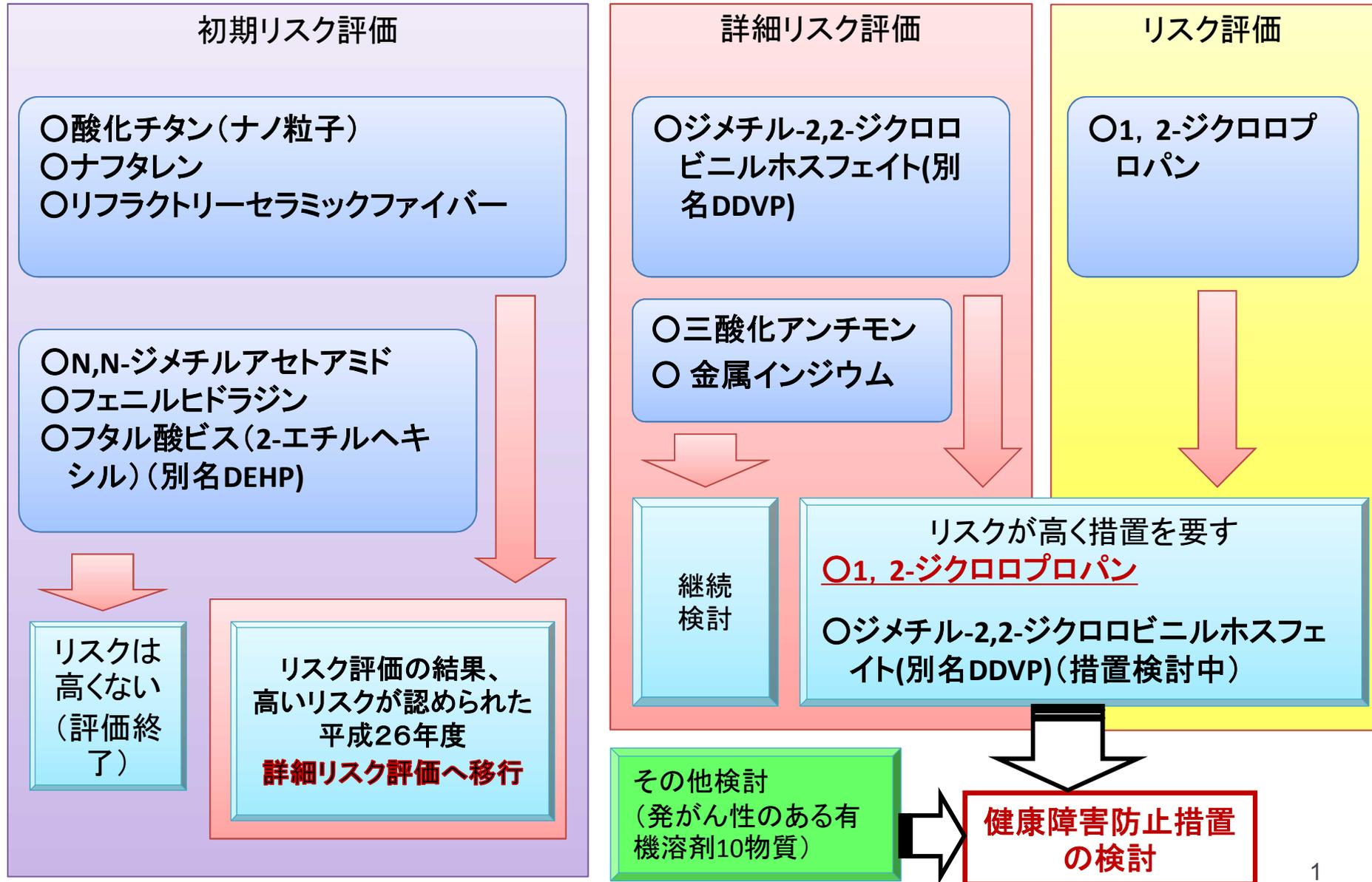


化学物質のリスク評価を踏まえた 政省令改正の内容について ～1, 2-ジクロロプロパン～

厚生労働省労働基準局
安全衛生部化学物質対策課
化学物質評価室長 角田伸二

化学物質のリスク評価検討会報告書の概要(平成25年5月, 7月公表)



➤ 健康障害防止措置の検討結果

健康障害防止措置に係る検討会報告概要

1, 2-ジクロロプロパン

特化則の「エチルベンゼン等」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必要がある。

特化則の特別管理物質と同様の措置を講じる必要がある。

1, 2-ジクロロプロパンの健康障害防止対策 (今回の改正で、表示対象物、特定化学物質になりました)

有害性・性状・用途

主な有害性	性状	用途の例
1, 2-ジクロロプロパン		CAS No. 78-87-5
発がん性: 長期間にわたる高濃度のばく露により胆管がん発症につながる蓋然性が高い その他 : 中枢神経の抑制、眼と上気道に刺激性 溶血性貧血、肝臓及び腎臓の障害	無色の液体 沸点96℃ 蒸気圧27.9kPa (20° C)	金属用・印刷用洗浄剤、他の製剤の原料・中間体及び中間体含有物

国際がん研究機関(IARC): 世界保健機関(WHO)の外部組織

表示・通知対象物としての規制

容器・包装への表示 (ラベル)

1, 2-ジクロロプロパン、これを重量の0.1%以上含有する製剤その他の物を容器・包装に入れて譲渡、提供する場合は、容器・包装に次の事項の表示が必要です。

表示事項

- ①名称、②成分、③人体に及ぼす影響、④貯蔵または取扱い上の注意、⑤表示者の氏名、住所、電話番号、⑥注意喚起語、⑦安定性及び反応性、⑧標章

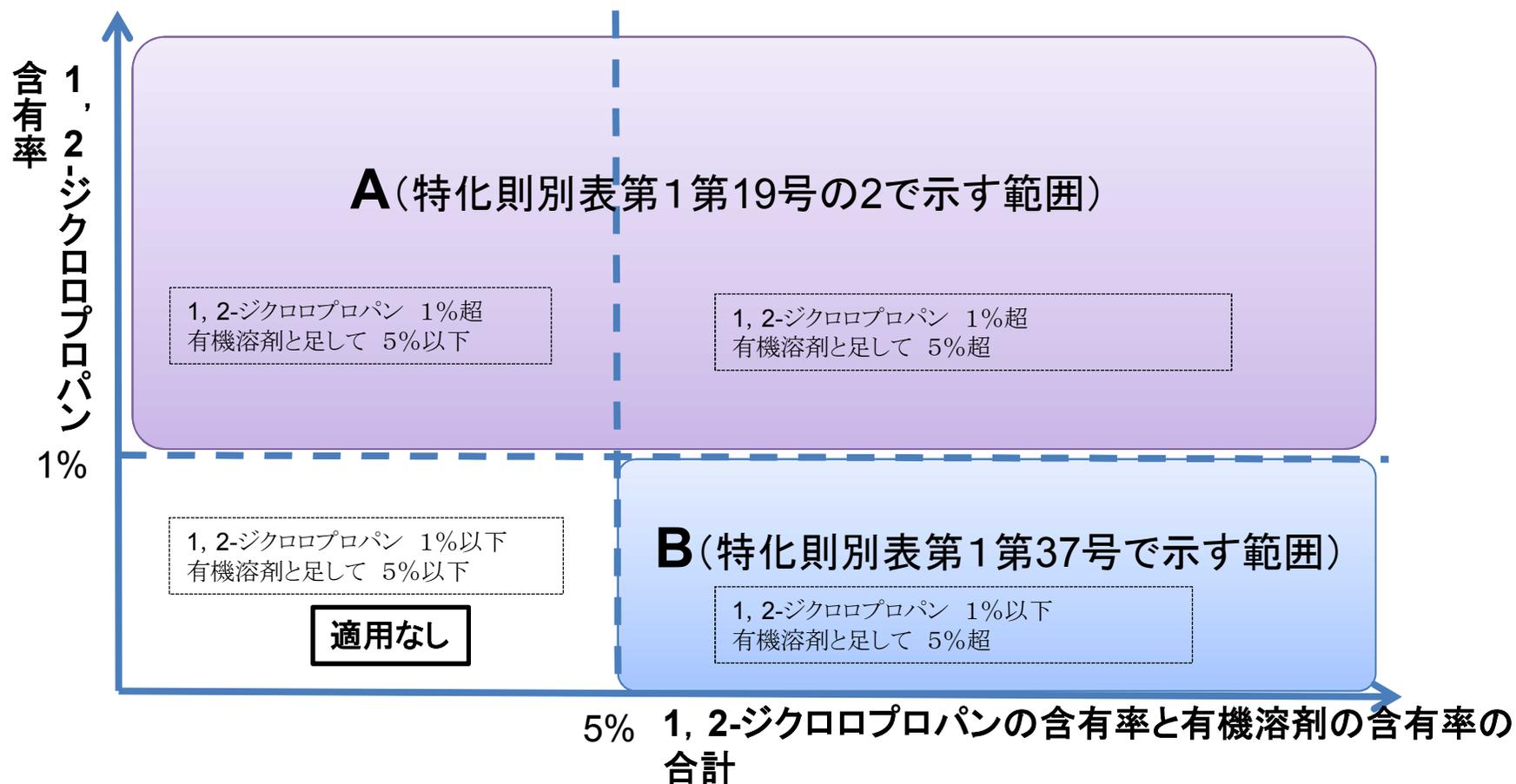
注) 主として一般消費者の生活の用に供するためのものは除外

注) 平成25年10月1日から義務化。平成25年10月1日時点で既に存在する物については、平成26年3月31日までは猶予。

特定化学物質としての規制

規制対象の範囲

- 対象業務は、1, 2-ジクロロプロパン、1, 2-ジクロロプロパン含有物を用いて行う洗浄・払拭業務
注)[容器・包装への表示]については洗浄・払拭業務に限らずすべての含有物が対象となります。
- 屋内作業場等において行うもの(屋内作業場等の範囲は有機溶剤中毒予防規則と同じ)
- 対象となる1, 2-ジクロロプロパン含有物は以下の図のAとBの部分



1, 2-ジクロロプロパン規制の概要

※1, 2-ジクロロプロパンは第2種有機溶剤と同列のものとして有機則を準用します

A,Bの区分は前ページ図も参照

	1, 2-ジクロロプロパン等の含有量	規制の概要
A	1, 2-ジクロロプロパンの含有量が重量の1%を超えるもの	発がん性に着目し、他の特定化学物質と同様の規制 ただし、発散抑制措置、呼吸用保護具等については有機則の規定を準用
B	1, 2-ジクロロプロパンの含有量が重量の1%以内で、かつ1, 2-ジクロロプロパンと有機則の有機溶剤の合計含有量が重量の5%を超えるもの	有機溶剤と同様の規制

発散抑制措置等と呼吸用保護具(有機則の準用)

	A	B
発散抑制措置(局所排気装置等の設置、性能、定期自主検査等)	○	○
送気マスク、有機ガス用防毒マスクの使用等	○	○
必要な保護具の備え付け	○	×

屋内作業場等において1, 2-ジクロロプロパン洗浄・払拭業務に労働者を従事させるときは1, 2-ジクロロプロパンの蒸気に労働者がばく露することを防止するため、次の措置を講じること

- 1 1, 2-ジクロロプロパンが発散する屋内作業場での発散抑制措置(発散源を密閉する設備、局所排気装置、プッシュプル型換気装置等の設置)
- 2 局所排気装置及びプッシュプル型換気装置の性能要件、点検、届出等

平成26年10月1日から義務化。ただし、平成25年10月1日～平成25年9月30日に製造・取扱い設備を新設する場合には、新設する時点から、2の届出は、発散抑制設備を平成25年12月31日までに設置・移転・変更しようとするときは不要。

局所排気装置など設置の例外と呼吸用保護具

※有機則の規定の準用により、第1種又は第2種有機溶剤等に該当する場合
 ※全面形マスク以外は有機則と同じ。

発散抑制措置の原則の例外		発散抑制のための設備		呼吸用保護具	
		局所排気装置等の原則	全体換気装置	送気マスク	有機ガス用防毒マスク
発散抑制措置の原則		○			
屋内作業場の周壁が開放の場合		—	—	—	—
臨時の作業の場合	タンク等の内部以外	—	—	—	—
	タンク等の内部	—	○	○	○
短時間の作業の場合	タンク等の内部以外	—	○	○	○
	タンク等の内部	—	—	○	—

発散抑制措置の原則の例外		発散抑制のための設備		呼吸用保護具	
		局所排気装置等の原則	全体換気装置	送気マスク	有機ガス用防毒マスク
壁、床、天井について行う業務の場合	タンク等の内部以外	—	○	○	○
	タンク等の内部	—	○	○	○ <u>全面形マスク</u>
他の屋内作業から隔離の場合		—	○	○	○
代替施設の設置の場合		—	—	—	—
労働基準監督署長の許可を受けた場合		—		○(一部)	○(一部)

上記のほか、以下の作業に呼吸用保護具が必要

屋内作業場等において、プッシュプル型換気装置のブース内の気流を乱す恐れのある形状の物について作業を行う場合(33条1項6号) 屋内作業場等において、蒸気の発散源を密閉する設備を開く作業(33条1項7号)	送気マスクまたは有機ガス用防毒マスク
1, 2-ジクロロプロパン等又は有機溶剤等を入れたことのあるタンク内の作業(32条1項1号)	送気マスク

○必要な保護具の備え付け

- 同時に就業する労働者の人数と同数以上を備え、常時有効かつ清潔に保持



作業主任者

	A	B
作業主任者の選任	○	○

1, 2-ジクロロプロパン洗淨・払拭業務では、作業主任者を選任し、次の事項を行わせることが必要です。注)試験研究のため取り扱う作業を除く。

平成26年10月1日から義務化

○「**有機溶剤作業主任者技能講習**」を修了した者のうちから、**特定化学物質作業主任者を選任**

○作業主任者の職務

- ① 作業に従事する労働者が対象物に汚染され、又は吸入しないように、作業の方法を決定し、労働者を指揮すること。
- ② 局所排気装置、プッシュプル型換気装置その他労働者が健康障害を受けることを予防するための装置を1月を超えない期間ごとに点検すること。
- ③ 保護具の使用状況を監視すること。
- ④ タンクの内部において1, 2-ジクロロプロパン洗淨・払拭業務に労働者が従事するときは、有機則第26条各号に定める措置が講じられていることを確認すること。

作業環境測定

1, 2-ジクロロプロパン等を用いて洗浄・払拭業務を行う**屋内作業場**では、作業環境測定とその評価、結果に応じた適切な改善を行うことが必要です。 平成26年10月1日から義務化

	A(1, 2-ジクロロプロパン1%超)		B (1, 2-ジクロロプロパンと有機溶剤の合計 5%超)
	1, 2-ジクロロプロパンと有機溶剤の合計 5%超	1, 2-ジクロロプロパンと有機溶剤の合計 5%以下	
1, 2-ジクロロプロパンの測定	○(30年)	○(30年)	○(3年)
混合有機溶剤の各成分の測定	○(3年)	×	○(3年)
※有機溶剤との合計5%超の場合は、有機則で測定が義務づけられている有機溶剤についても測定 ※()内は測定と評価の記録の保存期間			

- **6月以内ごとに1回**、定期的に、**作業環境測定士(国家資格)**による**作業環境測定**を実施
- 結果について**一定の方法**で評価を行い、評価結果に応じて**適切な改善**が必要
- **測定の記録**及び**評価の記録**を保存

物質名	管理濃度	試料採取方法	分析方法
1, 2-ジクロロプロパン	10 ppm	直接捕集方法又は固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法

健康診断

	A(1, 2-ジクロロプロパン1%超)		B (1, 2-ジクロロプロパンと有機溶剤の合計 5%超)
	1, 2-ジクロロプロパンと有機溶剤の合計 5%超	1, 2-ジクロロプロパンと有機溶剤の合計 5%以下	
1, 2-ジクロロプロパンの特殊健康診断	○(30年)	○(30年)	×
有機則に定める特殊健康診断	○(5年)	×	○(5年)
過去に従事させたことのある労働者の1, 2-ジクロロプロパン特殊健康診断	○(30年)	○(30年)	×
緊急診断	○	○	○

※()内は健康診断の結果の保存期間

1, 2-ジクロロプロパン等を用いた洗浄・払拭業務に常時従事する労働者に対して、健康診断を行うことが必要です。 平成25年10月1日から義務化

- 1, 2-ジクロロプロパン洗浄・払拭業務に常時従事する労働者に対して、雇入れまたは当該業務への配置替えの際及びその後6月以内ごとに1回、定期的に、規定の項目について健康診断を実施
- 当該業務に常時従事させたことのある労働者で、現に使用しているものについて同じ
- 健康診断の結果(個人票)を保存
- 健康診断の結果を労働者に通知
- 特定化学物質健康診断結果報告書及び有機溶剤等健康診断結果報告書を所轄労働基準監督署に提出
- 対象物が漏洩し、労働者が汚染された時等は医師による診察または処置を受けさせる

1, 2-ジクロロプロパンの特殊健康診断項目(1, 2-ジクロロプロパン1%超に適用)

- ① 業務の経歴の調査
- ② 作業条件の簡易な調査
- ③ 1,2-ジクロロプロパンによる眼の痛み、発赤、せき、咽頭痛、鼻腔刺激症状、皮膚炎、悪心、嘔吐、黄疸、体重減少、上腹部痛等の他覚症状、または自覚症状の既往歴の有無の検査
- ④ 眼の痛み、発赤、せき、咽頭痛、鼻腔刺激症状、皮膚炎、悪心、嘔吐、黄疸、体重減少、上腹部痛等の他覚症状、または自覚症状の有無の検査（眼の痛み、発赤、せき等の急性症状は、その業務に常時従事する労働者に対し行う健康診断におけるものに限る）
- ⑤ 血清ビリルビン、血清グルタミンオキサロアセチクトランスアミナーゼ（GOT）、血清グルミクピルビクトランスアミナーゼ（GPT）、ガンマーグルタミルトランスペプチダーゼ（ γ -GTP）、アルカリホスファターゼ

[二次健診の項目]

- ① 作業条件の調査
- ② 医師が必要と認める場合は、
 - ・腹部の超音波による検査等の画像検査
 - ・CA19—9等の血液中の腫瘍マーカーの検査
 - ・赤血球数等の赤血球系の血液検査（網状赤血球数の検査を含む）（赤血球系の血液検査は、当該業務に常時従事する労働者に対し行う健康診断におけるものに限る）

有機則に定める特殊健康診断項目(1, 2-ジクロロプロパンと有機溶剤の合計5%超に適用)

- ① 業務の経歴の調査
- ② 有機溶剤による健康障害の既往歴、尿中蛋白、貧血検査、肝機能検査、腎機能検査（尿中蛋白の検査を除く）、神経内科学的検査の既往の異常所見
- ③ 有機溶剤による自覚症状又は他覚症状と通常認められる症状の有無の検査
- ④ 尿中の蛋白の有無の検査

※医師が必要と認める場合

- ① 作業条件の調査
- ② 貧血検査
- ③ 肝機能検査
- ④ 腎機能検査（尿中の蛋白の検査を除く。）
- ⑤ 神経内科学的検査

掲示

平成25年10月1日から義務化

- 作業場に取り扱い上の注意事項等の掲示
 下表の事項を、作業に従事する労働者が見やすい場所に掲示する

掲示事項	A	B
1, 2-ジクロロプロパンについて ✓ 名称 ✓ 人体に及ぼす影響 ✓ 取扱い上の注意事項 ✓ 使用すべき保護具	○	—
有機溶剤について ✓ 人体に及ぼす影響 ✓ 取扱い上の注意 ✓ 中毒が発生した時の応急措置	○	○
有機溶剤等の区分(色分け等の方法)	○	○

作業の記録とその保存

平成25年10月1日から義務化

- 1, 2-ジクロロプロパン洗浄・払拭業務に常時従事する労働者について、1月以内ごとに次の事項を記録、**30年間保存**すること
- ✓ 労働者の氏名
 - ✓ 従事した作業の概要と従事期間
 - ✓ 1, 2-ジクロロプロパンにより著しく汚染されたとき、その概要と事業者が講じた応急措置

	A	B
作業記録と保存期間	○30年	—

その他の措置

平成25年10月1日から義務化

		A	B
ぼろ等の処理		○	—
設備の改造等の作業		○	—
立入禁止措置		○	—
休憩室、洗浄設備の設置		○	—
喫煙、飲食の禁止		○	—
容器等	運搬・貯蔵時、堅固な容器の使用	○	○
	容器等への表示と一定の場所での保管	○	—
	空容器を一定の場所で保管	○	○
	貯蔵場所の立入禁止と排気設備	○	○
タンク内作業、事故の場合の退避		○	○
事業を廃止する場合、測定・健診・作業の記録等を労基署へ報告		○	—

適用除外（有機則の準用）

	A	B
発散抑制措置、呼吸用保護具、タンク内作業	適用除外対象	適用除外対象
作業主任者	適用除外とならない	適用除外対象
作業環境測定	有機溶剤の測定の部分のみ 適用除外対象	適用除外対象
特殊健康診断	有機溶剤の健診の部分のみ 適用除外対象	適用除外対象

- 上の表では主な規定について示す。
- 消費する有機溶剤等の量が少量で、許容消費量を超えないときは、適用除外となる。
- 作業環境測定、特殊健康診断については、所轄労働基準監督署長の適用除外認定が必要。
- 消費する有機溶剤等の量にはエチルベンゼン等(1, 2-ジクロロプロパンを含む)の量が含まれる。
- 署長認定を受けていない場合には、たとえ消費量が少量であっても、作業環境測定や健康診断等の実施が必要。

- 屋内作業場等(タンク等の内部以外の場所)
作業時間一時間に消費する有機溶剤等の量が、常態として許容消費量を超えないとき。
- タンク等の内部
一日に消費する有機溶剤等の量が、許容消費量を常に超えないとき。

消費する有機溶剤等の区分	有機溶剤等の許容消費量
第1種有機溶剤等	$W = 1 / 15 \times A$
第2種有機溶剤等	$W = 2 / 5 \times A$
第3種有機溶剤等	$W = 3 / 2 \times A$
備考	<p>W = 有機溶剤等の許容消費量(単位 グラム)</p> <p>A = 作業場の気積(床面から4mを超える高さにある空間を除く。単位₁₄ m³)。ただし、気積が150m³を超える場合は、150m³とする。</p>

健康管理手帳

1,2-ジクロロプロパンを取り扱う業務が健康管理手帳交付対象業務になりました

制度概要

1, 2 -ジクロロプロパンを取り扱う業務に従事していた方に対し、離職時、または離職後に、健康管理手帳を交付します。

健康管理手帳の交付を受けると、指定された医療機関で決まった時期に、健康診断を6カ月に1回、無料で受けることができます。

対象業務

1, 2 -ジクロロプロパン（重量の1パーセントを超えて含有する製剤、その他の物を含む）を取り扱う業務（厚生労働省令※で定める場所における印刷機、その他の設備の清掃の業務に限る）

※厚生労働省令で定める場所とは、屋内作業場やタンク、船倉、坑の内部など通風の悪い場所

交付要件

対象業務に3年以上従事した経験があること

対象者

対象業務に従事していた方※

※対象業務を行っていたが、転職・退職により、現在は対象業務から離れている方も含みます。

施行日

平成25年10月1日

参考)

特定化学物質の分類と措置内容

第1類物質 (7種)	PCB ジクロロベンジジン、ベリリウム 等	製造許可 密閉式、局排設置他	○作業主任者	○作業環境測定	○特殊健診(ホルムアルデヒド、エチレンオキシド除く)
第2類物質 (44種)	特別管理物質 管理第2類物質 塩化ビニル、ベンゼン、塩素、シアン化水素、臭化メチル等 クロム酸、コールタール、シアン化カリウム、カドミウム、水銀、等 オーラミン等 エチルベンゼン等★	揭示・作業記録測定記録の30年保存 密閉式、局排装置、全体換気 床・立入禁止 他			
第3類物質 (8種)	アンモニア、一酸化炭素、塩化水素 硫酸、フェノール 等	大量漏えい防止(特定化学設備)		不要	不要

参考)

有機溶剤の分類と措置内容

種別	例	タンク等の内部以外の 屋内作業場	タンク等の 内部			
第1種 有機 溶剤等 (7種)	クロロホルム、四塩化炭素、トリクロロエチレン、二硫化炭素 等	<ul style="list-style-type: none"> ➤密閉式 ➤局排設置 ➤プッシュプル ➤全体換気は× 	<ul style="list-style-type: none"> ➤密閉式 ➤局排設置 ➤プッシュプル ➤全体換気は× 	○作業主任者	○作業環境測定	○特殊健診
第2種 有機 溶剤等 (40種)	アセトン、エチルエーテル、セロソルブ、クレゾール、トルエン、酢酸エチル、メタノール 等	<ul style="list-style-type: none"> ➤密閉式 ➤局排設置 ➤プッシュプル ➤全体換気は× 	<ul style="list-style-type: none"> ➤密閉式 ➤局排設置 ➤プッシュプル ➤全体換気は× 			
第3種 有機 溶剤等 (7種)	ガソリン、コールタールナフサ、石油エーテル、ミネラルスピリット 等		<ul style="list-style-type: none"> ➤密閉式 ➤局排設置 ➤プッシュプル ➤全体換気(吹付のときは×) 		不要	○ (タンク等内部のみ)

印刷事業場における胆管がんに係る対応について

H25. 11. 1

（経緯）

- 平成24年3月に大阪府内にある印刷事業場の労働者から、化学物質の使用により胆管がんを発症したとして労災請求
- 平成25年10月末日現在、印刷業における胆管がんの労災請求は77人（50人）。
- 10月1日までに33人について検討を終了し、24件（6事業場）を業務上、9件を業務外と結論付けた。残る請求事案44人についても順次検討。 ※（ ）は請求時の死亡者数

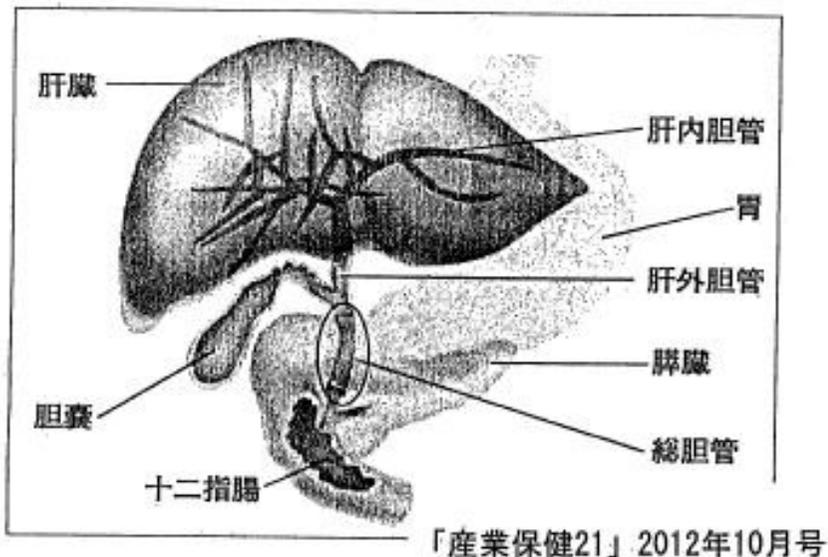
（これまでの取組）

- 平成24年6月に洗浄作業を行っている全国の561印刷事業場に立入調査。また、7月から、全国の18,000印刷事業場に対し、洗浄剤の使用等に関する通信調査を行った上で、洗浄剤を使用する事業場に対する集団指導と欠席事業場に対する立入調査を実施
- 労災請求について、胆管がんと業務との因果関係などについて、医学専門家などで構成される検討会を平成24年9月から開催し、25年3月に報告書を取りまとめ。大阪の事業場について、胆管がんと業務との因果関係を認め、3月27日に最初の労災認定。
- 1,2-ジクロロプロパンを発がん物質として特定化学物質障害予防規則で規制（10月施行）
- 業務上疾病の範囲を定める労働基準法施行規則別表第1の2に、1,2-ジクロロプロパンによる胆管がん及びジクロロメタンによる胆管がんを追加（10月施行）

（今後の対応）

- ジクロロメタンの現行規制につき、記録の保存期間の延長など発がん物質としての対応を検討中
- 疫学的調査で、胆管がんに関わる因子や早期発見法につき検討（平成24年8月-27年3月）

1 胆管がんとは、



胆管に発症するがんで、一般的には高齢者に発症する疾病とされ、50歳未満での発症はまれ。これまで、国際的にも化学物質による職業がんとは認識されてこなかった。

労災請求につき業務との因果関係を検討した報告書は、右の2物質による長期間にわたる高濃度のばく露により胆管がんを発症し得ると結論付けた。

2 印刷事業場で発症した胆管がん事例

印刷機についてのインクを洗浄剤で除去する工程に従事していて発症した胆管がんが業務上とされた事例では、洗浄剤に含まれる1,2-ジクロロプロパンの長期間にわたる高濃度のばく露が原因となった蓋然性が高いとされた。

若年(20代~40代)で多数の発症があった事業場では、通風、換気設備に問題があり、胆管がんの罹患率が通常の1200倍を超えることも判明した。

また、ジクロロメタンについても、長期間にわたる高濃度のばく露により同様に業務上とされた事例がある。

化学物質名	IARCの発がん分類*
1,2-ジクロロプロパン	3(分類不能)
ジクロロメタン	2B(発がんの疑いあり)

* IARCは、2013年8月、次回専門家会合(2014年6月)で、両物質の発がん分類見直しを行うことを決定