化の必要性(事務局提案)

ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト (DDVP) を製造し、又は取扱う事業場のうち、成形加工、包装を行う事業場においては、当該物質の蒸気へのばく露がみられることから、作業工程全般に発散抑制措置が必要であるとともに、作業環境の管理のための作業環境測定、特殊健康診断の規制化を検討する必要がある。

| 措置内容                  | 自主的改善の進捗状況*<br>(※進まない場合に規制の必要性は高い) | 設備投資の必要性<br>(※必要性が高い場合規制が効果的) | 行政指導の効果<br>(※効果が上がる場合規制の必要性は低い) | 有害性の程度<br>(※有害性が強い場合は規制の必要性が高い) | 用途の広がり<br>の程度<br>(※用途が多岐に亘る場合規制の効果が<br>高い) | 総合評価     |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|----------|
| 情報提供                  | 掲示・表示は未                            | —                             | 高                               | 中程度**                           | 限定的  | ①規制が必要   |
| 労働衛生教育                | 実施済み                               | —                             | 有                               |                                 |  | ①規制が必要   |
| 発散抑制措置<br>(密閉化)       | 未                                  | 高                             | 低<br>(要投資)                      |                                 |  | ①規制が必要   |
| 発散抑制措置<br>(局所排気装置の設置) | 未                                  | 高                             | 低<br>(要投資)                      |                                 |  | ①規制が必要   |
| 漏えい防止                 | 実施済み                               | 高                             | 低<br>(要投資)                      |                                 |  | ②規制が望ましい |
| 作業環境改善<br>(休憩室、洗浄設備等) | 実施済み                               | 高                             | 有                               |                                 |  | ②規制が望ましい |
| 作業管理<br>(作業主任者、作業記録等) | 作業主任者 未<br>作業記録 済                  | —                             | 有                               |                                 |  | ①規制が必要   |
| 作業管理<br>(呼吸用保護具)      | 防毒 済み<br>送気 未                      | —                             | 有                               |                                 |  | ①規制が必要   |
| 作業環境測定                | 未                                  | —                             | 中                               |                                 |  | ①規制が必要   |
| 特殊健診の実施               | 未                                  | —                             | 低                               |                                 |  | 別途検討     |
|                       |                                    |                               |                                 |                                 |  |          |

\*ヒヤリング調査は4事業場を実施

\*\*有害性の程度は、2次評価値に応じて0.1mg/m<sup>3</sup>未満：強度、0.1mg/m<sup>3</sup>以上3mg/m<sup>3</sup>未満：中程度、3mg/m<sup>3</sup>以上：弱度 とした  
注：総合評価は、①規制が必要、②規制が望ましい、③事業者の自主的対策が可能、④規制は不要

## 4 対策オプション

### (1) 対策オプションの比較

オプション1: [ 原則、密閉化、発散抑制措置、作業管理、健康診断等を規制措置として導入 ]

オプション2: [ ]

オプション3: [ 原則、必要な健康障害防止対策を行政指導により普及徹底  
(国の通知により密閉化、発散抑制措置、作業管理等の対策を講ずるよう事業者の自主的改善を指導) ]

| 考慮事項                           | オプション1<br>(規制導入を重視した対策)           | オプション2 | オプション3<br>(現行管理を維持する対策)注                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------|--|
| ① 健康障害防止の効率性<br>(効率性の高いものを採用)  | 効率性高い                             | —      | 効率性低い  |
| ② 技術的な実現可能性<br>(確保されていることが必要)  |                                   | —      |  |
| ③ 産業活動への影響                     | 局排の設置、呼吸用保護具の義務付けに伴うコスト増から、影響は大きい | —      | 影響は小さい(自主的改善は産業活動に影響を与えない範囲に限定される)                         |
| ④ 措置の継続性の確保<br>(効果が継続するものを採用)  | 義務化により確保される                       | —      | 指導が順守されない可能性あり。経営トップの意向や景気動向に左右され、措置が確保されない可能性あり           |
| ⑤ 遵守状況の把握等の容易性<br>(より容易なことが妥当) | 容易                                | —      | 現時点では、該当事業場が限られており、状況を把握することは可能であるが、今後新規参入する企業の状況を把握するのは困難 |

注 オプション3は、現行の規制における健康障害防止措置のセットを行政指導により徹底させることである。

### (2) 最適な対策

ヒアリングを行った事業場では相当程度自主的改善が行われているが、一部に未実施の措置があるなど、労働者の健康障害防止措置として不十分と考えられる事業場もあること、新規参入者等にも適切な取り扱いを徹底する必要があることから、規制化の要否を判断。

| 措置内容                  | 規制化の要否 | 導入にあたって考慮すべき事項  |
|-----------------------|--------|---|
| 情報提供                  | 要      | (ただし、SDSはすでに義務化)  |
| 労働衛生教育                | 要      |   |
| 発散抑制措置<br>(密閉化)       | 要      | 成形機等にトラブルが発生し機械を開放してトラブル対応せざるを得ない状況が一定程度あるため、密閉による発散抑制措置だけではばく露防止措置としては不十分であること |
| 発散抑制措置<br>(局所排気装置の設置) | 要      |   |
| 漏えい防止                 | 要      |   |
| 作業環境改善<br>(休憩室、洗浄設備等) | 要      |   |
| 作業管理<br>(作業主任者、作業記録等) | 要      |   |
| 作業管理<br>(呼吸用保護具)      | 要      | 皮膚感作性があること、経皮吸収で神経毒性が指摘されていることから、皮膚の保護等の措置が必要。                                  |
| 作業環境測定                | 要      |   |
| 特殊健診の実施               | 別途検討   |   |

(3) 留意事項

① リスクが低いとされた作業にかかる規制の考慮(事務局提案)

| 作業名                | 作業の概要                                    | リスク評価結果の概要  | 減免の判定 |
|--------------------|--|---|-------|
| 一次包装後の小函詰め、外装ケース詰め | 成形加工から製品をアルミラミネートに密封包装した後に小函や外装ケースに詰める作業 | 製品を密封後の作業なので、密封されていることが確認されかつ作業場所が成形加工・一次包装の業務と別であればばく露の可能性はほとんどない。 | 可     |

② 留意事項等 (技術指針、モデルMSDSの作成等)

(4) 規制の影響分析 (←規制影響分析(RIA)にも配慮した検討を予定)

- 選択肢1: (最適の対策) [ 特化則による作業主任者の選任、設備の密閉化又は局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置の設置、作業環境測定の実施、特殊健康診断の実施等の規制の導入 ]
- 選択肢2: (原則規制) [ ]
- 選択肢3: (現行対策維持) [ 通知により行政指導を行う。  
通知に基づき密閉化、発散抑制措置等の対策を講ずるよう事業者を指導し自主的改善を促す ]

① 期待される効果(望ましい影響)

| 効果の要素    | 選択肢1  | 選択肢2  | 選択肢3  |
|----------|---|-------|---|
| 労働者の便益   | 便益分類:A<br>ジメチル-2, 2-ジクロロビニルホスフェイトのばく露の防止により、がん等の発症による健康障害の未然防止を図ることができる。                                  | 便益分類: | 便益分類:B<br>国の通達による行政指導では財政基盤が十分でない中小企業等や新規参入する企業での確な対策が十分に普及しないおそれがあり、その状況を網羅的に把握することは難しい。そのため、労働者にがん等が発症するおそれがある。 |
| 関連事業者の便益 | 便益分類:A<br>ジメチル-2, 2-ジクロロビニルホスフェイトによるがん等の発症を防止することにより、事業者としての労働者の健康確保対策に資するとともに、将来の労災発生 の補償リスクを低減することができる。 | 便益分類: | 便益分類:B<br>国の通達による行政指導では財政基盤が十分でない中小企業等や新規参入する企業において的確な対策が十分に普及しないおそれがあり、そのため、労働者にがん等が発症するおそれがある。                  |
| 社会的便益    | 便益分類:A<br>ジメチル-2, 2-ジクロロビニルホスフェイトによるがん等の発症を防止することにより、労災保険財政に寄与する等、社会全体の健康障害防止に資するものである。                   | 便益分類: | 便益分類:B<br>国の通達による行政指導では的確な対策が十分に普及せず、そのため、労働者にがん等が発症するおそれは現状と殆ど変わらない。   |

※ 便益分類については、「A: 現状維持より望ましい効果が増加」、「B: 現状維持と同等」、「C: 現状維持より望ましい効果が減少」のいずれか該当する記号を記入

②想定される負担(望ましくない影響)

| 負担の要素                 | 選択肢1   | 選択肢2  | 選択肢3  |
|-----------------------|--|-------|---|
| 実施により生ずる負担<br>(遵守コスト) | 費用分類:C<br>本規制により、事業者に新たな措置を義務付けることに伴い発生する主要な費用は、以下の通りである。<br>・局排装置(数十万円～)の設置<br>・作業環境測定の実施(年間数万円～)<br>・特殊健康診断の実施(1人当たり年間数千円～)<br>・呼吸用保護具の着用(1人当たり数千円～) | 費用分類: | 費用分類:C<br>国の通達による行政指導を受けて対策に取り組む事業者にとっては、次の費用が発生する。<br>・換気装置(数十万円～)の設置<br>・作業環境測定の実施(年間数万円～)<br>・特殊健康診断の実施(1人当たり年間数千円～)<br>・呼吸用保護具の着用(1人当たり数千円～)<br>ただし、産業活動に影響を与えない範囲に限定される。 |
| 実施に要する負担<br>(行政コスト)   | 費用分類:B<br>本規制の新設により、国において、費用、人員等の増減はない。  | 費用分類: | 費用分類:B<br>国の通知による行政指導により、国において、費用、人員等の増減はない。  |
| その他の負担<br>(社会コスト)     | 費用分類:A<br>ジメチル-2, 2-ジクロロビニルホスフェイトによるがん等の発症を防止することを通じ、労働者災害補償保険法による保険給付を抑えることができる。  | 費用分類: | 費用分類:B<br>国の通達による行政指導は法的強制力がないため、財政基盤が十分でない中小企業等や新規参入する企業で、的確な対策が普及せず、そのための職業性がんの発症により、労働者災害補償法に基づく保険給付は、設備の密閉化等に関して対策をとっていない現状とほぼ同程度生じることとなる。                                |

※ 費用分類については、「A:現状維持より負担が軽減」、「B:現状維持と同等」、「C:現状維持より負担が増加」のいずれか該当する記号を記入

③便益と費用の関係の分析結果(新設・改廃する規則との比較)

|         | 選択肢1   | 選択肢2 | 選択肢3   |
|---------|--|------|--|
| 分析結果(案) | 労働者の保護のため、ベンゼン等他の発がん性物質に対しても既に規制を課し健康障害の防止を図っており、今般のジメチル-2, 2-ジクロロビニルホスフェイトについても、有害性が高く放置した場合に労働者を健康障害のリスクにさらすことになるため、これまでと同様の規制を課すことによって、事業者に費用負担の増を考慮しても本規則の実施は必要なものと判断する。 |      | 労働者の保護のため、ベンゼン等他の発がん性物質に対しても規制を課し健康障害の防止を図っており、今般のジメチル-2, 2-ジクロロビニルホスフェイトについても、事業者の費用負担の増を考慮しても、必要なばく露防止対策を求めるのは妥当と考えられる。<br><br>国の通達による行政指導では、財政基盤が十分でない中小企業等や新規参入する企業で的確な対策が十分に普及せず、そのため、職業性がん等の発症を防止すること及び労働者災害補償保険法による保険給付を抑えることができないと考えられる。 |

## 5 措置の導入方針

### (1) 措置の導入方針 (←措置導入の方針、技術開発の要否、管理手法等)

ジメチルー2, 2-ジクロロビニルホスフェイトを含む製剤の成形加工又は包装の作業については、現在当該作業を行っている事業場数、労働者数は少ないものの、今後も引き続き用途として想定される殺虫剤の成形加工又は包装業務においては、作業工程共通に、蒸気等への高いばく露が認められることから、健康障害防止のため、特定化学物質障害予防規則(昭和47年労働省令第39号。以下「特化則」という。)の「アクリルアミド(特定第2類物質)」と同様に、作業環境測定の実施や発散抑制措置等を講じることが必要である。

また、ジメチルー2, 2-ジクロロビニルホスフェイトは、ヒトに対して発がん性の可能性があることを勘案し、作業の記録の保存(30年間)等が必要となる特化則の特別管理物質と同様の措置を講じることが必要である。

なお、同物質については、吸入ばく露のほか、経皮吸収での神経毒性が指摘されていること、皮膚感作性があることなどから、同物質の取扱時には、これらの有害性にも留意する必要がある。

### (2) 規制導入のスケジュール

(政省令改正を行う場合)

平成 26年6月頃 改正案についてパブリックコメントを実施

平成 26年8月頃 改正政令、規則の公布

平成 26年10月頃 改正政令、規則の施行(一部猶予)

(例示)

| 措置事項   | 25年度 | 26年度 | 27年度 | 28年度 | 29年度 |
|--------|------|------|------|------|------|
| 作業主任者  |      |      | ●    | →    | →    |
| 計画届    |      |      | ●    | →    | →    |
| 局排設置   |      |      | ●    | →    | →    |
| 保護具    |      | ●    | →    | →    | →    |
| 作業環境測定 |      |      | ●    | →    | →    |
| 特殊健診   |      | ●    | →    | →    | →    |

※ 上記スケジュールは措置導入にかかる準備期間等の目安であって、措置の導入予定ではない。

## 健康障害防止措置の検討シート 発がんのおそれのある有機溶剤

### 1 対象物質の主な物性等

#### (1) 対象物質の主な物性等

| 測定対象物質名                           | CAS.No   | 主な物性          |               | 発がん性評価区分<br>IARC    | 管理濃度<br>(ppm) |
|-----------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------------|---------------|
|                                   |          | 上段:沸点         | 下段:蒸気圧        |                     |               |
| クロロホルム                            | 67-66-3  | 62°C          | 21.2kPa(20°C) | 2B                  | 3             |
|                                   |          | 21.2kPa(20°C) |               |                     |               |
| 四塩化炭素                             | 56-23-5  | 76.5°C        | 12.2kPa(20°C) | 2B                  | 5             |
|                                   |          | 12.2kPa(20°C) |               |                     |               |
| 1,4-ジオキサン                         | 123-91-1 | 101°C         | 5.1kPa(25°C)  | 2B                  | 10            |
|                                   |          | 5.1kPa(25°C)  |               |                     |               |
| 1,2-ジクロロエタン<br>(別名二塩化エチレン)        | 107-06-2 | 83.5°C        | 10.5kPa(25°C) | 2B                  | 10            |
|                                   |          | 10.5kPa(25°C) |               |                     |               |
| ジクロロメタン<br>(別名二塩化メチレン)            | 75-09-2  | 40°C          | 47.4kPa(20°C) | 2B                  | 50            |
|                                   |          | 47.4kPa(20°C) |               |                     |               |
| スチレン                              | 100-42-5 | 145°C         | 0.7kPa(20°C)  | 2B                  | 20            |
|                                   |          | 0.7kPa(20°C)  |               |                     |               |
| 1,1,2,2-テトラクロロエタン<br>(別名四塩化アセチレン) | 79-34-5  | 146.5°C       | 0.6kPa(25°C)  | 2B(前年の3から変更。評価書準備中) | 1             |
|                                   |          | 0.6kPa(25°C)  |               |                     |               |
| テトラクロロエチレン<br>(別名パークロロエチレン)       | 127-18-4 | 121°C         | 2.5kPa(25°C)  | 2A                  | 50            |
|                                   |          | 2.5kPa(25°C)  |               |                     |               |
| トリクロロエチレン                         | 79-01-6  | 87°C          | 7.8kPa(20°C)  | 1(前年の2Aから変更。評価書準備中) | 10            |
|                                   |          | 7.8kPa(20°C)  |               |                     |               |
| メチルイソブチルケトン                       | 108-10-1 | 117~118°C     | 2.1kPa(20°C)  | 2B                  | 50            |
|                                   |          | 2.1kPa(20°C)  |               |                     |               |

#### (2) 作業環境測定状況と有機溶剤等健康診断の生物学的モニタリングに関する検査の実施状況

|                                   | 作業環境測定状況 |        |        |        |            | 生物学的モニタリングに関する検査 |        |        |           |
|-----------------------------------|----------|--------|--------|--------|------------|------------------|--------|--------|-----------|
|                                   | 調査年度     | 第1管理区分 | 第2管理区分 | 第3管理区分 | 第2又は第3管理区分 | 検査結果(平成23年)      |        |        | 検査内容      |
|                                   |          | 割合(%)  | 割合(%)  | 割合(%)  | 割合(%)      | 分布1(%)           | 分布2(%) | 分布3(%) |           |
| クロロホルム                            | 17年度     | 97.8   | 1.1    | 1.0    | 2.2        | -                | -      | -      | 非対象       |
|                                   | 18年度     | 96.7   | 1.8    | 1.6    | 3.3        | -                | -      | -      | 非対象       |
| 四塩化炭素                             | 17年度     | 96.7   | 2.7    | 0.5    | 3.3        | -                | -      | -      | 非対象       |
|                                   | 18年度     | 98.8   | 0.0    | 1.2    | 1.2        | -                | -      | -      | 非対象       |
| 1,4-ジオキサン                         | 17年度     | 98.6   | 1.1    | 0.4    | 1.4        | -                | -      | -      | 非対象       |
|                                   | 18年度     | 95.2   | 1.8    | 3.0    | 4.8        | -                | -      | -      | 非対象       |
| 1,2-ジクロロエタン<br>(別名二塩化エチレン)        | 17年度     | 89.9   | 7.6    | 2.5    | 10.1       | -                | -      | -      | 非対象       |
|                                   | 18年度     | 88.3   | 7.4    | 4.3    | 11.7       | -                | -      | -      | 非対象       |
| ジクロロメタン<br>(別名二塩化メチレン)            | 17年度     | 86.9   | 8.4    | 4.7    | 13.1       | -                | -      | -      | 非対象       |
|                                   | 18年度     | 77.2   | 12.5   | 10.3   | 22.8       | -                | -      | -      | 非対象       |
| スチレン                              | 17年度     | 94.2   | 4.2    | 1.6    | 5.8        | 97.8             | 1.9    | 0.3    | 尿中マンデル酸   |
|                                   | 18年度     | 86.3   | 8.6    | 5.1    | 13.7       | -                | -      | -      | 非対象       |
| 1,1,2,2-テトラクロロエタン<br>(別名四塩化アセチレン) | 17年度     | 100.0  | 0.0    | 0.0    | 0.0        | -                | -      | -      | 非対象       |
|                                   | 18年度     | 98.2   | 1.8    | 0.0    | 1.8        | -                | -      | -      | 非対象       |
| テトラクロロエチレン<br>(別名パークロロエチレン)       | 17年度     | 93.3   | 5.0    | 1.7    | 6.7        | 97.8             | 1.9    | 0.3    | 尿中トリクロロ酢酸 |
|                                   | 18年度     | 93.3   | 5.6    | 1.0    | 6.7        | 94.4             | 4.1    | 1.4    | 尿中総三塩化物   |
| トリクロロエチレン                         | 17年度     | 81.5   | 12.6   | 5.9    | 18.5       | 94.9             | 4.1    | 1.0    | 尿中トリクロロ酢酸 |
|                                   | 18年度     | 70.7   | 16.7   | 12.5   | 29.3       | 94.0             | 4.4    | 1.6    | 尿中総三塩化物   |
| メチルイソブチルケトン                       | 17年度     | 95.0   | 2.9    | 2.1    | 5.0        | -                | -      | -      | 非対象       |
|                                   | 18年度     | 97.4   | 2.5    | 0.2    | 2.6        | -                | -      | -      | 非対象       |

※ 上記物質については、平成25年有害物ばく露作業報告対象物質としており、今後ばく露実態調査に基づくリスク評価を行っていく予定である。(1,1,2,2-テトラクロロエタンは平成26年対象を計画)



## 2 リスク作業の実態（業界団体等からのヒアリング結果）

### (1) 業界団体等の概要

| 業界団体名  | 会員企業数 | 活動の概要   |
|--|-------|---|
| 印刷、化学工業、化学繊維、鉄鋼、金属、機械工業等の関係団体計59団体に意見照会を実施し、36団体から回答 | —     | ・情報収集及び会員企業への指導・周知活動<br>・環境配慮工場・事業所の認定制度の推進 等 |

(注)会員企業数等の欄には、可能な場合には組織化率(会員企業／当該作業を行っている企業総数)を記載する。  
なお、会員企業数の算出が難しい場合は、定性的な表現も可能とする。

### (2) 作業概要及び健康障害防止措置の採用状況

| 作業名    | 作業の概要   | 健康障害防止措置の採用状況   |
|--------|---|---|
| 有機溶剤業務 | ・インキの溶剤、刷板の洗浄剤として使用(印刷業界)<br>・紡糸工程、製造装置洗浄等での使用(化学繊維業界)<br>・塗装作業(印字・マーキング)(鉄鋼業界)<br>・塗装作業(鉄鋼、自動車業界等) | ・局所排気装置の設置 措置実施率 72.4%<br>・掲示(有害性) 62.2%<br>・作業記録の作成 42.2%<br>・作業記録の保存(30年間) 23.3%<br>・呼吸用保護具(防毒マスク)の使用 64.3% |

### (3) 関係業界団体の健康障害防止にかかる取組み

| 取組事項           | 取組の概要   |
|----------------|---|
| 健康障害防止のための周知活動 | ・会員企業への周知活動(関係法令遵守、自主規制対象物質、有機溶剤・労働衛生管理等の手引書・マニュアル発行、説明会・研修会の実施等)<br>・団体としての取組みはなく、各社対応という回答も一部あり |

### (4) 特殊な作業(少量取扱等リスクが低い作業)の概要

| 作業名         | 作業の概要   | 事業者によるリスクの見積もり  |
|-------------|---|---|
| サンプリング・分析作業 | ・ガスクロ等の標準サンプルとして使用<br>・揮発性有機化合物の分析<br>・ドラフト内での化学分析作業に使用 等 | ・リスクは使用量や作業環境に依存する<br>・使用量が微量の場合、健康障害防止措置の対象とする必要があるか疑問 等 |
| 実験・試験研究     | 研究所等での実験・試験研究に当該有機溶剤を使用                                   | 短時間・少量の場合、ばく露程度は少ない                                       |
| その他         | ・ドライクリーニング洗濯機の操作<br>・鋼材マーキング、塗装作業 等                       | ・洗濯機が密閉構造で内部が減圧。ばく露リスク低<br>・使用量や作業頻度が低いものはばく露が少ない         |

注:リスクが低い作業等について、関係事業者団体等からのヒアリング等に基づき記入する。

### (5) 健康障害防止措置の導入にあたって考慮が必要な事項

| 考慮を要する事項   | 内 容   |
|------------|---|
| 使用量等に応じた緩和 | ・使用量、作業時間、保護具の措置実行状況等、使用実態、ばく露リスクに見合った適用除外措置を考慮願いたい<br>・特化則でも業務範囲を規定するようになり煩雑となっている。ばく露リスクは事業者が確認して決めるべきで一律に特定の作業を規制すべきでない。 |
| 代替品への切り替え  | ・代替品への切り替えの推奨、開発を促す行政指導等が必要<br>・製品性能維持のため、代替品検討が困難な場合がある。   |
| 記録の保存      | ・記録の保管期間を短く出来ないか(10~15年)  |

### 3 健康障害防止措置

#### (1) 必要な健康障害防止措置(事務局原案)

| 措置の対象   | 内容                              | 摘要  |
|---------|---------------------------------|---|
| 対象物質と作業 | <input type="checkbox"/> 対象物質   | 発がんのおそれのある有機溶剤(クロロホルム、四塩化炭素、1, 4-ジオキサン、1, 2-ジクロルエタン、ジクロルメタン、スチレン、1, 1, 2, 2-テトラクロルエタン、テトラクロルエチレン、トリクロルエチレン、メチルイソブチルケトン) |
|         | <input type="checkbox"/> 作業     |   |
|         | <input type="checkbox"/> 適用除外作業 |   |

#### ●職業がんを予防する観点の措置内容(案)

- 1 作業記録の作成
- 2 記録の30年間の保存
  - ・特殊健康診断結果の記録
  - ・作業環境測定の結果と評価結果の記録
  - ・作業記録
- 3 名称、人体に及ぼす作用、取扱上の注意事項、使用保護具の掲示
- 4 事業廃止時の記録の報告
- 5 有害性に応じた含有率(裾切り値)の見直し(5%→1%)

※特殊健診の実施及び健診項目については別途検討

※ばく露抑制措置の追加等については、ばく露実態調査に基づくリスク評価実施後に検討予定

#### ●労働安全衛生法施行令における措置の整理表(案)

| 措置     | 内容                  | 発がんのおそれのある有機溶剤 |
|--------|---------------------|----------------|
| 情報提供   | 表示                  | ●(措置済)         |
|        | 文書の交付               | ●(措置済)         |
| 労働衛生教育 | 労働衛生教育(雇入時・作業内容変更時) | ●(措置済)         |

3 健康障害防止措置（続き）

●特定化学物質障害予防規則における措置の整理表（案）

※裾切り値を1%として、「エチルベンゼン等」かつ「特別管理物質」として考える場合

| 措置             | 内容                              | 発がんのおそれのある有機溶剤の含有量が1%超         | 発がんのおそれのある有機溶剤含有量が1%以下、発がん性有機溶剤と有機溶剤の含有量の合計が重量の5%超 |   |
|----------------|---------------------------------|--------------------------------|--|---|
| 対象             | 適用除外業務                          | ●<br>(有機溶剤業務以外の業務を除外)          | ●<br>(有機溶剤業務以外の業務を除外)                              |   |
| 製造等に係る措置       | 第1類物質の取扱い設備                     | ×                              | ×  |   |
|                | 特定第2類物質、<br>オーラミン等の製<br>造等に係る設備 | 密閉式                            | ×  | × |
|                |                                 | 局所排気装置                         | ×  | × |
|                | 特定第2類物質、<br>管理第2類物質に<br>係る設備    | プッシュプル型換気装置                    | ×  | × |
|                |                                 | 密閉式                            | ×  | × |
|                | 局所排気装置                          | ×                              | ×  |   |
|                | プッシュプル型換気装置                     | ×                              | ×  |   |
|                | 上記2つの措置の適用除外                    | ×                              | ×  |   |
| 局所排気装置等の要件     | ×                               | ×                              |  |   |
| 局所排気装置等の稼働時の要件 | ×                               | ×                              |  |   |
| 用後処理装置の<br>設置  | 除じん                             | ×                              | ×  |   |
|                | 排ガス処理                           | ×                              | ×  |   |
|                | 排液処理                            | ×                              | ×  |   |
|                | 残さい物処理                          | ×                              | ×  |   |
|                | ぼろ等の処理                          | ○                              | ×  |   |
| 漏えいの防止         | 第3類物質等の漏えいの防止                   | ×                              | ×  |   |
|                | 床の構造                            | ×                              | ×  |   |
|                | 設備の改造等                          | ○                              | ×  |   |
|                | 第3類物質等が漏えいした場合の退避等              | ×                              | ×  |   |
|                | 立入禁止措置                          | ○                              | ×  |   |
|                | 容器等                             | ●                              | ●（一部適用）  |   |
|                | 第3類物質等が漏えいした場合の救護組織等            | ×                              | ×  |   |
| 管理             | 作業主任者の選任、職務                     | ●<br>(有機溶剤作業主任者技能講習を修了した者から選任) | ●<br>(有機溶剤作業主任者技能講習を修了した者から選任)                     |   |
|                | 定期自主検査、点検、補修等                   | ×                              | ※注② 有機則準用  |   |
|                | 作業環境測定<br>(管理濃度は別途<br>検討)       | 実施                             | ●  | × |
|                |                                 | 記録の保存(30年間)                    | ★  | × |
|                |                                 | 結果の評価                          | ●  | × |
|                |                                 | 記録の保存(30年間)                    | ★  | × |
|                | 結果に基づく措置                        | ●                              | ×  |   |
|                | 休憩室                             | ○                              | ×  |   |
|                | 洗浄設備                            | ○                              | ×  |   |
|                | 喫煙、飲食等の禁止                       | ○                              | ×  |   |
|                | 掲示                              | ★                              | ×  |   |
| 作業記録(30年間の保存)  | ★                               | ×                              |  |   |
| 保護具            | 呼吸用保護具、保護衣等の備え付け等               | ○                              | ×  |   |
| 製造許可等          | 製造許可等に係る手続き等                    | ×                              | ×  |   |
| 技能講習           | 特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習        | ×                              | ×  |   |
| 報告             | 記録の報告                           | ★                              | ×  |   |
| 健康診断           | 別途検討                            |                                |  |   |

※★印は今回の検討対象の措置

※●印は現行の法令で同等の措置がなされているもの(裾切り値の見直しで引き下げられた範囲は追加措置)

※対象業務の追加及び○印の措置の要否は、今後のばく露実態調査に基づくリスク評価結果により検討。

3 健康障害防止措置（続き）

●有機溶剤中毒予防規則における措置の整理表（案）

※「第2種有機溶剤」の場合

| 措置        | 内容                         | 発がんのおそれのある有機溶剤の含有量が1%超  |   |
|-----------|----------------------------|---|---|
|           |                            | 発がんのおそれのある有機溶剤の含有量が1%以下、<br>発がんのおそれのある有機溶剤と有機溶剤の含有量の合計が重量の5%超 | 発がんのおそれのある有機溶剤の含有量が1%以下、<br>発がんのおそれのある有機溶剤と有機溶剤の含有量の合計が重量の5%超 |
| 対象        | 適用除外（許容消費量）                | ●（一部適用）   | ●（一部適用）   |
|           | 適用除外（署長認定）                 | ●（一部適用）   | ●（一部適用）   |
| 設備        | 第1種有機溶剤等、第2種有機溶剤等に<br>係る設備 | ●   | ※注④<br>対象物質と有機溶剤の含有量の合計が重量の5%超えのものについては、措置済み。                 |
|           | 第3種有機溶剤等に係る設備              | ●   |   |
|           | 第5条、第6条の措置の適用除外            | ●   |   |
| 換気装置の性能等  | 局所排気装置等の要件                 | ●   |   |
|           | 局所排気装置等の稼働時の要件             | ●   |   |
|           | 局所排気装置等の稼働の特例許可            | ●   |   |
| 管理        | 作業主任者の選任、職務                | ×   |   |
|           | 定期自主検査、点検、補修               | ●   |   |
|           | 掲示                         | ●   |   |
|           | 区分の表示                      | ●   |   |
|           | タンク内作業                     | ●   |   |
|           | 事故時の退避等                    | ●   |   |
| 測定        | 作業環境測定                     | ●（※）  |   |
| 保護具       | 送気マスク等の使用、保護具の備え付け等        | ●   |   |
| 貯蔵と空容器の処理 | 貯蔵、空容器の処理                  | ×   | ×   |
| 技能講習      | 有機溶剤作業主任者技能講習              | ●<br>(特定化学物質作業主任者)  | ●<br>(特定化学物質作業主任者)  |
| 健康診断      | 別途検討                       |   |   |

※ 発がんのおそれのある有機溶剤含有率が1%超、発がんのおそれのある有機溶剤と有機溶剤の含有量の合計が重量の5%超が対象。

3 健康障害防止措置（続き）

(2) 技術的課題及び措置導入の可能性

| 措 置        | 技術的課題                      | 措置導入の可能性  |
|------------|----------------------------|---|
| 作業記録等記録の保存 | 30年間にわたる長期間保存に当たってのスペースの確保 | 書面の保存に代えて当該書面に係る電磁的記録による保存を行うことが可能(民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律) |
| ばく露低減措置    | 当面は現行の措置内容により対応            | 技術的課題については、ばく露実態調査結果に基づき検討予定。   |

注：ばく露許容濃度の達成の可能性等について、発散抑制措置、保護具メーカーからのヒヤリング等に基づき記入する。(ばく露抑制措置の追加等についてはリスク評価実施後に検討予定)

(3) 規制化の必要性(事務局提案)

発がんのおそれのある有機溶剤については、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付けられているが、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。

なお、ばく露低減措置については、有機則を準用しこれまでと同様の措置内容とし、来年度以降開始されるばく露実態調査によるリスク調査結果に基づき現行の対象業務やばく露低減措置等の見直しを検討するものとする。

| 措置内容                  | 自主的改善の進捗状況*<br>(※進まない場合に規制の必要性は高い) | 設備投資の必要性<br>(※必要性が高い場合規制が効果的) | 行政指導の効果<br>(※効果が上がる場合規制の必要性は低い) | 有害性の程度<br>(※有害性が強い場合は規制の必要性が高い) | 用途の広がり<br>の程度<br>(※用途が多岐に亘る場合規制の効果が高い) | 総合評価       |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|------------|
| 情報提供                  | 約90%                               | —                             | 高                               | **<br>(評価値未設定)                  | 多岐にわたる                                 | (※検討対象外)   |
| 労働衛生教育                | 約90%                               | —                             | 有                               |                                 |  | (※検討対象外)   |
| 発散抑制措置<br>(密閉化)       | 約30%                               | 高                             | 低<br>(要投資)                      |                                 |  | (※検討対象外)   |
| 発散抑制措置<br>(局所排気装置の設置) | 約70%                               | 高                             | 低<br>(要投資)                      |                                 |  | (※検討対象外)   |
| 漏えい防止                 | 約70%                               | 高                             | 低<br>(要投資)                      |                                 |  | (※検討対象外)   |
| 作業環境改善<br>(休憩室、洗浄設備等) | 約70%                               | 高                             | 有                               |                                 |  | (※検討対象外)   |
| 作業管理<br>(作業主任者)       | 約90%                               | —                             | 有                               |                                 |  | (※検討対象外)   |
| 作業管理<br>(作業記録)        | 約40%<br>30年保存は約20%                 | —                             | 低                               |                                 |  | ①必要        |
| 作業管理<br>(呼吸用保護具)      | 約60%                               | —                             | 有                               |                                 |  | (※検討対象外)   |
| 作業環境測定                | 約70%<br>30年保存は約30%                 | —                             | 低                               |                                 |  | ①必要(屋内作業場) |
| 特殊健診の実施               | 約90%<br>30年保存は約30%                 | —                             | 低                               | 別途検討<br>(記録の保存は①必要)             |  |            |

\*調査を36団体に実施

\*\*有害性の程度は、2次評価値に応じて1ppm未満:強度、1ppm以上10ppm未満:中程度、10ppm以上:弱度 とした

注:総合評価は、①規制が必要、②規制が望ましい、③事業者の自主的対策が可能、④規制は不要

#### 4 対策オプション

##### (1) 対策オプションの比較

オプション1: [職業がんの原因となる可能性があることを踏まえ、原則、作業環境測定や特殊健診の結果の30年間の保存、作業記録の作成等の措置を規則に基づく規制措置として導入(ばく露抑制措置の追加等についてはリスク評価実施後検討)]

オプション2: [ ]

オプション3: [原則、必要な健康障害防止対策を行政指導により普及徹底(国の通知により現在の健康障害防止対策の徹底、作業管理等の自主的対策を事業者に要請)]

| 考慮事項                           | オプション1<br>(規制導入を重視した対策)                  | オプション2 | オプション3<br>(現行管理を維持する対策)注                         |
|--------------------------------|--|--------|--|
| ① 健康障害防止の効率性<br>(効率性の高いものを採用)  | 効率性高い                                    | —      | 効率性低い  |
| ② 技術的な実現可能性<br>(確保されていることが必要)  | 実現不可能な問題は認められない                          |        |  |
| ③ 産業活動への影響                     | 測定結果の長期間保存や作業記録の作成等の義務付けに伴うコスト増から、影響は大きい | —      | 影響は小さい(自主的改善は産業活動に影響を与えない範囲に限定される)               |
| ④ 措置の継続性の確保<br>(効果が継続するものを採用)  | 義務化により確保される                              | —      | 指導が順守されない可能性あり。経営トップの意向や景気動向に左右され、措置が確保されない可能性あり |
| ⑤ 遵守状況の把握等の容易性<br>(より容易なことが妥当) | 容易                                       | —      | 多岐にわたる事業場を把握することは困難                              |

注 オプション3は、現行の規制における健康障害防止措置のセットを行政指導により徹底させることである。

##### (2) 最適な対策

発がんのおそれのある有機溶剤を用いた有機溶剤業務については、既に有機溶剤中毒予防規則によるばく露防止対策が多くの事業場で実施されているが、職業がんの原因となる可能性があることを踏まえた措置(作業記録の作成、測定結果等の記録の30年間の保存)については、実施率が低調であり、これらの措置を徹底させるためには、法令に基づく規制化(オプション1)が最適と判断される

| 措置内容                  | 規制化の要否 | 導入にあたって考慮すべき事項  |
|-----------------------|--------|---|
| 情報提供                  | 要      | ※措置済み   |
| 労働衛生教育                | 要      | ※措置済み   |
| 発散抑制措置<br>(密閉化)       | 要      | ※措置済み(ばく露抑制措置の追加等についてはばく露実態調査後検討)   |
| 発散抑制措置<br>(局所排気装置の設置) | 要      | ※措置済み(局所排気装置、プッシュプル、全体換気装置のいずれか。)(ばく露抑制措置の追加等についてはばく露実態調査後検討)             |
| 漏えい防止                 | 望ましい   | ※今回の検討対象外   |
| 作業環境改善<br>(休憩室、洗浄設備等) | 望ましい   | ※今回の検討対象外   |
| 作業管理<br>(作業主任者、作業記録等) | 要      | 作業記録の作成と30年間の保存が必要  |
| 作業管理<br>(呼吸用保護具)      | 要      | ※措置済み(ばく露実態調査の結果(高いばく露濃度)にも対応した呼吸用保護具の選択に留意。)(ばく露抑制措置の追加等についてはリスク評価実施後検討) |
| 作業環境測定                | 要      | 屋内作業場が対象(測定結果及び評価結果の記録の30年間保存が必要)   |
| 特殊健診の実施               | 別途検討   | 健診記録の30年間の保存が必要   |

4 対策オプション(続き)

(3) 留意事項

① リスクが低いとされた作業にかかる規制の考慮(事務局提案)

| 作業名         | 作業の概要   | リスク評価等結果の概要  | 減免の判定 |
|-------------|---|--|-------|
| サンプリング・分析作業 | ・ガスクロ等の標準サンプルとして使用<br>・揮発性有機化合物の分析<br>・ドラフト内での化学分析作業に使用 等 | 発がんのおそれのある当該有機溶剤(10物質)については、職業がんの原因となる可能性があることを踏まえ、有機溶剤業務を対象として、記録の保存期間を延長する等の措置を講ずる必要がある。 | 不可    |
| 実験・試験研究     | 研究所等での実験・試験研究に当該有機溶剤を使用                                   | (低リスク作業についてはばく露実態調査により把握予定)  | 不可    |
| その他         | ・ドライクリーニング洗濯機の操作<br>・鋼材マーキング、塗装作業 等                       |  | 不可    |

② 留意事項等(技術指針、モデルMSDSの作成等)

(4) 規制の影響分析 (←規制影響分析(RIA)にも配慮した検討を予定)

|                   |   |
|-------------------|---|
| 選択肢1:<br>(最適の対策)  | 発がんのおそれのある有機溶剤を用いて有機溶剤業務を行う場合には、職業がんの原因となる可能性があることを踏まえ、作業環境測定や健診の結果の30年間の保存、作業記録の作成等の措置の導入が必要。作業環境測定結果及び特殊健診結果記録の30年間保存、作業記録の作成と30年間の保存、発がん物質である旨の作業場への掲示等特別管理物質に関する義務を規定 |
| 選択肢2:<br>(原則規制)   | 選択肢1に同じ   |
| 選択肢3:<br>(現行対策維持) | 測定や健診結果の30年間保存等職業がんの原因となる可能性があることを踏まえた自主的対策を国の通知に基づき指導  |

① 期待される効果(望ましい影響)

| 効果の要素    | 選択肢1   | 選択肢2       | 選択肢3   |
|----------|--|------------|--|
| 労働者の便益   | 便益分類:A<br>発がんのおそれのある有機溶剤のばく露の防止により、がん等の発症による健康障害の未然防止を図ることができる。                                  | 便益分類:<br>— | 便益分類:B<br>国の通知による行政指導では財政基盤が十分でない中小企業等をはじめとした多くの企業で的確な対策が十分に普及しないおそれがあり、その状況を網羅的に把握することは難しい。そのため、労働者にがん等が発症するおそれがある。 |
| 関連事業者の便益 | 便益分類:A<br>発がんのおそれのある有機溶剤によるがん等の発症を防止することにより、事業者としての労働者の健康確保対策に資するとともに、将来の労災発生時の補償リスクを低減することができる。 | 便益分類:<br>— | 便益分類:B<br>国の通知による行政指導では財政基盤が十分でない中小企業等をはじめとした多くの企業で的確な対策が十分に普及しないおそれがあり、そのため、労働者にがん等が発症するおそれがある。                     |
| 社会的便益    | 便益分類:A<br>発がんのおそれのある有機溶剤によるがん等の発症を防止することにより、労災保険財政に寄与する等、社会全体の健康障害防止に資するものである。                   | 便益分類:<br>— | 便益分類:B<br>国の通達による行政指導では的確な対策が十分に普及せず、そのため、労働者にがん等が発症するおそれは現状と殆ど変わらない。  |

※ 便益分類については、「A:現状維持より望ましい効果が増加」、「B:現状維持と同等」、「C:現状維持より望ましい効果が減少」のいずれか該当する記号を記入

4 対策オプション(続き)

②想定される負担(望ましくない影響)

| 負担の要素                 | 選択肢1   | 選択肢2       | 選択肢3   |
|-----------------------|--|------------|--|
| 実施により生ずる負担<br>(遵守コスト) | 費用分類:C<br>本規制により、事業者に新たな措置を義務付けることに伴い発生する主要な費用は、以下の通りである。<br>・測定結果や健診結果の保存(数万円～)<br>・作業記録の作成及び保存(年間数万円～)<br>・発がん物質である旨の作業場への掲示(数千円～) | 費用分類:<br>— | 費用分類:C(B)<br>国の通達による行政指導を受けて対策に取り組む事業者にとっては、次の費用が発生する。<br>・測定結果や健診結果の保存(数万円～)<br>・作業記録の作成及び保存(年間数万円～)<br>・発がん物質である旨の作業場への掲示(数千円～)<br>ただし、産業活動に影響を与えない範囲に限定される。 |
| 実施に要する負担<br>(行政コスト)   | 費用分類:B<br>対象となる事業場は有機溶剤取扱事業場として各種指導を実施していることから、本規制の新設により、国において、費用、人員等の増減はない。   | 費用分類:<br>— | 費用分類:B<br>対象となる事業場は有機溶剤取扱事業場として各種指導を実施していることから、本規制の新設により、国において、費用、人員等の増減はない。   |
| その他の負担<br>(社会コスト)     | 費用分類:A<br>発がんのおそれのある有機溶剤によるがん等の発症を防止することを通じ、労働者災害補償保険法による保険給付を抑えることができる。   | 費用分類:<br>— | 費用分類:B<br>国の通達による行政指導は法的強制力がないため、財政基盤が十分でない中小企業等をはじめとした多くの企業で、的確な対策が普及せず、そのためのがん等の発症により、労働者災害補償法に基づく保険給付は、対策をとっていない現状と同様に生じることとなる。                             |

※ 費用分類については、「A:現状維持より負担が軽減」、「B:現状維持と同等」、「C:現状維持より負担が増加」のいずれか該当する記号を記入

③便益と費用の関係の分析結果(新設・改廃する規則との比較)

|      | 選択肢1  | 選択肢2 | 選択肢3  |
|------|---|------|---|
| 分析結果 | 労働者の保護のため、ベンゼン等他の発がん性物質に対しても既に規制を課し健康障害の防止を図っており、今般の発がんのおそれのある有機溶剤についても、放置した場合に多数の労働者を健康障害のリスクにさらすことになるため、従来と同様の規制を課し事業者の費用負担の増を考慮しても、本ばく露防止対策の実施は必要なものとして判断する。 | —    | 労働者の保護のため、ベンゼン等他の発がん性物質に対しても規制を課し健康障害の防止を図っており、今般の発がんのおそれのある有機溶剤についても同様の規制を課すことから、事業者の費用負担の増を考慮しても、必要なばく露防止対策を求めるのは妥当と考えられる。<br>国の通達による行政指導では、財政基盤が十分でない中小企業等をはじめとした多くの企業で的確な対策が十分に普及しているか否かを網羅的に把握することは難しく改善効果は限定される。<br>そのため、がん等の発症を防止すること及び労働者災害補償保険法による保険給付を抑えることができないと考えられる。 |



5 措置の導入方針

(1) 措置の導入方針 (←措置導入の方針、技術開発の要否、管理手法等)

発がんのおそれのある当該有機溶剤(10物質)については、職業がんの原因となる可能性があることを踏まえ、化学物質のリスク評価検討会において、有機溶剤業務を対象として、記録の保存期間を延長する等の措置を講ずる必要があるとされた。

これら10物質は、既に有機溶剤中毒予防規則により、リスクを踏まえた一連のばく露低減措置が義務づけられていることから、措置の導入に当たっては、発がん性という有害性を勘案し、発がんのおそれのある有機溶剤を一つのグループ(仮称:特別有機溶剤)として、特定化学物質障害予防規則(特化則)へ移すとともに、以下の措置が必要となる特化則の特別管理物質と同様の措置を講じることが必要である。胆管がん事案で原因物質である蓋然性が高いとされた事例があるジクロロメタンを含む10物質への措置であり、職業がんの原因となる可能性があることを踏まえると直ちに対応する必要があることから、できるだけ早期に施行するものとする。

なお、これらの物質のばく露低減措置については、有機則を準用しこれまでと同様の措置内容となるが、平成25年有害物ばく露作業報告対象物質(1,1,2,2-テトラクロロエタンについては平成26年報告対象物質とする予定)とされ、同報告を踏まえばく露実態調査及び当該調査に基づくリスク評価を行うこととしており、このリスク評価結果に基づき、現行の対象業務やばく露低減措置等の見直しを検討するものとする。

(措置内容)

- 1 作業記録の作成
- 2 記録の30年間の保存
  - ・特殊健康診断結果の記録
  - ・作業環境測定の結果と評価結果の記録
  - ・作業記録
- 3 名称、人体に及ぼす作用、取扱上の注意事項、使用保護具の掲示
- 4 事業廃止時の記録の報告
- 5 有害性に応じた含有率(裾切り値)の見直し(5%→1%)

(2) 規制導入のスケジュール

(政省令改正を行う場合)

- 平成 26年6月頃 改正案についてパブリックコメントを実施
- 平成 26年8月頃 改正政令、規則の公布
- 平成 26年10月頃 改正政令、規則の施行(一部猶予)

(例)

| 措置事項                 | 25年度         | 26年度              | 27年度        | 28年度 |
|----------------------|--------------|-------------------|-------------|------|
| 作業記録の作成・保存           |              | ●                 |             |      |
| 測定・健診結果の保存<br>(30年間) |              | ●                 |             |      |
| ばく露低減措置              |              | (ばく露実態調査によるリスク評価) |             |      |
| 作業主任者                |              |                   | (対象業務等の見直し) |      |
| 計画届<br>局排設置          | (左記の措置は措置済み) |                   |             |      |
| 保護具                  |              |                   |             |      |
| 作業環境測定               |              |                   |             |      |
| 特殊健診                 |              |                   |             |      |

※ 上記スケジュールは措置導入にかかる準備期間等の目安であって、措置の導入予定ではない。