

平成 25 年度のリスク評価の実績について

1 各検討会における主な検討実績

(1) 化学物質のリスク評価に係る企画検討会

第 1 回 (平成 25 年 4 月 23 日開催)

- ・平成 24 年度の労働者の健康障害防止にかかる化学物質のリスク評価の実績について
- ・平成 25 年度の労働者の健康障害防止にかかる化学物質のリスク評価実施方針 (案) について

・リスク評価対象物質・案件選定の考え方

平成 24 年度の労働者の健康障害防止にかかる化学物質のリスク評価の実績について報告するとともに、平成 25 年度のリスク評価実施方針 (案) (別添 1) を説明し、了解を得た。

また、リスク評価対象物質・案件の選定の考え方について、その方針 (案) を示し、了解を得た。

第 2 回 (平成 25 年 7 月 22 日開催)

・有害物ばく露作業報告対象物質の選定について

平成 26 年有害物ばく露作業報告の対象物質として、以下の (26 物質) を選定した。

- ・ エチレングリコール
- ・ エリオナイト
- ・ 過酸化水素
- ・ 4 クロロ オルト フェニレンジアミン
- ・ 1・2 酸化ブチレン
- ・ ジエタノールアミン
- ・ ジエチルケトン
- ・ シクロヘキシルアミン
- ・ ジフェニルアミン
- ・ [4 [[4 (ジメチルアミノ) フェニル][4 [エチル (3

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
ン 2・5 ジエン 1 イリデン](エチル)(3 スルホナトベ
ンジル)アンモニウムナトリウム塩(別名ベンジルバイオレット 4
B)

- ・ ジメチルアミン
- ・ ジルコニウム化合物(二塩化酸化ジルコニウムに限る。)
- ・ 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)
- ・ 1・1・2・2 テトラクロロエタン(別名四塩化アセチレン)
- ・ テトラナトリウム = 3・3 [(3・3 ジメトキシ 4・
4 ビフェニリレン)ビス(アゾ)]ビス[5 アミノ 4 ヒ
ドロキシ 2・7 ナフタレンジスルホナート](別名C Iダイレ
クトブルー 15)
- ・ テトラフルオロエチレン
- ・ トリエチルアミン
- ・ トリクロロ酢酸
- ・ ニッケル
- ・ 1・3 ビス[(2・3 エポキシプロピル)オキシ]ベンゼン
- ・ ビニルトルエン
- ・ 1・4・5・6・7・7 ヘキサクロロビシクロ[2・2・1]
5 ヘプテン 2・3 ジカルボン酸(別名クロレンド酸)
- ・ メチレンビス(4・1 シクロヘキシレン) = ジイソシアネー
ト
- ・ 硫酸ジイソプロピル
- ・ リン酸トリ(オルト トリル)
- ・ レソルシノール

第3回(平成26年3月6日開催)

- ・ スクリーニングとして行う中期発がん性試験の候補物質の選定につ
いて
- ・ 今後のがん原性指针对象物質の選定について
- ・ 平成25年度の労働者の健康障害防止にかかる化学物質のリスク評
価の実績について

- ・ 海外における化学物質の規制状況について
- ・ 平成 26 年度の労働者の健康障害防止にかかる化学物質のリスク評価実施方針（案）について

（ 2 ）化学物質のリスク評価検討会

ア 24 年度ばく露実態調査対象物質のリスク評価

平成 25 年 4 月 26 日、5 月 24 日、6 月 21 日に化学物質のリスク評価検討会（合同）を開催し、5 月 31 日（第 1 回）、7 月 24 日（第 2 回）に報告書を公表した。（別添 2 - 1、2 - 2 参照）

ア）リスク評価結果

- （ア）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等の対策の検討を行うべきもの。（括弧内は、措置の検討の対象とすべき作業）

1 物質

1,2-ジクロロプロパン（洗浄または払拭作業）

イ）詳細リスク評価結果

- （ア）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等の対策の検討を行うべきもの。（括弧内は、措置の検討の対象とすべき作業）

1 物質

ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト（DDVP）（成形加工または包装の業務）

- （イ）当該物質の有害性に関する情報が不足しているため、現時点で評価することができないため、今後の調査研究の進展を待って評価を行うもの。

2 物質

金属インジウム

三酸化二アンチモン

ウ）初期リスク評価結果

- （ア）さらに詳細なリスク評価を行うべきであり、国は事業者がばく露低減のため適切に管理を行うよう指導すべきであるもの。

3 物質

ナフタレン

リフラクトリーセラミックファイバー

酸化チタン（ナノ粒子）

（イ）今回のばく露実態調査に基づくリスク評価ではリスクは高くはないと考えられるが、有害性の高い物質であることから、国は、事業者が自主的なリスク管理を行うよう指導すべきであるもの。

3 物質

フェニルヒドラジン

N,N-ジメチルアセトアミド

フタル酸ビス（2 - エチルヘキシル）（別名 DEHP）

エ）発がんのおそれのある有機溶剤に関する検討

（ア）職業がんの原因となる可能性があることを踏まえ、記録の保存期間の延長等の措置について検討すべきであるもの。

10 物質

クロロホルム【IARC 発がん性評価区分：2 B】

② 四塩化炭素【IARC：2 B】

③ 1,4-ジオキサン【IARC：2 B】

④ 1,2-ジクロロエタン（別名二塩化エチレン）【IARC：2 B】

ジクロロメタン（別名二塩化メチレン）【IARC：2 B】

スチレン【IARC：2 B】

1,1,2,2-テトラクロロエタン（別名四塩化アセチレン）【IARC：2 B】

テトラクロロエチレン（別名パークロロエチレン）【IARC：2 A】

トリクロロエチレン【IARC：1】

メチルイソブチルケトン【IARC：2 B】

【有害性評価小検討会】

平成 25 年 5 月 2 日、12 月 6 日に開催し、以下の検討を行った。

ア リスク評価に係る有害性評価及び評価値の検討

ア) 24年度ばく露実態調査対象物質

評価値が未設定であった初期評価3物質、詳細評価1物質について検討

イ 発がんのおそれのある有機溶剤の今後の対応に関する検討

ア) 発がんのおそれのある有機溶剤対象物質の選定

有機溶剤中毒予防規則で規制対象となっている有機溶剤のうち、IARC（国際がん研究機関）の発がん性分類がグループ1，2A，2Bと評価されている10物質について検討

ウ 国が行う有害性試験に関連する検討

ア) がん原性試験

(ア) 対象物質の選定

26年から試験を開始する物質として、フィジビリティー試験が終了している7物質の中から、酸化チタン（ナノ粒子、アナターゼ型）を選定した。

(イ) 試験結果の評価

国ががん原性試験を実施したN,N-ジメチルアセトアミド、4-tert-ブチルカテコールの2物質について試験結果を評価し、いずれも「発がん性があるため、がん原性指針の対象物質とすべき」と判断した。

イ) 生殖毒性試験

(ア) 試験結果の評価

国が生殖毒性試験を実施したアクリル酸メチルについて試験結果を評価し、「生殖毒性がある」と判断した。

【発がん性評価ワーキンググループ】

平成25年5月2日、7月8日に開催し、以下の検討を行った。

ア 長期発がん性試験等の実施に係る検討

平成25年度から試験を開始する2-プロモプロパンの試験手法について検討し、長期発がん性試験はラットを用いて行い、短・中期発がん性試験は遺伝子組み換えマウス（rasH2）を用いて行うことを決定した。

イ 中期発がん性試験の実施に係る検討

ア) 試験方法の検討

試験方法としてラット肝中期発がん性試験（伊東法）を採用するこ

とを決定した。

イ) 試験の基準の検討

ラット肝中期発がん性試験の基準（試験の具体的な方法）について検討した。

ウ) 試験対象物質の選定

平成 25 年度の中期発がん性試験対象物質として、平成 24 年度第 3 回企画検討会で候補物質として選んだ 4 物質の中から、2 - ビニルピリジン、3 , 3 ' - ジメチル - 4 , 4 ' - ビフェニレンジイソシアネートの 2 物質を選定した。

（注）ただし、2 つめの物質については、試験準備の段階で、試験に使用可能な媒体がないことが判明したため、1 , 3 - ジブロモプロパンに変更した。

ウ 既存の情報による発がん性評価に関する検討

既存の情報（知見）による発がん性評価を行うため、判断基準について検討した。

【遺伝毒性評価ワーキンググループ】

平成 25 年 5 月 22 日、10 月 9 日、10 月 22 日、平成 26 年 1 月 24 日に開催し、以下の検討を行った。

ア 既存の情報等による遺伝毒性の評価

ア) 判断基準の検討

既存の情報（知見）及び国が行う試験の結果による遺伝毒性評価を行うため、判断基準について検討した。また、今後実施予定の構造活性相関に関する判断基準についても検討した。

イ) 既存の情報による遺伝毒性の評価

国際機関等による発がん性分類に関する情報がなく、遺伝毒性に関する何らかの情報がある物質（619 物質）について、ア) で定めた判断基準に基づき、遺伝毒性の有無と強さを判定した。その結果、強い遺伝毒性があると判定された 8 物質のうち 5 物質について、行政対応が必要であると判断された。

遺伝毒性なし

494 物質

弱い遺伝毒性あり

65 物質

強い遺伝毒性あり	8 物質
遺伝毒性はあるが、強弱の判断不能	1 物質
遺伝毒性の有無の判断困難	34 物質
「エームス試験なし」のため評価保留	17物質

イ 遺伝毒性試験（エームス試験）の実施に係る検討

ア）試験対象物質の選定

上記アのイ)の評価において「 遺伝毒性はあるが、強弱の判断不能」、
「 遺伝毒性の有無の判断困難」、「エームス試験なしのため評価保留」
とされた物質のうち計 51 物質を試験の候補物質として選定し、このうち
試料の入手可能な 33 物質を試験対象物質として決定した。

ウ 非遺伝毒性物質の発がん性スクリーニング試験に係る検討

ア）試験方法の検討

遺伝毒性を有しない化学物質の発がん性を簡便に検索する試験方法
として、Bhas42 細胞を用いた形質転換試験を採用することを決定した。

イ）試験対象物質の選定

上記アのイ)の評価において「 遺伝毒性なし」とされた物質の中
から、製造・輸入量の多い約 20 物質を試験の候補物質として選定した。

【ばく露評価小検討会】

平成 24 年 4 月 12 日、19 日に開催し、以下の検討を行った。

ア ばく露実態調査結果の検討

24 年度にばく露実態調査を行った、リスク評価 1 物質、詳細評価 3
物質、初期評価 6 物質に係る調査結果について検討した。

イ 測定分析法の検討

今後、ばく露実態調査を行う、21 物質に係る測定分析法について検討
した。

2 リスク評価にかかる情報提供等の推進

(1) リスクコミュニケーション

下記のとおり、リスクコミュニケーション（意見交換）を実施した。

第1回（平成25年12月18日：東京開催）

テーマ：化学物質のリスク評価結果と改正特化則等に関する意見交換会

ア 基調講演及び事例発表

「リスク評価の結果（平成25年7月とりまとめ）について」

早稲田大学理工学術院教授 名古屋俊士

「リスク評価を踏まえた特化則等の改正」

厚生労働省化学物質評価室長 角田伸二

イ 意見交換

【コーディネーター】

長崎大学広報戦略本部准教授 堀口逸子

【パネリスト】

上記基調講演者

厚生労働省安全衛生部化学物質評価室長

角田 伸二

〃

有害性調査機関査察官 大淵 和代

ウ 参加人数：62人

第2回（平成26年2月26日：東京開催）

テーマ：化学物質のリスク評価結果と改正特化則等に関する意見交換会

ア 基調講演及び事例発表

「リスク評価の結果（平成25年7月とりまとめ）について」

慶應義塾大学医学部 教授 大前 和幸

「健康障害防止のためのリスク評価と制度的規制」

厚生労働省化学物質評価室長 角田 伸二

イ 意見交換

【コーディネーター】

長崎大学広報戦略本部准教授 堀口逸子

【パネリスト】

上記基調講演者

厚生労働省安全衛生部化学物質評価室長

角田 伸二

〃

化学物質情報管理官 高村 亜紀子

ウ 参加人数：50名

第3回（平成26年3月5日：大阪開催）13時30分～16時30分

テーマ：化学物質のリスク評価結果と改正特化則等に関する意見交換会

ア 基調講演

「リスク評価の結果（平成25年7月とりまとめ）について」

独立行政法人 労働安全衛生総合研究所
首席研究員 宮川 宗之

「健康障害防止のためのリスク評価と制度的規制」

厚生労働省化学物質評価室長 角田 伸二

イ 意見交換

【コーディネーター】

長崎大学広報戦略本部准教授 堀口逸子

【パネリスト】

上記基調講演者

厚生労働省安全衛生部化学物質評価室長

角田 伸二

〃

室長補佐

岸 泰広

ウ 参加人数：31名

（2）パブリックコメント

下記のとおり、パブリックコメントを通じて、国民の意見を募集した。

労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令（案）に係る意見募集
について（1,2-ジクロロプロパンの特化物指定等）（6月～7月）

労働安全衛生規則及び特定化学物質障害予防規則の一部を改正す
る省令（案）に係る意見募集について（1,2-ジクロロプロパンの特化
物指定等）（6月～7月）

化学物質による健康障害を防止するための指針の対象となる化学
物質の追加及び当該化学物質による労働者の健康障害を防止するた
めの指針（案）に係る意見募集について（N,N-ジメチルアセトアミド
のがん原性物質指定）（8月～9月）

労働安全衛生規則第95条の6の規定に基づき厚生労働大臣が定める物等の一部を改正する件（案）にかかる意見募集（ばく露作業報告対象物質）（11月～12月）

（3）リーフレット関係

特化則改正の説明パンフレット（全体版）を作成し、厚生労働省ホームページに掲載し、情報提供を行った。（9月）

「化学物質による健康障害防止指針（がん原性指針）を改正しました」を作成し、厚生労働省ホームページに掲載した。（10月）

平成26年報告対象27年報告版の「有害物ばく露作業報告書の書き方」パンフレットを作成し、ばく露作業報告対象物質名、報告様式の改正、Q & A等について記載し、情報提供を行った。（1月）

発がんのおそれのある有機溶剤を取り扱う際の措置内容（記録の30年間保存や作業記録の作成など）に関するリーフレットを作成し、厚生労働省ホームページに掲載し、情報提供を行った。（1月）

「変異原性が認められた化学物質による健康障害を防止するための指針」の対象物質の追加（平成25年11月28日労働基準局長通達による。遺伝毒性評価ワーキンググループで「強い遺伝毒性あり」と判定した5物質を含む。）に関して、厚生労働省ホームページに掲載した。（2月）

別紙1 化学物質のリスク評価検討会報告書（注：別冊は除く）

労働者の健康障害防止にかかる化学物質のリスク評価方針
(平成25年度)

職場における化学物質の取扱いによる健康障害の防止を図るためには、事業者が自らの責務として個々の事業場でのばく露状況等を把握してリスクを評価し、その結果に基づきばく露防止対策を講ずる等の自律的な化学物質管理を適切に実施することが基本である。しかし、中小企業等においては自律的な化学物質管理が必ずしも十分ではないことから、平成18年度から、国は、重篤な健康障害のおそれのある有害化学物質について、労働者のばく露状況等の関係情報に基づきリスク評価を行い、健康障害発生のリスクが高い作業等については、リスクの程度に応じて、特別規則による規制を行う等のリスク管理を講じてきている。

平成25年度においては、以下の方針により、化学物質のリスク評価を実施する。

1 各検討会におけるリスク評価

(1) 化学物質のリスク評価に係る企画検討会

リスク評価に係る方針の策定

25年度のリスク評価にかかる方針の策定を行う。

リスク評価対象物質の選定

リスク評価対象物質の選定作業を平成25年夏頃までに実施することにより、平成25年12月までに告示が発出される平成26年有害物ばく露作業報告の対象物質に反映されるようにする。

リスクコミュニケーションの推進

リスク評価に関する関係者間の相互理解を促進するため、労働分野におけるリスクコミュニケーションの実施について検討する。

(2) 化学物質のリスク評価検討会

平成24年度ばく露実態調査の対象物質(詳細評価3物質、初期評価7物質)について、1, 2-ジクロロプロパンについては平成25年5月末を目処に、その他の物質については平成25年夏までに「化学物質のリスク評価検討会報告書(案)(平成25年度)」をとりまとめる。

また、有機溶剤中毒予防規則の対象物質のうち発がん性が認められるものについてのリスク評価を行う。

2つの小検討会においては、以下の検討を行う。

有害性評価小検討会

有害性評価小検討会においては、国内外の疫学、毒性等にかかる情報をもとに、今後、初期リスク評価を行う物質の有害性評価を行うとともに、発がん以外の有害性から選定した物質の一次評価値について引き続き検討を行う。

また、有機溶剤中毒予防規則の対象物質のうち発がん性が認められるものについての有害性評価を行う。

さらに、国によるがん原性試験（長期試験終了予定物質「吸入試験：N，N ジメチルアセトアミド」、「経口試験：4-tert-ブチルカテコール」）の結果について評価を実施する。

一方、発がん性に重点を置いた化学物質の有害性評価の加速を図るため、発がん性評価ワーキンググループと遺伝毒性評価ワーキンググループを新たに設け、スクリーニング試験の実施等効率かつ効果的な手法を検討する。

ばく露評価小検討会

ばく露評価小検討会においては、「労働者の有害物によるばく露評価ガイドライン」に沿って、平成24年度ばく露実態調査の対象物質（詳細評価3物質、初期評価7物質）の結果の評価を実施する。

また、今後リスク評価を行う物質の測定分析法について検討を行う。

3) 化学物質の健康障害防止措置に係る検討会

化学物質の健康障害防止措置に係る検討会においては、リスク評価結果がとりまとめられた物質について政策ベースの検討が可能となるよう、関係事業者、保護具メーカー等からもヒアリングを行うなどして、最新の技術開発動向や規制の導入にあたって考慮すべき事項を積極的に聴取し、円滑かつ適切な健康障害防止措置の導入を目指すための検討を行う。

平成25年度においては、化学物質のリスク評価検討会においてとりまとめられる「化学物質のリスク評価検討会報告書」（平成24年度ばく露実態調査対象物質に係るリスク評価）を踏まえ、物質ごとに健康障害防止措置の検討を行うとともに、その結果について、「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報告書」にとりまとめる。

また、有害性評価小検討会において行われる国のがん原性試験結果の評価を踏まえ、必要に応じ、労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づく指針（がん原性指針）に関連する技術的検討を行う。

3 リスク評価にかかる情報提供等の推進

規制措置の導入に際して、パブリックコメントを通じて、国民の意見を積極的に募集するとともに、リスク評価の節目にリスクコミュニケーションを実施し、意見交換やパンフレットの作成などを通じて、国民にわかりやすい情報提供に努める。

このほか、ばく露実態調査のために策定された測定・分析方法についても、積極的に情報提供し、事業者自らのリスク管理の導入を支援する。

化 学 物 質 の リ ス ク 評 価 検 討 会

報 告 書 (第 1 回)

(平成 24 年度ばく露実態調査対象物質に係るリスク評価)

平成 25 年 5 月

目 次

1	はじめに-----	1
2	リスク評価の実施状況-----	1
3	平成 24 年度ばく露実態調査対象物質に係るリスク評価	
(1)	対象物質-----	3
(2)	リスク評価の手法-----	5
(3)	リスク評価検討会参集者-----	5
(4)	リスク評価検討会の開催経過-----	6
(5)	リスク評価結果の概要-----	7
4	リスク評価書等 (別冊)	
(1)	リスク評価書 (1 物質)	
	1,2-ジクロロプロパン	
(2)	初期リスク評価書 (2 物質)	
	フェニルヒドラジン	
	ナフタレン	
(別紙)	これまでのリスク評価の進捗状況一覧	

1 はじめに

職場において取り扱う化学物質の種類は多様で、取り扱う作業也多岐にわたる中で、化学物質による職業性疾病の発生は依然として後を絶たない状況にある。このため、平成 16 年 5 月に取りまとめられた「職場における労働者の健康確保のための化学物質管理のあり方検討会報告書」では、事業者が自ら化学物質の有害性等とばく露レベルに応じて生ずる労働者の健康障害の可能性及び程度について評価（リスク評価）を行い、必要な措置を講ずる自律的な管理が基本であるとしながらも、中小企業等では自律的な化学物質管理が十分でないこと等を考慮して、国自らも必要に応じてリスク評価を行い、健康障害発生のリスクが特に高い作業等について、規制を行うなどのリスク管理が必要であるとしている。

また、平成 16 年 12 月 27 日の労働政策審議会建議「今後の労働安全衛生対策について」において、国は、有害化学物質について、化学物質に係る労働者の作業内容等のばく露関係情報等に基づきリスク評価を行い、健康障害発生のリスクが特に高い作業等については、リスクの程度等に応じて、特別規則による規制を行う等のリスク管理を講じることが必要であるとされている。

これらを受けて、平成 17 年 5 月に報告された「労働者の健康障害防止に係るリスク評価検討会報告書」において、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の考え方及び方法、リスク評価の結果に基づき国が講ずべき健康障害防止措置及びばく露関係の届出について基本的考え方が取りまとめられ、平成 18 年 1 月に公布された改正労働安全衛生規則において、有害物ばく露作業報告の制度が創設された。

このような経緯を経て、平成 18 年度から、国による化学物質のリスク評価を実施している。

平成 21 年度には、「少量製造・取扱いの規制等に係る小検討会報告書」において、リスク評価の実施方法のレビューが行われ、よりの確な健康障害防止措置の検討を行うために、リスク評価を「初期評価」と「詳細評価」の 2 段階で行う等の改善を加えたところである。

2 リスク評価の実施状況

<平成 18 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 19 年 4 月、エピクロロヒドリン、塩化ベンジル、1,3-ブタジエン、ホルムアルデヒド及び硫酸ジエチルの 5 物質のリスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

<平成 19 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 20 年 3 月、 2,3-エポキシ-1-プロパノール、 塩化ベンゾイル、 オルト-トルイジン、 クレオソート油、 1,2,3-トリクロロプロパン、 ニッケル化合物（ニッケルカルボニルを除く。） 砒素及びその化合物（三酸化砒素を除く。） フェニルオキシラン、 弗化ビニル及び プロモエチレンの 10 物質のリスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

<平成 20 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 21 年 6 月、 イソプレン、 2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル、 オルト-アニシジン、 オルト-ニトロトルエン、 2-クロロ-1,3-ブタジエン、 コバルト化合物（塩化コバルト及び硫酸コバルトに限る。） 酸化プロピレン、 4,4'-ジアミノジフェニルエーテル、 4,4'-ジアミノ-3,3'-ジメチルジフェニルメタン、 2,4-ジアミノトルエン、 1,4-ジクロロ-2-ブテン、 2,4-ジニトロトルエン、 ジメチルヒドラジン、 ヒドラジン（ヒドラジン一水和物を含む。） 1,3-プロパンスルホン、 ベンゾ[a]アントラセン、 ベンゾ[a]ピレン、 ベンゾ[e]フルオラセン、 4,4'-メチレンジアニリン、 2-メトキシ-5-メチルアニリンの 20 物質の初期リスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

<平成 21 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 22 年 7 月、初期評価 7 物質（ アクリル酸エチル、 アセトアルデヒド、 インジウム及びその化合物、 エチルベンゼン、 コバルト及びその化合物（塩化及び硫酸コバルトを除く） 酢酸ビニル、 1,2-ジブromoエタン）及び詳細評価 7 物質（ 2-クロロ-1,3-ブタジエン、 コバルト化合物（塩化及び硫酸コバルト） 酸化プロピレン、 1,4-ジクロロ-2-ブテン、 2,4-ジニトロトルエン、 ジメチルヒドラジン、 1,3-プロパンスルホン）合計 14 物質のリスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

<平成 22 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 23 年 7 月、初期評価 8 物質（ オルト-ニトロアニソール、 カテコール、 酸化チタン（ ） 1,3-ジクロロプロペン、 ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト（別名 DDVP） ニトロメタン、 パラ-ジクロロベンゼン、 4-ビニル-1-シクロヘキセン）及び詳細評価 5 物質（ インジウム及びその化合物、 エチルベンゼン、 コバルト及びその化合物、 酢酸ビニル、 1,2-ジブromoエタン）合計 13 物質のリスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

<平成 23 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 24 年 8 月、初期評価 5 物質（ アンチモン及びその化合物、 2-アミノエタノール、 キシリジン、 ニトロベンゼン、 メチレンビス(4,1-フェ

ニレン) = ジイソシアネート (別名 MDI)) 及び詳細評価 4 物質 (1,3-ジクロロプロペン、 パラ-ジクロロベンゼン、 4-ビニル-1-シクロヘキセン、 酸化チタン () 合計 9 物質のリスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

3 平成 24 年度ばく露実態調査対象物質に係るリスク評価

(1) 対象物質

今回は、平成 24 年度に国によるばく露実態調査を行った 10 物質のうち 3 物質についてリスク評価を行った (これまでのリスク評価の状況は別表のとおり)。

平成 20 年報告ばく露作業報告対象物質

物の名称	発がん性評価 (IARC,又はEU)
フェニルヒドラジン	EU CLP Annex : Carc . 1B

平成 21 年報告ばく露作業報告対象物質

物の名称	発がん性評価 (IARC,又はEU)
ナフタレン	IARC:2B EU Annex VI : Carc. Cat. 3

平成 24 年報告ばく露作業報告対象物質

物の名称	発がん性評価 (IARC,又はEU)
1,2-ジクロロプロパン	IARC:3

なお、平成 21 年及び 22 年のばく露作業報告対象物質の選定は以下により行っている。

[平成 20 年選定基準]

労働安全衛生法施行令別表第 9 に掲載されていること。(労働安全衛生法第 57 条の 2 に基づく文書交付対象物質)

特定化学物質障害予防規則等 (第 3 類特定化学物質を除く) で規制されていないこと。

発がん性の知見が次のいずれかに該当すること。

ア 国際がん研究機関（IARC）の発がん性評価が「１」又は「２A」のもの

イ EU（欧州連合）の発がん性分類において、「１」又は「２」と評価されているもの

平成 18 年度、19 年度において、我が国での取り扱いが確認できないもの、生産量が少ない物（１トン以下）副次的に発生する物であって、その発生量が少量であるものとして除外したものについても、ばく露作業報告により取り扱いの有無を確認するため対象とした。

[平成 21 年選定基準]

労働安全衛生法施行令別表第 9 に掲載されていること。（労働安全衛生法第 57 条の 2 に基づく文書交付対象物質）

特定化学物質障害予防規則等（第 3 類特定化学物質を除く）で規制されていないこと。

発がん性の知見が次のいずれかに該当すること。

ア 発がん性の知見について平成 18・19 年度の対象物質に準じる物質（国際がん研究機関（IARC）の発がん性評価が「2B」のもの）

イ 学識者より「リスク評価を行うべき」とされた物質

平成 18 年度から 20 年度にかけて、IARC の評価が「１」又は「２A」もしくは EU の分類が「１」又は「２」の物質を選定した。

米国産業衛生専門家会議(ACGIH)のばく露限界(TLV)又は日本産業衛生学会の許容濃度があること。

[平成 24 年選定基準]

労働安全衛生法施行令別表第 9 に掲載されていること。（労働安全衛生法第 57 条の 2 に基づく文書交付対象物質）

特定化学物質障害予防規則等（第 3 類特定化学物質を除く）で規制されていないこと。

有機則の対象物質のうち、

ア 国際がん研究機関（IARC）の発がん性評価が「２A」、「２B」のもの

イ 労働安全法第 28 条第 3 項の指針を公表しているもの

労働安全衛生法第 28 条第 3 項の健康障害防止指針（がん原性指針）の対象物質

発がん性のおそれのある芳香族アミン

ナノマテリアル

（参考）国際がん研究機関（IARC）における発がん性の評価

グループ 1 : ヒトに対して発がん性がある

グループ 2A : ヒトに対しておそらく発がん性がある

グループ 2B : ヒトに対して発がん性が疑われる

EU における発がん性分類

1 : ヒトに対して発がん性があることが知られている物質

2 : ヒトに対して発がん性があるとみなされるべき物質

(2) リスク評価の手法

「リスク評価の手法」(平成 22 年 1 月改訂)及び「労働者の有害物によるばく露評価ガイドライン」(平成 21 年 12 月。以下、「ガイドライン」という。)に基づき評価を行った。

(参考)「リスク評価の手法」

(<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/03/dl/s0331-20m.pdf>)

「労働者の有害物によるばく露評価ガイドライン」

(<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/01/s0115-4.html>)

(3) リスク評価関係検討会参集者

化学物質のリスク評価検討会

池田 敏彦	横浜薬科大学臨床薬学科教授
内山 巖雄	京都大学名誉教授
圓藤 陽子	独立行政法人労働者健康福祉機構関西労災病院産業中毒センター長
大前 和幸	慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室教授
小嶋 純	独立行政法人労働安全衛生総合研究所環境計測管理研究グループ上席研究員
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
高田 礼子	聖マリアンナ医科大学医学部予防医学教室教授
名古屋 俊士	早稲田大学理工学術院教授
西川 秋佳	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター長
花井 莊輔	独立行政法人産業技術総合研究所客員研究員
原 邦夫	帝京平成大学地域医療学部教授
宮川 宗之	独立行政法人労働安全衛生総合研究所研究企画調整部首席研究員

有害性評価小検討会

池田 敏彦	横浜薬科大学臨床薬学科教授
-------	---------------

大前 和幸	慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室教授
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
高田 礼子	聖マリアンナ医科大学医学部予防医学教室教授
西川 秋佳	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター長
宮川 宗之	独立行政法人労働安全衛生総合研究所研究企画調整部首席 研究員

ばく露評価小検討会

内山 巖雄	京都大学名誉教授
圓藤 陽子	独立行政法人労働者健康福祉機構関西労災病院産業中毒セ ンター長
小嶋 純	独立行政法人労働安全衛生総合研究所環境計測管理研究グ ループ上席研究員
名古屋 俊士	早稲田大学理工学術院教授
花井 莊輔	独立行政法人産業技術総合研究所客員研究員
原 邦夫	帝京平成大学地域医療学部教授

(50 音順、敬称略、 は座長)

(4) リスク評価検討会の開催経過 (今回の評価物質に係る検討会)

有害性評価小検討会

第 1 回有害性評価小検討会 平成 25 年 3 月 27 日 (水)
有害性評価書、評価値の検討 (3 物質)

ばく露評価小検討会

第 1 回ばく露評価小検討会 平成 25 年 4 月 12 日 (金)
平成 24 年度ばく露評価について (非公開)

化学物質のリスク評価検討会

第 1 回化学物質のリスク評価検討会 平成 25 年 4 月 26 日 (金)
平成 24 年度リスク評価対象物質のリスク評価について

(5) リスク評価結果の概要

初期リスク評価結果

ア 次の 1 物質については、個人ばく露の測定結果が二次評価値を下回っているものの、一部の事業場ではばく露が高い状況が見られ、ばらつきを考慮した区間推定では、二次評価値を超えていたことから、さらに詳細なリスク評価が必要であり、ばく露の高かった要因を明らかにするとともに、国は関係事業者による自主的なリスク管理を進める

ことが適当である。

ナフタレン

イ 次の１物質については、ばく露の測定結果が二次評価値を下回っていたことから、今回のばく露実態調査に基づくリスク評価ではリスクは低いと考えられるが、有害性の高い物質であることから、国は関係事業者による自主的なリスク管理を進めることが適当である。

フェニルヒドラジン

リスク評価結果

次の１物質については、個人ばく露の測定結果が二次評価値を下回っているものの、ばらつきを考慮した区間推定では、二次評価値を超えていたことから、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である。（括弧内は、措置の検討の対象とすべき作業）

１、２ - ジクロロプロパン（洗浄又は払拭の業務）

なお、今回行った 及び のリスク評価は、現時点において入手された資料・データを基にリスク評価を行ったものであり、リスク評価結果は将来にわたって不変のものではない。このため、引き続き情報収集に努めていく必要がある。

二次評価値：労働者が勤労生涯を通じて毎日、当該物質に暴露した場合にも、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であろうと推測される濃度。「リスク評価の手法」に基づき、原則として日本産業衛生学会の許容濃度又はＡＣＧＩＨのばく露限界値を採用している。

化 学 物 質 の リ ス ク 評 価 検 討 会

報 告 書 (第 2 回)

(平成 24 年度ばく露実態調査対象物質に係るリスク評価)

平成 25 年 7 月

目 次

1	はじめに-----	1
2	リスク評価の実施状況-----	1
3	平成 24 年度ばく露実態調査対象物質に係るリスク評価	
(1)	対象物質-----	3
(2)	リスク評価の手法-----	5
(3)	リスク評価検討会参集者-----	5
(4)	リスク評価検討会の開催経過-----	6
(5)	リスク評価結果の概要-----	7
4	リスク評価書等 (別冊)	
(1)	初期リスク評価書 (4 物質)	
	N,N-ジメチルアセトアミド	
	フタル酸ビス (2 - エチルヘキシル)(別名 DEHP)	
	リフラクトリーセラミックファイバー	
	酸化チタン(ナノ粒子)	
(2)	詳細リスク評価書 (1 物質)	
	ジメチル - 2 , 2 - ジクロロビニルホスフェイト (別名 DDVP)	
(3)	詳細リスク評価書 中間報告 (2 物質)	
	金属インジウム	
	三酸化二アンチモン	
(4)	発がん性のおそれのある有機溶剤の今後の対応	
(別紙)	これまでのリスク評価の進捗状況一覧	

1 はじめに

職場において取り扱う化学物質の種類は多様で、取り扱う作業也多岐にわたる中で、化学物質による職業性疾病の発生は依然として後を絶たない状況にある。このため、平成 16 年 5 月に取りまとめられた「職場における労働者の健康確保のための化学物質管理のあり方検討会報告書」では、事業者が自ら化学物質の有害性等とばく露レベルに応じて生ずる労働者の健康障害の可能性及び程度について評価（リスク評価）を行い、必要な措置を講ずる自律的な管理が基本であるとしながらも、中小企業等では自律的な化学物質管理が十分でないこと等を考慮して、国自らも必要に応じてリスク評価を行い、健康障害発生リスクが特に高い作業等について、規制を行うなどのリスク管理が必要であるとしている。

また、平成 16 年 12 月 27 日の労働政策審議会建議「今後の労働安全衛生対策について」において、国は、有害化学物質について、化学物質に係る労働者の作業内容等のばく露関係情報等に基づきリスク評価を行い、健康障害発生リスクが特に高い作業等については、リスクの程度等に応じて、特別規則による規制を行う等のリスク管理を講じることが必要であるとされている。

これらを受けて、平成 17 年 5 月に報告された「労働者の健康障害防止に係るリスク評価検討会報告書」において、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の考え方及び方法、リスク評価の結果に基づき国が講ずべき健康障害防止措置及びばく露関係の届出について基本的考え方が取りまとめられ、平成 18 年 1 月に公布された改正労働安全衛生規則において、有害物ばく露作業報告の制度が創設された。

このような経緯を経て、平成 18 年度から、国による化学物質のリスク評価を実施している。

平成 21 年度には、「少量製造・取扱いの規制等に係る小検討会報告書」において、リスク評価の実施方法のレビューが行われ、よりの確な健康障害防止措置の検討を行うために、リスク評価を「初期評価」と「詳細評価」の 2 段階で行う等の改善を加えたところである。

2 リスク評価の実施状況

<平成 18 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 19 年 4 月、エピクロロヒドリン、塩化ベンジル、1,3-ブタジエン、ホルムアルデヒド及び硫酸ジエチルの 5 物質のリスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

<平成 19 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 20 年 3 月、2,3-エポキシ-1-プロパノール、塩化ベンゾイル、オルト-トリイジン、クレオソート油、1,2,3-トリクロロプロパン、ニッケル化合物（ニッケルカルボニルを除く。）、砒素及びその化合物（三酸化砒素を除く。）、フェニルオキシラン、弗化ビニル及びプロモエチレンの 10 物質のリスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

<平成 20 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 21 年 6 月、イソプレン、2,3-エポキシプロピルフェニルエーテル、オルト-アニシジン、オルト-ニトロトルエン、2-クロロ-1,3-ブタジエン、コバルト化合物（塩化コバルト及び硫酸コバルトに限る。）酸化プロピレン、4,4'-ジアミノジフェニルエーテル、4,4'-ジアミノ-3,3'-ジメチルジフェニルメタン、2,4-ジアミノトルエン、1,4-ジクロロ-2-ブテン、2,4-ジニトロトルエン、ジメチルヒドラジン、ヒドラジン（ヒドラジン－水和物を含む。）1,3-プロパンスルトン、ベンゾ[a]アントラセン、ベンゾ[a]ピレン、ベンゾ[e]フルオラセン、4,4'-メチレンジアニリン、2-メトキシ-5-メチルアニリンの 20 物質の初期リスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

<平成 21 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 22 年 7 月、初期評価 7 物質（アクリル酸エチル、アセトアルデヒド、インジウム及びその化合物、エチルベンゼン、コバルト及びその化合物（塩化及び硫酸コバルトを除く）酢酸ビニル、1,2-ジブromoエタン）及び詳細評価 7 物質（2-クロロ-1,3-ブタジエン、コバルト化合物（塩化及び硫酸コバルト）酸化プロピレン、1,4-ジクロロ-2-ブテン、2,4-ジニトロトルエン、ジメチルヒドラジン、1,3-プロパンスルトン）合計 14 物質のリスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

<平成 22 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 23 年 7 月、初期評価 8 物質（オルト-ニトロアニソール、カテコール、酸化チタン（ ）1,3-ジクロロプロペン、ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト（別名 DDVP）ニトロメタン、パラ-ジクロロベンゼン、4-ビニル-1-シクロヘキセン）及び詳細評価 5 物質（インジウム及びその化合物、エチルベンゼン、コバルト及びその化合物、酢酸ビニル、1,2-ジブromoエタン）合計 13 物質のリスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

<平成 23 年度ばく露実態調査対象物質>

平成 24 年 8 月、初期評価 5 物質（アンチモン及びその化合物、2-アミノエタノール、キシリジン、ニトロベンゼン、メチレンビス（4,1-フェニレン）=ジイソシアネート（別名 MDI））及び詳細評価 4 物質（1,3-ジクロロプロペン、パラ-ジクロロベンゼン、4-ビニル-1-シクロヘキセン、酸化チタン（ ））合計 9 物質のリスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

<平成 24 年度ばく露実態調査対象物質（第 1 回目）>

平成 25 年 5 月、初期評価 2 物質（フェニルヒドラジン、ナフタレン）リスク評価 1 物質（1,2-ジクロロプロパン）合計 3 物質のリスク評価の結果をとりまとめ、公表を行った。

3 平成 24 年度ばく露実態調査対象物質（第 2 回目）に係るリスク評価

(1) 対象物質

今回は、平成 24 年度に国によるばく露実態調査を行った 10 物質のうち 7 物質についてリスク評価を行った（これまでのリスク評価の状況は別表のとおり）。

平成 21 年報告ばく露作業報告対象物質

物の名称	発がん性評価 (IARC,又はEU)
酸化チタン(ナノ粒子)	IARC 2 B
ジメチル 2 , 2 - ジクロロビニルホスフェイト (別名 DDVP)	IARC 2 B
金属インジウム	IARC 2 A (りん化インジウムとして)
三酸化二アンチモン	IARC 2 B

平成 23 年報告ばく露作業報告対象物質

物の名称	発がん性評価 (IARC,又はEU)
N,N-ジメチルアセトアミド	-
フタル酸ビス(2 - エチルヘキシル)(別名 DEHP)	IARC 2 B
リフラクトリーセラミックファイバー	IARC 2 B EU Annex Carc.Cat.2,Carc.1B(Hazard Class and Category Code)

なお、平成 21 年及び 23 年のばく露作業報告対象物質の選定は以下により行っている。

[平成 21 年選定基準]

労働安全衛生法施行令別表第 9 に掲載されていること。(労働安全衛生法第 57 条の 2 に基づく文書交付対象物質)

特定化学物質障害予防規則等 (第 3 類特定化学物質を除く) で規制されていないこと。

発がん性の知見が次のいずれかに該当すること。

ア 発がん性の知見について平成 18・19 年度の対象物質に準じる物質 (国際がん研究機関 (IARC) の発がん性評価が「2B」のもの)

イ 学識者より「リスク評価を行うべき」とされた物質

平成 18 年度から 20 年度にかけて、IARC の評価が「1」又は「2A」もしくは EU の分類が「1」又は「2」の物質を選定した。

米国産業衛生専門家会議(ACGIH)のばく露限界(TLV)又は日本産業衛生学会の許容濃度があること。

(参考) IARC における発がん性の評価

グループ 1 : ヒトに対して発がん性がある

グループ 2A : ヒトに対して発がん性を示す可能性がある

グループ 2B : ヒトに対する発がんの可能性はある

EU における発がん性分類

1 : ヒトに対して発がん性があることが知られている物質

2 : ヒトに対して発がん性があるとみなされるべき物質

[平成 23 年選定基準]

下記に示す選定基準に基づき選定された物 (2 1 物質)

労働安全衛生法施行令別表第 9 に掲載されていること。

特定化学物質障害予防規則等で規制されていないこと。

ヒトに対する重篤な有害性を有する、又は有するおそれのある化学物質として、次に掲げる有害性があるか、又はあることが示唆される化学物質

i) 発がん性

G H S において発がん性の危険有害性区分 1 に該当する化学物質であって、専門家によって優先的に製造・取扱い状況を把握すべきであるとされたもの。

ii) 生殖毒性

G H S において生殖毒性の危険有害性区分 1 に該当する化学物質であって、次のいずれかに該当するもの

ア A C G I H (米国産業衛生専門家会議) が提案するガイドラインによるばく露限界値において、その根拠として生殖毒性が記載されているもの

イ ア以外の化学物質であって、専門家によって優先的に製造・取扱い状況を把握すべきであるとされたもの。

iii) 神経毒性

G H S において神経毒性の危険有害性区分 1 に該当する化学物質であって、次のいずれかに該当するもの

ア A C G I H が提案するガイドラインによるばく露限界値において、その根拠として神経毒性が記載されているもの

イ ア以外の化学物質であって、専門家によって優先的に製造・取扱い状況を把握すべきであるとされたもの。

iv) その他ヒトに対して非可逆性の障害を発生させる毒性

ヒトに対して非可逆性の障害を発生させる毒性を有する (後遺症が残るもの等) 化学物質であって、専門家によって優先的に製造・取扱い状況を把握すべきであるとされたもの。

(参考) 国際がん研究機関 (IARC) における発がん性の評価

グループ 1 : ヒトに対して発がん性がある

グループ 2A : ヒトに対しておそらく発がん性がある

グループ 2B : ヒトに対する発がんの可能性はある

EU における発がん性分類

1 : ヒトに対して発がん性があることが知られている物質

2 : ヒトに対して発がん性があるとみなされるべき物質

(2) リスク評価の手法

「リスク評価の手法」(平成 22 年 1 月改訂)及び「労働者の有害物によるばく露評価ガイドライン」(平成 21 年 12 月。以下、「ガイドライン」という。)に基づき評価を行った。

(参考)「リスク評価の手法」(24 年改訂版)

(別添 参照)

「労働者の有害物によるばく露評価ガイドライン」

(<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/01/s0115-4.html>)

(3) リスク評価関係検討会参集者

化学物質のリスク評価検討会

池田 敏彦	横浜薬科大学臨床薬学科教授
内山 巖雄	京都大学名誉教授
圓藤 陽子	独立行政法人労働者健康福祉機構関西労災病院産業中毒センター長
大前 和幸	慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室教授
小嶋 純	独立行政法人労働安全衛生総合研究所環境計測管理研究グループ上席研究員
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
高田 礼子	聖マリアンナ医科大学医学部予防医学教室教授
鷹屋 光俊	独立行政法人労働安全衛生総合研究所環境計測管理研究グループ 上席研究員
名古屋 俊士	早稲田大学理工学術院教授
西川 秋佳	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター長
花井 荘輔	独立行政法人産業技術総合研究所客員研究員
原 邦夫	帝京平成大学地域医療学部教授
宮川 宗之	独立行政法人労働安全衛生総合研究所研究企画調整部首席研究員

有害性評価小検討会

池田 敏彦	横浜薬科大学臨床薬学科教授
大前 和幸	慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室教授
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
高田 礼子	聖マリアンナ医科大学医学部予防医学教室教授
西川 秋佳	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター長
宮川 宗之	独立行政法人労働安全衛生総合研究所研究企画調整部首席研究員

ばく露評価小検討会

内山 巖雄	京都大学名誉教授
-------	----------

圓藤 陽子	独立行政法人労働者健康福祉機構関西労災病院産業中毒センター長
小嶋 純	独立行政法人労働安全衛生総合研究所環境計測管理研究グループ上席研究員
鷹屋 光俊	独立行政法人労働安全衛生総合研究所環境計測管理研究グループ 上席研究員
名古屋 俊士	早稲田大学理工学術院教授
花井 莊輔	独立行政法人産業技術総合研究所客員研究員
原 邦夫	帝京平成大学地域医療学部教授

(50 音順、敬称略、 は座長)

(4) リスク評価検討会の開催経過 (今回の評価物質に関する検討会)

有害性評価小検討会

- 第 1 回有害性評価小検討会 平成 25 年 2 月 22 日 (金)
有害性評価書、評価値の検討 (1 物質)
- 第 2 回有害性評価小検討会 平成 25 年 3 月 27 日 (水)
有害性評価書、評価値の検討 (3 物質)
- 第 3 回有害性評価小検討会 平成 25 年 5 月 2 日 (水)
有害性評価書、評価値の検討 (3 物質)

ばく露評価小検討会

- 第 1 回ばく露評価小検討会 平成 25 年 4 月 12 日 (金)
平成 24 年度ばく露評価について (非公開)
- 第 2 回ばく露評価小検討会 平成 25 年 4 月 19 日 (金)
平成 24 年度ばく露評価について (非公開)

化学物質のリスク評価検討会

- 第 1 回化学物質のリスク評価検討会 平成 25 年 5 月 24 日 (金)
平成 24 年度リスク評価対象物質のリスク評価について
- 第 2 回化学物質のリスク評価検討会 平成 25 年 6 月 21 日 (金)
平成 24 年度リスク評価対象物質のリスク評価について

(5) リスク評価結果の概要

初期リスク評価結果

ア 次の 2 物質については、製造・取扱いを行う一部の事業場において二次評価値を超えるばく露が見られたことから、さらに詳細なリスク評価を行い、ばく露の高かった要因等を明らかにする必要がある。なお、詳細リスク評価の結果を待たず、国は事業者がばく露低減のため適切に管理を行うよう指導すべきである。

リフラクトリーセラミックファイバー
酸化チタン(ナノ粒子)

イ 次の2物質については、ばく露の測定結果が二次評価値を下回っていたことから、今回のばく露実態調査に基づくリスク評価ではリスクは低いと考えられるが、有害性の高い物質であることから、国は関係事業者による自主的なリスク管理を進めることが適当である。

N,N-ジメチルアセトアミド

フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(別名 DEHP)

詳細リスク評価結果

ア 次の1物質については、個人ばく露の測定結果が二次評価値を上回っており、さらに、ばらつきを考慮した区間推定についても、二次評価値を超えていたことから、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である。(括弧内は、措置の検討の対象とすべき作業)

ジメチル2,2-ジクロロビニルホスフェイト(別名 DDVP)(成形加工、包装の業務)

イ 次の2物質については、現時点においては、有害性に関する情報が不足しており、評価値を定めることができないことから、引き続き有害性に関する情報を収集していく。

金属インジウム

三酸化二アンチモン

発がん性のおそれのある有機溶剤の今後の対応

次の10物質については、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、記録の保存期間の延長等の措置について検討する必要がある。このことから、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。

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(別名二塩化メチレン)

スチレン

1,1,2,2-テトラクロロエタン(別名四塩化アセチレン)

テトラクロロエチレン(別名パークロロエチレン)

トリクロロエチレン

メチルイソブチルケトン

なお、今回行った 及び のリスク評価は、現時点において入手された資料・デー

タを基にリスク評価を行ったものであり、リスク評価結果は将来にわたって不変のものではない。このため、引き続き情報収集に努めていく必要がある。

二次評価値：労働者が勤労生涯を通じて毎日、当該物質に暴露した場合にも、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であろうと推測される濃度。「リスク評価の手法」に基づき、原則として日本産業衛生学会の許容濃度又はACGIHのばく露限界値を採用している。