

平成 24 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 24 年 4 月 17 日開催）

- ・平成 23 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 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実施方針（案）について
- ・ジフェニルアミンのがん原性試験の評価について
- ・他の制度等と連携したリスク評価の推進のための対象物質選定方法の検討について

→平成 23 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 24 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、有害性評価小検討会におけるがん原性試験の評価結果（ジフェニルアミン、高用量でのみ腫瘍発生増加あり）を報告し、この物質については幅広く情報収集を行った上でリスク評価を実施することとなった。

○第 2 回（平成 24 年 6 月 28 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 25 年有害物ばく露作業報告の対象物質として、以下の（17 物質）を選定した。

- ・カーボンブラック
- ・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)
- ・ ジボラン
- ・ N・N-ジメチルホルムアミド
- ・ スチレン
- ・ テトラクロロエチレン(別名パークロルエチレン)
- ・ 1, 1, 1-トリクロロエタン
- ・ トリクロロエチレン
- ・ パラ-クロロアニリン
- ・ パラ-ニトロクロロベンゼン
- ・ ビフェニル
- ・ 2-ブテナール
- ・ メチルイソブチルケトン

○第3回(平成25年2月27日開催)

- ・ 発がん性評価の加速化に関する検討結果の報告
- ・ 発がん性試験(中期スクリーニング試験)対象物質の選定について
- ・ 発がん性試験結果の評価について(平成24年度)
- ・ リスク評価結果を踏まえた政省令改正の状況について
- ・ 23年度ばく露実態調査対象物質のリスク評価結果について

→平成24年度のリスク評価及び健康障害防止措置に関する取組結果について報告を行うとともに、有害性評価小検討会における発がん性試験の評価結果(メチルアミン、3-アミノフェノールの2物質、いずれも発がん性なし)を報告した。

また、平成25年度に実施する発がん性試験(スクリーニングとしての中期発がん性試験)の候補として4物質(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、1,3-ジブロモプロパン(予備)、4-tert-ブチルフェノール(予備))を選定した。

(2) 化学物質のリスク評価検討会

ア 23 年度ばく露実態調査対象物質のリスク評価

平成 24 年 4 月 12 日、5 月 10 日、22 日に化学物質のリスク評価検討会（合同）を開催し、8 月 1 日に報告書を公表した。（別添 2 参照）

ア）詳細リスク評価結果

（ア） 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

- ① 1,3-ジクロロプロペン
- ② パラ-ジクロロベンゼン
- ③ 4-ビニル-1-シクロヘキセン

（イ） 中間とりまとめとし、ナノ粒子に関するリスク評価結果を待つて、両者の整合も図りながら、最終的な評価を行うこととしたもの。1 物質

- ④ 酸化チタン

イ）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。1 物質

- ⑤ アンチモン及びその化合物（詳細評価の対象は三酸化二アンチモンのみ）

（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。4 物質

- ⑥ 2-アミノエタノール
- ⑦ キシリジン
- ⑧ ニトロベンゼン
- ⑨ メチレンビス（4,1-フェニレン）=ジイソシアネート（別名MDI）

【有害性評価小検討会】

平成 24 年 9 月 10 日、10 月 16 日、10 月 31 日、11 月 28 日、12 月 13 日、12 月 27 日、平成 25 年 2 月 20 日、3 月 27 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 6 物質等について検討

イ リスク評価手法の検討

発がん性以外の有害性に着目して選定した化学物質に係る一次評価値の設定について検討し、「リスク評価の手法」の改訂案を作成

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

フィジビリティ試験が終了している 7 物質のうち、25 年度から試験を開始する物質として、2-ブロモプロパンを選定

(イ) 試験結果の評価

メチルアミン、3-アミノフェノールの 2 物質について、「発がん性はない」との試験結果を確認

イ) 国が行う発がん性評価の加速化に関する検討

国が行う化学物質の発がん性評価を加速化するため、次のとおり今後の方針を取りまとめた。なお、これらの方針に基づく試験の具体的な実施方法等に関する検討は、平成 25 年度より小検討会の下にワーキンググループ（発がん性評価ワーキンググループ、遺伝毒性評価ワーキンググループ）を設けて行うこととなった。

(ア) 国が行う長期発がん性試験の効率化について

発がん性の疑われる化学物質について、これまでは 2 種のげっ歯類（ラット及びマウス）を使用して長期試験を行ってきたものを、今後は 1 種のげっ歯類を使用した長期発がん性試験と短期・中期 in vivo 試験系による試験を実施することとなった。

(イ) 発がん性のスクリーニングについて

職場で使用される化学物質の発がん性を効率的にスクリーニングするため、スクリーニングの方法を取りまとめた。

【ばく露評価小検討会】

平成 24 年 4 月 12 日、4 月 26 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

23 年度にばく露実態調査を行った、詳細評価 4 物質、初期評価 5 物質に係る調査結果について検討

イ 測定分析法の検討

今後、ばく露実態調査を行う、8物質に係る測定分析法について検討

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24年12月10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

① 「リスク評価の結果（平成24年8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

② 「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 松井 孝之

イ 意見交換

【コーディネーター】

順天堂大学医学部公衆衛生学教室 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 松井 孝之

〃

化学物質情報管理官 寺島 友子

ウ 参加人数：225人

○ 第2回（平成25年2月14日：東京開催）

テーマ：化学物質の発がん性と労働者の健康障害防止のためのリスク評価に関する意見交換会

ア 基調講演及び事例発表

① 「化学物質の発がん性の評価について」

日本バイオアッセイ研究センター所長 福島 昭治

② 「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 松井 孝之

イ 意見交換

【コーディネーター】

順天堂大学医学部公衆衛生学教室 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

松井 孝之

〃

有害性調査機関査察官 大淵 和代

ウ 参加人数：102名

- 第3回（平成25年2月25日：大阪開催）13時30分～16時30分
テーマ：化学物質の発がん性と労働者の健康障害防止のためのリスク評価に関する意見交換会

ア 基調講演

- ① 「化学物質の発がん性の迅速評価法」

名古屋市立大学 特任教授 津田 洋幸

- ② 「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 松井 孝之

イ 意見交換

【コーディネーター】

順天堂大学医学部公衆衛生学教室 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

松井 孝之

〃

有害性調査機関査察官 大淵 和代

ウ 参加人数：58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。

- 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（8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）（10月～11月）
- インジウム化合物等を製造し、又は取り扱う作業場において労働者に使用させなければならない呼吸用保護具（案）に関する意見募集（10月～11月）

（3）リーフレット関係

- 特化則改正の説明リーフレット（全体版、塗装業者向け）を作成し、情報提供を行った。
- 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を一部改正し（平成24年12月11日）、厚生労働省ホームページに掲載した。
- 発がん性物質による労働者の健康障害を防止するための指針の改正（平成24年10月10日公示、同日適用）について説明する、リーフレット「労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による健康障害防止指針が改正されました」を作成し、厚生労働省ホームページに掲載した。
- 平成25年報告対象26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。（前回配布）

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（案）
（平成 24 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 24 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

① リスク評価に係る方針の策定

24 年度のリスク評価にかかる方針の策定を行う。

② 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 24 年夏頃までに実施することにより、平成 24 年 12 月までに告示が発出される平成 25 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。

また、リスク評価対象物質の選定については、他の制度等と連携したリスク評価の推進のための対象物質選定方法についての検討を行う。

がん原性試験に関連して、長期試験終了物質「吸入試験：メチルアミン」、「経口投与試験：ジフェニルアミン」の有害性評価小検討会評価結果（下記（2）①参照）を踏まえた今後の対策の進め方について検討する。さらに、国によるがん原性試験の実施に当たり、25 年度にフィージビリティテストの実施が必要な物質の選定を行う。

③ 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23年度ばく露実態調査の対象物質（詳細評価5物質、初期評価5物質）について、平成24年6月末を目処に「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検討会報告書（案）（平成23年度）」をとりまとめる。

また、ナノマテリアル（酸化チタン外）については、有害性評価の検討を進めると共に、関係省庁、関係業界団体とも情報を密にし、ばく露実態調査（酸化チタン）を行う。

2つの小検討会においては、以下の検討を行う。

① 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、国によるがん原性試験（長期試験終了予定物質「吸入試験：メチルアミン」、「経口試験：3-アミノフェノール」）の結果について評価を実施する。

② 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23年度ばく露実態調査の対象物質（詳細評価5物質、初期評価5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24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23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。

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。

別添 2

化学物質のリスク評価検討会 報告書

(平成 23 年度ばく露実態調査対象物質に係るリスク評価)

平成 24 年 8 月

目 次

1	はじめに-----	1
2	リスク評価の実施状況-----	2
3	平成 23 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（5 物質）	
①	2-アミノエタノール	
②	アンチモン及びその化合物	
③	キシリジン	
④	ニトロベンゼン	
⑤	メチレンビス（4,1-フェニレン）=ジイソシアネート（別名 MDI）	
(2)	詳細リスク評価書（4 物質）	
⑥	酸化チタン（IV）	
⑦	1,3-ジクロロプロペン	
⑧	パラ-ジクロロベンゼン	
⑨	4-ビニル-1-シクロヘキセン	
(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、①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、②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③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、①エピクロロヒドリン、②塩化ベンジル、③1,3-ブタジエン、④ホルムアルデヒド及び⑤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、①2,3-エポキシ-1-プロパノール、②塩化ベンゾイル、③オルト-トルイジン、④クレオソート油、⑤1,2, 3-トリクロロプロパン、⑥ニッケル化合物（ニッケルカルボニルを除く。）、⑦砒素及びその化合物（三酸化砒素を除く。）、⑧フェニルオキシラン、⑨弗化ビニル及び⑩ブromo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、①イソプレン、②2, 3-エポキシプロピル=フェニルエーテル、③オルト-アニシジン、④オルト-ニトロトルエン、⑤2-クロロ-1, 3-ブタジエン、⑥コバルト化合物（塩化コバルト及び硫酸コバルトに限る。）、⑦酸化プロピレン、⑧4, 4'-ジアミノジフェニルエーテル、⑨4, 4'-ジアミノ-3, 3'-ジメチルジフェニルメタン、⑩2, 4-ジアミノトルエン、⑪1, 4-ジクロロ-2-ブテン、⑫2, 4-ジニトロトルエン、⑬ジメチルヒドラジン、⑭ヒドラジン（ヒドラジン-水和物を含む。）、⑮1, 3-プロパンスルホン、⑯ベンゾ[a]アントラセン、⑰ベンゾ[a]ピレン、⑱ベンゾ[e]フルオラセン、⑲4, 4'-メチレンジアニリン、⑳2-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（①アクリル酸エチル、②アセトアルデヒド、③インジウム及びその化合物、④エチルベンゼン、⑤コバルト及びその化合物（塩化及び硫酸コバルトを除く）、⑥酢酸ビニル、⑦1,2-ジブromoエタン）及び詳細評価 7 物質（①2-クロロ-1,3-ブタジエン、②コバルト化合物（塩化及び硫酸コバルト）、③酸化プロピレン、④1,4-ジクロロ-2-ブテン、⑤2,4-ジニトロトルエン、⑥ジメチルヒドラジン、⑦1,3-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（①オルト-ニトロアニソール、②カテコール、③酸化チタン（IV）、④1,3-ジクロロプロペン、⑤ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト（別名 DDVP）、⑥ニトロメタン、⑦パラ-ジクロロベンゼン、⑧4-ビニル-1-シクロヘキセン）及び詳細評価 5 物質（⑨インジウム及びその化合物、⑩エチルベンゼン、⑪コバルト及びその化合物、⑫酢酸ビニル）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。

3 平成 23 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 23 年度に国によるばく露実態調査を行った 9 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）。

初期評価のうち 3 物質は平成 21 年度ばく露作業報告対象物質で、ばく露実態調査の実施時期の調整等のためリスク評価が遅れていたもので、残る 2 物質は平成 23 年度ばく露作業報告対象物質である。

また、詳細評価の 4 物質は平成 21 年度ばく露作業報告対象物質で、平成 22 年度のばく露実態調査の結果を受けて詳細評価を行ったものである。

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)
アンチモン及びその化合物	2B (三酸化二アンチモン)
キシリジン	2B (2,6-キシリジン)
ニトロベンゼン	2B
酸化チタン (IV)	2B
1,3-ジクロロプロペン	2B
パラ-ジクロロベンゼン	2B
4-ビニル-1-シクロヘキセン	2B

平成 23 年報告ばく露作業報告対象物質

物の名称	GHS 分類
2-アミノエタノール	神経毒性区分 1
メチレンビス (4,1-フェニレン) =ジイソシアネート	呼吸器区分 1

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]

- ① 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）
 - ② 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。
 - ③ 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。

- ④ 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

[平成 23 年選定基準]

- ① 下記に示す選定基準に基づき選定された物 (21 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

GHS 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

GHS 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 ACGIH (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

GHS 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 ACGIH 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。

(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
江馬 眞	独立行政法人産業技術総合研究所安全科学研究部門招聘研究員
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
津田 洋幸	名古屋市立大学特任教授
○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健康障害予防研究グループ部長

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
江馬 眞	独立行政法人産業技術総合研究所安全科学研究部門招聘研究員
○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
津田 洋幸	名古屋市立大学特任教授
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健康障害予防研究グループ部長

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

有害性評価小検討会

第 1 回有害性評価小検討会 平成 23 年 10 月 18 日 (火)

- ① がん原性試験結果の評価について
- ② 国が行う生殖毒性試験の対象物質の選定について

第 2 回有害性評価小検討会 平成 24 年 2 月 7 日 (火)

- ① がん原性試験対象物質選定 (フィジビリティテスト終了物質から)
- ② 国が行う生殖毒性試験の対象物質について (報告)
- ③ リスク評価 (有害性評価) の実施予定について
- ④ 発がん性以外で選定した物質に係る評価値について
- ⑤ 23 年度リスク評価予定物質の評価値について

第 3 回有害性評価小検討会 平成 24 年 3 月 8 日 (木)

- ① 発がん性以外で選定した化学物質に係る一次評価値について
- ② アンチモン及びその化合物の評価値について

第 4 回有害性評価小検討会 平成 24 年 3 月 22 日 (木)

- ① がん原性試験結果の評価について
- ② 発がん性以外の有害性を中心として評価を行う物質の場合の対応等について
- ③ リスク評価に係る評価値について

ばく露評価小検討会

第 1 回ばく露評価小検討会 平成 24 年 4 月 12 日 (木)

- ① ばく露実態調査対象物質の測定分析法について
- ② 平成 23 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 24 年 4 月 26 日 (木)

- ① ばく露実態調査対象物質の測定分析法について
- ② 平成 23 年度ばく露実態調査の結果 (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 24 年 4 月 12 日 (木)

- ① 酸化チタン (ナノ粒子) 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 24 年 5 月 10 日 (木)

①平成 23 年度リスク評価対象物質のリスク評価について

第 3 回化学物質のリスク評価検討会 平成 24 年 5 月 22 日（火）

①平成 23 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

① 初期リスク評価結果

ア 次の 1 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。

○アンチモン及びその化合物

※三酸化二アンチモンのみを詳細評価の対象とする

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以下であったことから、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高く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。

○ 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）

※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 A C G I H のばく露限界値を採用している。

② 詳細リスク評価結果

昨年 of 初期リスク評価の結果、ばく露の高かった要因を明らかにするため 4 物質の詳細リスク評価（有害性評価及びばく露評価）を行ったところであり、その概要は次のとおりである。

ア 次の 3 物質については、製造・取扱いを行う事業場の一部の作業において二次評価値を超えるばく露が見られたが、ばく露要因を解析したところ作業工程共通のリスクは認められなかった。しかしながら、適切な管理が行われない場合には比較的高いばく露が見られるため、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。

○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

イ 次の 1 物質のナノ粒子については、他の粒子サイズの物質とは異なる労働者への健康障害のリスクが指摘されており、今後、リスク評価を順次実施していくこととしていることから、今回の報告では中間とりまとめとし、ナノ粒子に関するリスク評価結果を待って、両者の整合も図りながら、最終的な評価を行うこととする。

○酸化チタン（Ⅳ）

なお、今回行った①及び②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。