

平成 27 年度のリスク評価の実績

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 27 年 4 月 23 日開催）

- ・平成 27 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）及びリスク評価対象物質・案件選定の考え方について
- ・安衛令別表第 9 の追加について

○第 2 回（平成 27 年 5 月 25 日開催）

- ・安衛令別表第 9 の追加について

○第 3 回（平成 27 年 7 月 30 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 28 年有害物ばく露作業報告の対象物質として、以下の 18 物質を選定した。

- ・ アセトンシアノヒドリン
- ・ 1-アリルオキシ-2, 3-エポキシプロパン
- ・ エチリデンノルボルネン
- ・ 4-クロロ-オルト-フェニレンジアミン（再告示）
- ・ 2-クロロニトロベンゼン
- ・ 2-（ジエチルアミノ）エタノール
- ・ 2, 4-ジクロロフェノキシ酢酸
- ・ 2, 6-ジ-ターシャリーブチル-4-クレゾール
- ・ ジチオリン酸 O, O-ジメチル-S-1, 2-ビス（エトキシカルボニル）エチル（別名マラチオン）
- ・ 炭化けい素（ウイスキー及び繊維状のものに限る。）
- ・ チオリン酸 O, O-ジエチル-O-（2-イソプロピル-6-メチル-4-ピリミジニル）（別名ダイアジノン）
- ・ テトラナトリウム=3, 3'- [(3, 3'-ジメトキシ-4, 4'-ビフェニレン)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 CI ダイレクタブル—15) (再告示)

- ・ 2, 4, 6—トリクロロフェノール
- ・ N—ニトロソフェニルヒドロキシルアミンアンモニウム塩
- ・ ヒドロキノン
- ・ N—(ホスホノメチル)—グリシン (別名グリホサート)
- ・ メタクリル酸 2, 3—エポキシプロピル
- ・ 硫酸ジイソプロピル (再告示)

○第4回 (平成28年3月9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
- ・ 長期発がん性試験に係るフィジビリティテスト対象物質の選定について
- ・ 海外における新たな知見等の動向について
- ・ 安衛令別表第9の追加について

○第5回 (平成28年3月25日開催)

- ・ 平成27年度の労働者の健康障害防止に係る化学物質のリスク評価の実績について
- ・ 安衛令別表第9の追加について

(2) 化学物質のリスク評価検討会

ア 平成26年度ばく露実態調査対象物質のリスク評価

平成27年6月19日に化学物質のリスク評価検討会(合同)を開催し、同年8月12日に報告書を公表した。(別添1参照)

ア) 詳細リスク評価結果

(ア) 作業工程に共通する高いリスクが確認されたもの

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 三酸化ニアンチモン(製造・取扱の業務)

なお、酸化チタン(ナノ粒子)については、現在リスク評価を行っている酸化チタン(ナノ粒子以外)の評価結果と併せて、両者の整合を図り、粒子の大きさと労働者の健康障害リスクの関係を踏まえた対応を検討することとされた。

(イ) 作業工程に共通すると考えられる高いリスクは認められなかったが、有害性を踏まえ、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。

・グルタルアルデヒド

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、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。

・塩化アリル

(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、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。

・クメン

イ 平成 27 年度ばく露実態調査対象物質のリスク評価

平成 28 年 2 月 19 日に化学物質のリスク評価検討会（合同）を開催し、同年 3 月 24 日に報告書を公表した。（別添 2 参照）

【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、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 アクリル酸メチル

② アセトニトリル

(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、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。

・イプシロン-カプロラクタム

【有害性評価小検討会】

平成 27 年 5 月 28 日、6 月 23 日、12 月 24 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) 26 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 10 物質、詳細評価 1 物質について
検討

イ) 27 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5物質について検討

イ 国が行う有害性調査（がん原性試験）に関連する検討

ア) 対象物質の選定

新たに長期吸入試験を開始する物質として、フィジビリティーテストが終了している5物質の中から、アリルアルコールを選定した。

イ) 試験結果の評価

国ががん原性試験を実施したメタクリル酸2, 3-エポキシプロピル（吸入試験）及び多層カーボンナノチューブ（MWNT-7。名称変更後はNT-7K）（吸入試験）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。

【発がん性評価ワーキンググループ】

平成27年5月13日、7月23日、平成28年2月26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

ブチルアルデヒド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換えマウス（*rash2*）を用いて行うことの結論を得た。

また、遺伝子改変動物を用いたがん原性試験による調査の基準についても結論を得た。

イ 中期発がん性試験の評価等

ア) 平成26年度に実施した下記の6物質の結果を評価し、いずれも陰性であるとの判断をした。

- ① 1,4-ジブロモブタン
- ② 1,2-ジクロロ-4-ニトロベンゼン
- ③ 4-tert-ブチルフェノール
- ④ 2-クロロピリジン
- ⑤ 1,4-ブタンジオールジグリシジルエーテル
- ⑥ 臭素酸ナトリウム

イ) 中期発がん性試験対象物質の選定

平成 27 年度の中期発がん性試験対象物質として、平成 26 年度第 2 回企画検討会等で候補物質として選んだ 18 物質の中から、下記の 6 物質を選定した（このうち、①～④は Bhas42 細胞を用いた形質転換試験で陽性となった物質である。）。

- ①イソフタル酸
- ②オクタン酸
- ③硫酸鉄（Ⅱ）
- ④2-ジメチルアミノエタノール
- ⑤4-（1, 1, 3, 3-テトラメチルブチル）フェノール
- ⑥1-フェニルアミノ-4-イソプロピルアミノベンゼン

ウ 既存の情報による発がん性評価

既存の情報（知見）による発がん性評価を行い、IARCで現在発がん性について2B以上に分類されていないが、それに相当すると考えられる物質を次のとおり選定した。（今後リスク評価の候補として検討）

- ① ウラシル
- ② ジメチル（4- {ビス [4-（ジメチルアミノ）フェニル] メチリデン} シクロヘキサ-2, 5-ジエン-1-イリデン）アンモニウム=クロリド（別名ベイシックバイオレット-3）
- ③ α, α, α -トリフルオロ-2, 6-ジニトロ-N, N-ジプロピル-p-トルイジン（別名トリフルラリン）

【遺伝毒性評価ワーキンググループ】

平成 27 年 4 月 21 日に開催し、以下の検討を行った。

ア 微生物を用いた変異原性試験の評価等

平成 26 年度に実施した 25 物質の結果を評価し、8 物質について「強い遺伝毒性あり」との判断をした。

イ 非遺伝毒性物質の発がん性スクリーニング試験（Bhas42 細胞を用いる形質転換試験）の評価等

平成 26 年度に実施した 16 物質の結果を評価し、4 物質について陽性であるとの判断をした。

ウ 非遺伝毒性物質の発がん性スクリーニング試験（Bhas42 細胞を用いる形質転換試験）対象物質の選定

平成 26 年度に実施した文献調査の結果、「遺伝毒性なし」とされた物質の中から、製造・輸入量、適切な溶媒の有無等を勘案し、16 物質を試験物質として選定した。

エ 遺伝毒性試験（エームス試験）対象物質の選定

平成 26 年度に実施した文献調査の結果、「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、試料が入手可能なものを試験対象物質として決定した。

オ 既存の情報等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（物質）について、遺伝毒性の有無と強さの検討を実施した。なお、この結果は、平成 28 年度の第 1 回ワーキングで判定する予定である。

【ばく露評価小検討会】

平成 27 年 5 月 20 日、6 月 8 日、6 月 15 日、平成 28 年 1 月 22 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

26 年度にばく露実態調査を行った、詳細評価 3 物質、初期評価 2 物質に係る調査結果について検討した。

さらに、27 年度にばく露実態調査を行った、初期評価 5 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) 意見交換会

下記のとおり、意見交換会（リスクコミュニケーション）を実施した。

○ 第 1 回（平成 27 年 12 月 9 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 27 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 「昨年度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

// 化学物質情報管理官 北村 牧子

ウ 参加人数：79人

○ 第2回（平成28年2月17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27年8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

② 「昨年度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

// 化学物質情報管理官 北村 牧子

ウ 参加人数：32名

○ 第3回（平成28年3月3日：大阪開催）

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

① 「リスク評価の結果（平成27年8月とりまとめ）について」

帝京大学 医療技術学部 スポーツ医療学科
教授 宮川 宗之

② 「昨年度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

〃

室長補佐

平川 秀樹

ウ 参加人数：38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」及び「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」（ナフタレン及びリフラクトリーセラミックファイバーの特化物指定等）（6月～7月）
- 「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の一部を改正する件」等に係る意見募集について（エチルベンゼン、4-ターシャリーブチルカテコール、多層カーボンナノチューブ（がんその他の重度の健康障害を労働者に生ずるおそれのあるものとして厚生労働省労働基準局長が定めるものに限る。）及びメタクリル酸2,3-エポキシプロピルのがん原性物質指定）（11月～12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）

(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。（10月）

- 平成28年報告対象29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）

- 「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27年12月7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25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。（12月）

（4）厚生労働省ホームページの充実

厚生労働省のホームページにおける労働基準局安全衛生部の「職場における化学物質対策について」の中に、「職場における化学物質のリスク評価」を加え、リスク評価関係の情報（評価対象物質の選定方針及びリスト、関係要領・ガイドライン、関係検討会の情報、リスク評価書、リスクコミュニケーション実績等）をまとめて閲覧できるようにした。

- 別添1 化学物質のリスク評価検討会報告書（第1回） （注：別冊は除く）
- 別添2 化学物質のリスク評価検討会報告書（第2回） （注：別冊は除く）

化学物質のリスク評価検討会報告書(平成 27 年度 第 1 回)の 概要及び今後の対応

1 リスク評価物質

「ヒトに対して発がん性の可能性がある」又は「神経毒性又は生殖毒性がある」とされている次の物質

(1) 初期リスク評価 (2 物質)

塩化アリル

クメン

(2) 詳細リスク評価 (3 物質)

三酸化ニアンチモン

酸化チタン (ナノ粒子)

グルタルアルデヒド

2 リスク評価の手法

リスク評価は、「有害性の評価」と「ばく露の評価」から行われる。

(1) 「有害性の評価」は、対象となる物質について主要文献から有害性の種類や程度などを把握し、得られた情報から有害性評価を行うとともに、労働者が勤労生涯を通じてその物質に毎日さらされた場合に健康に悪影響が生じるばく露限界値 (「評価値」) を設定する。

(2) 「ばく露の評価」は、「有害物ばく露作業報告」 (労働安全衛生規則第 95 条の 6 の規定に基づく報告) の提出があった事業場に対して実態調査を行い、それにより得られた労働者のばく露測定結果からばく露濃度を算出する。

(3) 有害性の評価から得られた「評価値」と、ばく露の評価から得られた「ばく露濃度」を比較することにより、労働者の健康障害の生じるリスクの高低を判定する。

3 リスク評価の結果及び今後の対応

5 物質についてリスク評価を行ったところ、下記のような評価結果となった。また、この結果を踏まえて、下記に示すとおり今後の対応を行っていく。

物質名	評価結果の概要	今後の対応
塩化アリル	一部の事業場で、ばく露が高い状況が見られたことから、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、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。	関係事業者に対し、自主的なリスク管理を行うよう行政指導を行うとともに、今後、詳細リスク評価を実施する。
クメン	ばく露の測定結果から、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、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。	関係事業者に対し、自主的なリスク管理を行うよう行政指導を行う。
三酸化ニアンチモン	製造・取扱いの業務を行う事業場で、適切なばく露防止措置が講じられない状況では、労働者の健康障害のリスクが高いものと考えられることから、制度的対応を念頭において健康障害防止措置の検討を行うべきである。	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、具体的な措置を検討するとともに、関係事業者に対し適切な管理が行われるよう行政指導を行う。
酸化チタン（ナノ粒子）	今後、現在リスク評価を行っている酸化チタン（ナノ粒子以外）の評価結果と併せて、両者の整合を図り、粒子の大きさと労働者の健康障害リスクの関係を踏まえた対応の検討を行う。	関係事業者に対し適切な管理が行われるよう行政指導を行うとともに、今後、ナノ粒子以外のものを含めたリスク評価を着実に実施する。
グルタルアルデヒド	製造・取扱いを行う事業場の一部の作業でばく露が高い状況が見られたが、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。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、国は関係事業者に対し自主的なリスク管理を行うよう指導すべきである。	関係事業者に対し、自主的なリスク管理を行うよう行政指導を行う。

< 添付資料 >

別紙 1 リスク評価物質（5 物質）に関する情報

別紙 2 化学物質のリスク評価検討会参集者名簿及び開催経緯

化学物質のリスク評価検討会報告書(平成27年度 第2回)の 概要及び今後の対応

1 初期リスク評価対象物質

神経毒性等の有害性があるとされている次の物質

- ・アクリル酸メチル
- ・アセトニトリル
- ・イプシロン - カプロラクタム

2 リスク評価の手法

リスク評価は、「有害性の評価」と「ばく露の評価」から行われる。

- (1) 「有害性の評価」は、対象となる物質について主要文献から有害性の種類や程度などを把握し、得られた情報から有害性評価を行うとともに、労働者が勤労生涯を通じてその物質に毎日さらされた場合に健康に悪影響が生じるばく露限界値(「評価値」)を設定する。
- (2) 「ばく露の評価」は、「有害物ばく露作業報告」(労働安全衛生規則第95条の6の規定に基づく報告)の提出があった事業場に対して実態調査を行い、それにより得られた労働者のばく露測定結果からばく露濃度を算出する。
- (3) 有害性の評価から得られた「評価値」と、ばく露の評価から得られた「ばく露濃度」を比較することにより、労働者の健康障害の生じるリスクの高低を判定する。

3 リスク評価の結果及び今後の対応

3物質についてリスク評価を行ったところ、下記のような評価結果となった。また、この結果を踏まえて、下記に示すとおり今後の対応を行っていく。

物質名	評価結果の概要	今後の対応
アクリル酸メチル アセトニトリル	一部の事業場で、ばく露が高い状況が見られたことから、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、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。	関係事業者に対し、自主的なリスク管理を行うよう行政指導を行うとともに、今後、詳細リスク評価を実施する。
イプシロン - カプロラクタム	ばく露の測定結果から、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、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。	関係事業者に対し、自主的なリスク管理を行うよう行政指導を行う。

< 添付資料 >

別紙 1 リスク評価対象物質（3物質）に関する情報

別紙 2 化学物質のリスク評価検討会参集者名簿及び開催経緯