

令和7年度
建設業における化学物質管理のあり方に
関する検討委員会 報告書

令和8年3月

建設業労働災害防止協会

はじめに

本報告書は、令和7年度に設置した「建設業における化学物質管理のあり方に関する検討委員会」（小野真理子委員長）の検討結果を取りまとめたものである。

本委員会では、これまで国が示す自律的な化学物質管理の方向性に沿って、令和3年度から、建設現場において簡易にリスクアセスメントを行うことができるようにするとともに、ばく露防止のための措置を講じることもできる分かりやすい、リスク管理マニュアル等の作成の検討を進めてきた。

本年度は、令和4年度以降令和6年度まで作成してきたリスク管理マニュアルの検討課題に基づき、外壁塗装作業とアスファルト舗装工事に係るばく露濃度測定調査を実施し、ばく露実態を踏まえ有効な個人用保護具の選定等具体的な対策を盛り込んだ現場に則したリスク管理マニュアルの作成を検討した。

併せて、建設業で取り扱う化学物質を含有する製品を調査し、その実態を明らかにした。

これら検討結果を踏まえ、外壁塗装作業とアスファルト舗装工事のリスク管理マニュアルに書かれるべき事項を新たに示すとともに、新たな知見を踏まえ既存のリスク管理マニュアルの一部を改訂することができた。

本検討に当たっては、小野真理子委員長をはじめ、各委員、オブザーバー等関係各位の皆様にも多大なる御尽力をいただいたことに対し、心より御礼申し上げますとともに、ばく露濃度測定調査に御協力いただいた建設労務安全研究会の会員の皆様にも重ねて御礼申し上げます。

令和8年3月

建設業労働災害防止協会

目 次

第1章 検討委員会	1
1 構成メンバー	1
2 検討委員会の開催経過および検討事項	2
第2章 個人ばく露濃度測定結果	3
1 前年度までの調査結果（概要）	3
2 令和7年度の測定調査結果	8
(1) 概要	8
(2) 8時間時間加重平均値（TWA）の算出について	10
(3) 外壁塗装作業（現場の概要及び測定結果）	12
(4) アスファルト舗装工事（現場の概要及び測定結果）	24
(5) 開削工事のうち防水工事（現場の概要及び測定結果）	31
(6) 考察	36
第3章 リスク管理マニュアル	41
1 新たなリスク管理マニュアル	41
2 リスク管理マニュアル作成に当たっての基本事項	41
3 新たなリスク管理マニュアルの記載内容	43
4 その他	51
第4章 化学物質を含有する製品の調査結果（委託調査）	52
1 調査の趣旨・目的	52
2 調査手順	52
3 結果概要	52
4 考察	56
第5章 説明会	60
1 説明会の開催	60
2 説明会におけるアンケート調査結果	60
第6章 まとめ	62
1 新規マニュアルについて	62
2 既存のマニュアルの見直し等について	63
第7章 今後の検討課題	65
参考資料	67

第1章 検討委員会

1 構成メンバー

委員長	小野真理子	独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 化学物質情報管理研究センター センター長代理
委員	津田 洋子	帝京大学大学院公衆衛生学研究科 帝京大学産業環境保健学センター講師
	萩原 正義	独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 化学物質情報管理研究センター ばく露評価研究部 上席研究員
	加藤 昌二	鹿島建設株式会社 安全環境部長
	新庄 幸作	東亜建設工業株式会社 安全環境品質本部 安全環境部長
	最川 隆由	西松建設株式会社安全環境本部 安全部 担当部長
	脇坂 誠	建設労務安全研究会 事務局長
	篠宮 真樹	興研株式会社 執行役員 マーケティング本部 安全衛生ディビジョン マネージャー
	野口 真	株式会社重松製作所 常務取締役 研究部長兼シックスシグマ推進本部長
オブザーバー	中野 響	厚生労働省労働基準局安全衛生部化学部物質対策課長
	田上 博教	厚生労働省労働基準局安全衛生部化学部物質対策課 環境改善・ばく露対策室 中央労働衛生専門官
	白石 真菜	厚生労働省労働基準局安全衛生部化学部物質対策課 指導係
(事務局)	建設業労働災害防止協会	
	井上 仁	
	西田 和史	
	木幡 繁嗣	
	木口 悌二	
	渡部 美加	
	世良 俊貴	

2 検討委員会の開催経過および検討事項

(1) 第1回（令和7年5月16日）

令和7年度検討委員会の設置

令和7年度検討課題の整理

令和7年度個人ばく露測定計画案の提示

令和7年度リスク管理マニュアル説明会の実施計画案の提示

(2) 第2回（令和7年11月17日）

各測定結果についての検討

リスク管理マニュアル記載方針の検討

検討委員会報告書要旨の提示・検討

(3) 第3回（令和7年12月12日）

リスク管理マニュアル案の検討

製品含有化学物質調査結果の検討

検討委員会報告書案の提示

(4) 第4回（令和7年12月22日）

リスク管理マニュアル案の検討

検討委員会報告書案の検討

第2章 個人ばく露濃度測定結果

1 前年度までの調査結果（概要）

今年度測定を実施した作業（外壁塗装作業、アスファルト舗装工事、開削工事のうち防水工事）については、すでに令和4年度から6年度にかけて一部測定を実施しており、結果の概要は以下のとおりであった。

（1）外壁塗装作業

外壁塗装については、令和4年度と5年度に4つの現場（マンション建築）で測定をした（表1参照）。

水性塗料によるローラー塗装を行っていた2名について、含有していたエチレングリコールモノブチルエーテルのばく露濃度を測定したが、いずれの作業員もばく露濃度は低く、呼吸用保護具が必要とされるばく露量にはならなかった。

また、溶剤系塗料によるローラー塗装についても2名に対して測定を行い、トルエン、シクロヘキサノン、2-ブタノールのばく露濃度を測定し、トルエンについて4.77 ppm、2.66 ppm、シクロヘキサンについて1.2 ppm、0.73 ppm、2-ブタノールについて6.18 ppm、2.33 ppmの結果を得た。各化学物質の許容濃度に対する比率を求め加算したところ、2名についてそれぞれ0.205、0.098となった。8時間時間加重平均値から求めた数字ではないものの、作業時間は長くなかったことを考慮すると濃度基準値を超えていないとする評価は可能である。

なお、水性塗料によるスプレー塗装において酸化チタンの測定も実施したが、ばく露濃度は低く定量下限を超える結果は得られなかった。酸化チタンは、塗料に含まれる形で発散するため、粒子に対する基準値と比較することはできない。

（2）アスファルト舗装工事

令和6年度に1現場（高速道路上のアスファルト舗装）で、アスファルト乳剤散布時のばく露濃度測定を実施した。（表2参照）

乳剤散布は、幅3.5m、延長148mの走行車線上でディストリビューターによる機械散布で行われた。

測定を行った作業員はディストリビューターを使用して機械散布を行った後、散布した乳剤をふき取る作業を行った。なお、測定はIOMサンプラーによりPTFEメンブランフィルターを使用してアスファルト（ベンゼン可溶成分）を捕集することで実施した。

なお、当日は風が強かった (3.5 m/s)。また、途中から雨が降り出したため、乳剤散布作業のみの測定となり、その後予定されていた表層のアスファルト敷設作業の測定はできなかった。

測定値は 0.250 mg/m³ 未満と微量であり (8 時間時間加重平均値 0.01 mg/m³ 未満は基準値 0.5 mg/m³ (日本産業衛生学会許容濃度 (2025)) の 2%程度である。)、保護具が必要とされるばく露濃度にはならなかった。

(3) 開削工事のうち防水作業

防水材のローラーによる塗布作業についての令和 6 年度の測定結果からデータを抜粋して 8 時間時間加重平均値及びその換算値の全物質の合計 (換算値) を掲載した。(表 3 参照)

トルエンの 8 時間時間加重平均値が高く、基準値の 6 割~7 割であった。

なお、算定に当たっては、休憩を含む平均的なばく露濃度の実測値と測定していないが実測値と同じ濃度と推測される時間、および準備作業時間のばく露濃度を考慮して 8 時間時間加重平均値を推計した。

令和 6 年度はローラー塗布作業のほかスプレーガンによる防水材の吹付塗布作業においても測定を行った。

測定はイソシアネート類のメチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネートを測定し、

55 分の測定で 0.0130 mg/m³

115 分の測定で 0.0231mg/m³

の結果を得た。

この結果を踏まえて、ばく露防止対策を検討し、リスク管理マニュアル (以下「マニュアル」という。) を作成した。

また、当該測定は巨大空間であるが四方を壁で囲まれる、ある種の屋内作業現場であった。給気装置は稼働していたものの、排気装置は稼働しておらず、ばく露濃度が高めに計測された可能性があり、令和 7 年度は給排気がなされた環境で測定をすることとした。

表1 令和4年度・5年度外壁塗装ばく露測定結果

現場	作業者	作業種類	(名称) (濃度基準値)	測定物質名及び測定値						
				エチレングリ コールモノブ チルエーテル (なし) ppm	トルエン (50) ppm	シクロヘキサノン (25) ppm	2-ブタノール (100) ppm	メタノール (200) ppm	エチレンジ リコール (なし) ppm	
1	CS	スプレー 水性	(*1)							
	CR2	ローラー 水性		0.029						
2	CR1	ローラー 溶剤系			4.77(*2)	1.2	6.18			
	CR2	ローラー 溶剤系			2.26(*2)	0.73	2.33			
3	CR	ローラー 水性		0.1未満						
	CR(1)(*3)	ローラー 水性		0.40未満				0.71未満		
4	CR(2)(*3)	ローラー 水性		0.69未満				1.23未満		
	CR(1)(2)	ローラー 水性							0.25未満	

注 (*1) 酸化チタンの測定を行い、TLV-TWA2.5mg/m3に対し粉じん濃度0.67mg/m3であり、0.27倍と低かった。

(*2) 測定機器の捕集器の問題から測定値は過小評価されている可能性がある

(*3) CR(1)とCR(2)は同一人物(休憩前後でサンプラーを交換したため別建てとしている)

以上、いずれも令和4年度及び令和5年度の検討委員会報告書からの抜粋である

表2 令和6年度アスファルト舗装工事ばく露測定結果

(サンプリング時間の時間加重平均値)

作業者	作業種類	ストレートアスファルト (0.5) * mg/m ³
a	乳剤散布	0.25未満

(8時間時間加重平均値)

作業者	作業種類	ストレートアスファルト (0.5) * mg/m ³
a	乳剤散布	0.01未満

(濃度基準値比率)

作業者	作業種類	ストレートアスファルト (0.5) * mg/m ³
a	乳剤散布	0.0208

* : 基準値 (日本産業衛生学会許容濃度 (2025))

表3 令和6年度開削工事のうち防水工事測定結果

単位：ppm

作業者	トルエン (50ppm)	MEK (75ppm)	IBA (50ppm)	時間 (min)	8時間時間加重平均値			換算値	
					トルエン	MEK	IBA		
a	a(1)/C1	1.61	0.20	0.15	197	30.38	3.07	0.42	0.657
	a(2)/C2	50.40	5.07	0.60	120				
	a(3)/C3推	50.40	5.07	0.60	163				
b	b(1)/C1推	0.87	1.37	1.37	185	35.40	4.83	1.97	0.812
	b(2)/C2	0.87	1.37	1.37	55				
	b(3)/C3	69.93	8.29	2.56	115				
	b(4)/C4推	69.93	8.29	2.56	125				
c	c(1)/C1	0.58	0.15	0.15	194	37.97	3.33	0.53	0.814
	c(2)/C2	63.34	5.48	0.78	104				
	c(3)/C3推	63.34	5.48	0.78	182				
d	d(1)/C1推	0.47	1.37	1.35	195	22.65	2.47	1.36	0.513
	d(2)/C2	0.47	1.37	1.35	45				
	d(3)/C3	44.82	3.57	1.37	80				
	d(4)/C4推	44.82	3.57	1.37	160				
定点	定(1)/C1推	0.39	1.37	1.35	190				
	定(2)/C2	0.39	1.37	1.35	55				
	定(3)/C3	10.94	1.21	0.68	105				
	定(4)/C4推	10.94	1.21	0.68	130				

MEK：メチルエチルケトン、IBA：イソブチルアルコール

※C1推・C3推は推定値であり、C2の実測値及び時間より推計した。

C4推は推定値であり、C3の実測値及び時間より推計した。

* 令和6年度検討結果報告書より作成

準備時間中の測定値、作業中の実測値及び測定しない作業中の推測値（実測値と同じ濃度を仮定）を掲載

2 令和7年度の測定調査結果

(1) 概要

建設労務安全研究会の協力により、会員が施工する現場の中から外壁塗装作業、アスファルト舗装工事及び開削工事のうち防水工事の現場でばく露濃度測定に協力いただける現場を推薦いただき、当該現場において測定を実施した。

測定した現場は、外壁塗装作業を行う3現場（A、B、C）、アスファルト舗装工事を行う3現場（D、E、F）及び開削工事のうち防水工事を行う1現場（G）の計7現場であった。

有機溶剤の測定は、固体捕集法（パッシブサンプラー）により基本的には作業開始前に被測定者である作業員の襟元にパッシブサンプラーを装着し、作業後これを回収する形で行った。

なお、アスファルトの測定は、昨年度と同様ポンプを使用して化学物質を吸引するIOMサンプラーによりPTFEメンブランフィルターを使用してアスファルト（ベンゼン可溶成分）を捕集した。

また、イソシアネート類については、作業員にポンプを装着して襟元まで伸ばしたホースから吸引し、専用の捕集材である1-(2-ピリジル)ピペラジン（以下「2PP」という。）含浸ろ紙を使用して捕集をした。

さらに、Gの現場については、作業員のばく露濃度測定とは別にポンプ等を三脚に固定して捕集する、定点測定を2か所で実施した。

現場ごとの作業の種類、測定対象者の作業内容等は、表4のとおりである。

表4 測定現場の作業の種類と測定者の作業内容

作業の種類	現場	測定作業場所	測定対象者	作業内容	
外壁塗装	A (商業施設の建替)	13階外壁	a	ローラー・刷毛塗装 (下塗り・中塗り)	
			b		
			c		
	B (マンション建設)	10階共用廊下 天井・壁	c	吹付塗装	
			d	吹付塗装補助	
	C (マンション建設)	2階外壁	a	ローラー塗装 (下塗り・上塗り)	
b					
(ドア等塗装)	B (マンション建設)	4階共用廊下設備配 管スペースの鉄製扉	a	ローラー・刷毛塗装	
			b		
アスファルト舗装	D (区画整理内道路)	区画整理地内 新設道路	a	スコップ・レーキ作業	
			b		
			c		フィニッシャー運転
			d		ロードローラー運転 兼スコップ・レーキ作業
	E (福祉施設の建替)	敷地内建物外周部	a	トラクターショベル運転	
			b	スコップ・レーキ作業	
			c	職長	
	F (宅地造成)	新設道路	a	スコップ・レーキ作業	
b					
開削工事の 防水工事	G (高速道路の ジャンクション建設)	ボックスカルバート上面	a	防水材(プライマー) のローラー塗布	
			b		
			c	防水材の吹付塗布	
			d	吹付塗布補助	

(2) 8時間時間加重平均値 (TWA) の算出について

各作業現場における個人ばく露濃度測定において、一部現場を除き 1 日の全ての作業時間にわたっての測定はできなかった。

したがって、8時間時間加重平均値の算出に際しては推計を行った場合がある。

8時間時間加重平均値 (TWA) の算出式は次のとおりである。

$$TWA = (C1 \times T1 + C2 \times T2 + C3 \times T3) / (T1 + T2 + T3)$$

C1(ppm) : 測定対象作業 1 のばく露濃度実測値 (測定時間 T1(分))

C2(ppm) : 測定対象作業 2 のばく露濃度実測値 (測定時間 T2(分))

C3(ppm) : 測定対象作業 3 のばく露濃度実測値 (測定時間 T3(分))

測定対象作業について測定できなかった時間がある場合、実測値に代えて C_n は実測値から推計されるばく露濃度の推測値となる。

したがって、作業は継続していたものの測定ができなかった場合は、実測した時間に推計した時間を加えた時間に実測したばく露濃度を乗じて算出している。

今回測定した A 現場から G 現場について、8時間時間加重平均値を算出するに当たっての考え方を表 5 にまとめた。

表5 現場ごと8時間時間加重平均値の算出の考え方

現場	8時間時間加重平均値の算出方法
A	<ul style="list-style-type: none"> ・午前中下塗り作業を行い、午後から中塗りの作業を行った。 ・それぞれの作業は異なる塗料を使用していたため、作業別に8時間時間加重平均値を算出した。 ・下塗り作業については、午前中の作業の測定をもとに8時間時間加重平均値を算出した。(午後の作業は無し。) ・中塗り作業については、午後の作業のばく露濃度をもとに算出した。(測定後も継続して作業を行っており、そのばく露濃度を実測値と同じと仮定し、8時間時間加重平均値を算出した。)
B	<ul style="list-style-type: none"> ・午前・午後ともに同じ作業を行うため、同じ作業を2回行った場合の8時間時間加重平均値を算出した。(午前のみ実測値あり。午後は午前の作業時間及びばく露濃度と同じ値で計算をした。)
C	<ul style="list-style-type: none"> ・午前・午後ともに同じ作業を行うため、同じ作業を2回行った場合の8時間時間加重平均値を算出。(午前のみ実測値あり。午後は午前の作業時間及びばく露濃度と同じ値で計算を行った。)
D	<ul style="list-style-type: none"> ・8時間近く測定時間を取ることができたので、実測値のみで8時間時間加重平均値を算出した。
E	<ul style="list-style-type: none"> ・午前のみ測定を実施。現場より報告のあった作業完了時間を用いて8時間時間加重平均値を算出した。 ・ばく露濃度は午前中の作業のばく露濃度と同じと仮定した。
F	<ul style="list-style-type: none"> ・午前のみ測定を実施した。現場より報告のあった作業完了時間を用いて8時間時間加重平均値を算出した。 ・ばく露濃度は午前中の作業のばく露濃度と同じと仮定した。
G	<ul style="list-style-type: none"> ・プライマー塗布作業について、プライマー塗布を午前中に1面分、午後は別の作業場所に移り、最大半面分の塗布作業を行うため、午後の作業は測定対象となった作業の作業時間を半分、ばく露濃度は午前中の作業のばく露濃度と同じと仮定し、8時間時間加重平均値を求めた。 ・CVスプレーについて、午前と午後にまたがった作業であった。測定は、午前中のみのため、午後のばく露濃度は、午前の作業におけるばく露濃度と同じと仮定し、8時間時間加重平均値を算出した。

* 定量下限値未満となったばく露濃度の扱いについて

8時間時間加重平均値の計算において、定量下限値未満となったばく露濃度は数値をゼロではなく、定量下限値の数値をそのまま使うこととした。

(3) 外壁塗装作業（現場の概要及び測定結果）

① A現場（令和7年6月6日測定実施）

商業施設の建替え工事における外壁の塗装の際に、塗装作業員3名の襟元にパッシブサンプラーを装着して、塗料に含有する化学物質によるばく露濃度を分析するため測定調査を実施した。

作業員aは、5階室内で塗料（マイルドシーラーEPO ホワイト）主剤の缶に硬化剤を投入し、攪拌機を用いて混合し、混合後、作業員分のバケツに分配し、外部足場で移動後、足場上で13階屋外外壁にローラーや刷毛を用いて下塗り塗装を行った。

下塗り塗装が乾燥後、再び5階室内で塗料（クリーンマイルドフッソ中塗材）主剤の缶に硬化剤とシンナーを投入し、攪拌機を用いて混合し、混合後、作業員分のバケツに分配し、外部足場で移動後、足場上で13階屋外外壁にローラーや刷毛を用いて中塗り塗装を行った。

作業の内容、測定対象人数及び測定した化学物質は、表6のとおりである。

表6 A現場での測定概要

測定した作業内容（及び被測定者数）	
	ネタ場での練り作業（主剤、硬化剤の混合） (1名) 外部足場上からローラによる下塗り塗装 (3名) 外部足場上からローラによる中塗り塗装 (3名)
測定対象化学物質	
	【下塗り】 （マイルドシーラーEPOホワイト 主剤） （マイルドシーラーEPO 硬化剤）
	エチルベンゼン 1,3,5-トリメチルベンゼン キシレン イソブチルアルコール 1,2,4-トリメチルベンゼン トリメチルベンゼン クメン
	【中塗り】 （クリーンマイルドフッソ中塗材 主剤） （クリーンマイルドフッソ中塗材 硬化剤）
	エチルベンゼン 1,3,5-トリメチルベンゼン キシレン 1-ブタノール 1,2,4-トリメチルベンゼン クメン

当日の作業を時系列に並べると、おおよそ次のとおりである。

- ア 午前中作業員 a が下塗りのネタ（塗料）を作成（主剤、硬化剤の混合）
- イ その後作業員 a、b、c の 3 名により下塗りを a が 148 分、b、c が 135 分実施（下塗り T1（実測））
- ウ 昼前に中塗りのネタを作成し、休憩
- エ 午後から作業員 a、b、c の 3 名により中塗りを 3 名とも 107 分実施（中塗り T1（実測））し、14:45 に測定を終了
- オ 測定終了後も作業員 a、b、c の 3 名は、中塗り作業を続け 16:30 に当日の作業を終了したとの報告を受け、3 名とも 60 分実施したと仮定（中塗り T2（仮定））

ばく露濃度測定結果は、表 7 のとおりである。

表7 A現場の測定結果（8時間時間加重平均値及び換算値）

外壁塗装下塗り（実測時間148分又は135分）

作業員a

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
イソブチルアルコール	0.33	148			0.10	50	0.002
エチルベンゼン	0.15	148			0.05	20	0.002
キシレン	1.23	148			0.38	50	0.008
クメン	0.61	148			0.19	10	0.019
トリメチルベンゼン	7.61	148			2.35	10	0.235
						計	0.265

C1：実測濃度(ppm)、T1：実測時間(分)

TWA：8時間時間加重平均値(ppm)、換算値：TWA/基準値

作業員b

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
イソブチルアルコール	0.23	135			0.06	50	0.001
エチルベンゼン	0.17	135			0.05	20	0.002
キシレン	1.23	135			0.35	50	0.007
クメン	0.36	135			0.10	10	0.010
トリメチルベンゼン	4.93	135			1.39	10	0.139
						計	0.159

作業員c

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
イソブチルアルコール	0.51	135			0.14	50	0.003
エチルベンゼン	0.18	135			0.05	20	0.003
キシレン	1.32	135			0.37	50	0.007
クメン	0.63	135			0.18	10	0.018
トリメチルベンゼン	7.21	135			2.03	10	0.203
						計	0.233

外壁塗装中塗り（実測時間107分、仮定時間60分）

作業員a

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
エチルベンゼン	0.25	107	0.25	60	0.09	20	0.004
キシレン	1.63	107	1.63	60	0.57	50	0.011
クメン	0.41	107	0.41	60	0.14	10	0.014
トリメチルベンゼン	3.22	107	3.22	60	1.12	10	0.112
1-ブタノール	0.28	107	0.28	60	0.10	20	0.005
						計	0.147

C2：仮定濃度(ppm)、T2：仮定時間(分)、赤字：定量下限値

塗りつぶし：仮定部分

作業員b

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
エチルベンゼン	0.24	107	0.24	60	0.08	20	0.004
キシレン	1.57	107	1.57	60	0.55	50	0.011
クメン	0.42	107	0.42	60	0.15	10	0.015
トリメチルベンゼン	3.23	107	3.23	60	1.12	10	0.112
1-ブタノール	0.28	107	0.28	60	0.10	20	0.005
						計	0.147

作業員c

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
エチルベンゼン	0.2	107	0.2	60	0.07	20	0.003
キシレン	1.52	107	1.52	60	0.53	50	0.011
クメン	0.15	107	0.15	60	0.05	10	0.005
トリメチルベンゼン	1.68	107	1.68	60	0.58	10	0.058
1-ブタノール	0.28	107	0.28	60	0.10	20	0.005
						計	0.083

定量下限値：統計的に数値を確定できる最も低い濃度

当日の作業場所はメッシュシートで囲われた外部足場上であり、ほぼ無風という状況であった。

測定は 14:45 で終了したが、その後も外壁の中塗りを 16:30 まで続けており、作業時間を 60 分と仮定して 8 時間時間加重平均値 (TWA) を算出した。その際のばく露濃度は午後の T1 での作業と同じ濃度と仮定した。

下塗りと上塗りでは塗料中の成分に違いがあるが、1 日のばく露をまとめて評価した。1 日のばく露の程度を、現場における換算値 (TWA/基準値)、すなわち、ばく露濃度の基準値に対する比率の 1 日の総和で評価した。

一番高い作業員は a で $0.265(\text{下塗り}) + 0.147(\text{中塗り}) = 0.412$ 、

低い作業員は b で $0.159(\text{下塗り}) + 0.147(\text{上塗り}) = 0.306$ であった。

作業員ごとに下塗りと中塗りの換算値を比較すると、測定対象者により比率が 1.8, 1.1, 2.8 であり、下塗りのばく露濃度の方が高い傾向がある。

下塗り、中塗りどちらについてもトリメチルベンゼンの数値がばらつく傾向があった。

作業員 a は、塗料の混合の作業も併せて測定したが、当該作業の測定を行わなかった他の作業員 b、c の測定値との間に大きな差は認められなかった。

プライマー塗装は、中塗りに比べて時間が短いですが、時間が同じだけ実施される場合にはプライマーはより注意が必要であり、吸収缶の再使用には注意する。

② B現場（令和7年7月17日測定実施）

マンションの建設工事の共用廊下の外壁等の塗装の際に、塗料に含有される化学物質による塗装作業員へのばく露濃度の測定調査を実施した。

鉄製扉のローラー塗装作業員2名（a、b）の襟元にパッシブサンプラーを装着してハイシルクフォースター50に含有される化学物質による個人ばく露濃度を測定し、また、吹付塗装作業員2名（c、d）にパッシブサンプラーを装着してシポカケンベース及びSK水性ELコート半艶に含有される化学物質による個人ばく露濃度を測定した。

ローラー塗装作業員は、3階でハイシルクフォースター50と塗料用シンナーAを混ぜ合わせ、容器に小分けし、4階共用廊下に移動し、ローラー及び刷毛を用いて設備配管スペースの鉄製扉を塗装した。

吹付塗装作業員は、10階でシポカケンベースをスプレーガンで、共用廊下の天井の吹付塗装を行い、SK水性ELコート半艶で壁の吹付塗装を行った。

作業の内容、測定対象人数及び測定した化学物質は、表8のとおりである。

表8 B現場での測定概要

測定した作業内容（及び被測定者数）	
共用廊下の天井のスプレーガン吹付塗装	（2名）
共用廊下の壁のスプレーガン吹付塗装	（2名）
設備配管スペースの鉄製扉のローラー塗装	（2名）
測定対象化学物質	
【天井吹付塗装】 （シポカケンベース）	
	エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル
【鉄製扉のローラー塗装】 （ハイシルクフォースター50） （塗料用シンナーA）	
	キシレン 1,2,4-トリメチルベンゼン エチルベンゼン エチルアルコール クメン
【壁吹付塗装】 （SK水性ELコート半艶）	
	エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル

4階のローラー塗装の作業は、外部に面した共用廊下の奥の内部壁面に設置された設備配管スペースの鉄製扉をローラー及び刷毛により塗装するものであり、外壁塗装とは言い難い作業であった。

共用廊下は、片廊下と中廊下で構成されていた。当日は共用廊下に風が吹き抜ける状況はなかった。

ローラー塗装では、片廊下部分に比べ、中廊下部分は暗く、風通しも悪く、塗料の臭いがこもる状況であった。

10階の吹付塗装の作業を行う共用廊下も4階と同様の形状で片廊下と中廊下で構成されていた。吹付塗装の作業は、共用廊下の内部の天井と壁へのスプレーガンによる吹付塗装であり、躯体の外壁ではないものの、外部に面した場所での塗装作業である。

吹付塗装の作業空間は、スプレーガンによるミストの飛散及び外界からの不純物の飛来を防止するためシートによる養生が施された。吹付塗装の作業中は外気の流入がないからか、作業場所周辺の空間内は視界が悪くなる程度にミストが滞留する状況にあった。

当日の作業を時系列に並べると、おおよそ次のとおりである。

ア 午前中作業員 a、b が 4 階共用廊下の鉄製扉のローラー塗装を a が 130 分、b が 119 分実施 (T1(実測))

イ 午前中作業員 c、d が 10 階共用廊下の天井及び壁の吹付塗装をともに 94 分実施 (T1(実測))

測定したばく露濃度を C1 とする。

実測は午前だけ行ったが、当日の作業はフロアを変えて同様の塗装作業を実施することであり、午後も同じ作業を同じ時間実施すると仮定して、仮定の測定時間を T2、仮定のばく露濃度を C2 とし、かつ $C2=C1$ 、 $T2=T1$ として 8 時間時間加重平均値を算出した。

ばく露濃度測定結果は、表 9 のとおりである。

表9 B現場の測定結果(8時間時間加重平均値及び換算値)

鉄製扉ローラー塗装 (実測時間、仮定時間共に130分又は119分)

作業員a

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
キシレン	1.56	130	1.56	130	0.85	50	0.017
トリメチルベンゼン	1.82	130	1.82	130	0.99	10	0.099
エチルベンゼン	0.63	130	0.63	130	0.34	20	0.017
エチルアルコール	0.47	130	0.47	130	0.25	200	0.001
クメン	0.21	130	0.21	130	0.11	10	0.011
							計 0.145

C1：実測濃度(ppm)、T1：実測時間(分)、TWA：8時間時間加重平均値(ppm)

C2：仮定濃度(ppm)、T2：仮定時間(分)、換算値：TWA/基準値、塗りつぶし：仮定部分

作業員b

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
キシレン	2.54	119	2.54	119	1.26	50	0.025
トリメチルベンゼン	5.03	119	5.03	119	2.49	10	0.249
エチルベンゼン	1.72	119	1.72	119	0.85	20	0.043
エチルアルコール	1.11	119	1.11	119	0.55	200	0.003
クメン	0.63	119	0.63	119	0.31	10	0.031
							計 0.351

天井・壁吹付塗装 (実測時間94分、仮定時間94分)

作業員c

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
エチレンジイソシアネートモノマー ループチルエーテル	0.26	94	0.26	94	0.102	20	0.00509

C1：実測濃度(ppm)、T1：実測時間(分)、TWA：8時間時間加重平均値(ppm)

C2：仮定濃度(ppm)、T2：仮定時間(分)、換算値：TWA/基準値、塗りつぶし：仮定部分、赤字：定量下限値

作業員d

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
エチレンジイソシアネートモノマー ループチルエーテル	0.26	94	0.26	94	0.102	20	0.00509

定量下限値：統計的に数値を確定できる最も低い濃度

塗料には複数の化学物質が含まれているが、今回測定した物質のばく露防止に使用する呼吸用保護具は有機ガス用吸収缶を付けた防毒マスクである。表9のTWAは実測値であり、基準値は濃度基準値または産業衛生学会の許容濃度を示している(濃度基準値が設定されない物質もあるため)。リスク管理として求められるのはTWAが基準値を超えた場合に、換気設備を稼働させるか、適切なマスクを使用することである。鉄製扉のローラー塗装では、いずれの化学物質も基準値を超えることは無かった。防毒マスクへの負荷を化学物質の総和として評価するために、換算値

(TWA/基準値)を計算してその総和(換算値合計)を求めたところ、作業員 a が 0.145、作業員 b が 0.351 であり、防毒マスクが必須ではないと判断できた。

また、吹付塗装においては、測定した結果、ばく露濃度は統計的に信頼に足る濃度(定量下限値)よりも低い値であったが、TWA の計算時には定量下限濃度をばく露濃度として評価した。作業員 c、d のいずれも換算値 0.00509 (基準値の 1%未満)と極めて低い。

実際には塗料中の白い粉体が多く飛んでいたことから、防じんマスクを使用してミストや粉体から防護すべきである。粉体の濃度については測定しておらず、有機粉じんとして管理する。

③ C現場（令和7年8月26日測定実施）

マンションの建設工事において、2階の外壁(幅約7m、高さ約3.5mの範囲のアスロック壁)にローラーを用いて下塗り塗装及び上塗り塗装を行う際に、塗料に含有する化学物質による塗装作業員へのばく露濃度を分析するため測定調査を実施した。

作業員2名(a、b)の襟元にパッシブサンプラーを装着して下塗り塗料SK#1000プライマー及び上塗り塗料クリーンマイルドシリコン5分艶に含有される化学物質による個人ばく露濃度を測定した。

作業員2名は下塗り塗料(SK#1000プライマー)主剤の缶に硬化剤、シンナーを投入し、木片を用いて混合し、混合後、作業員分のバケツに分配し、足場を移動し、足場の上下に位置取り、共同で高さ約3.5mの2階外壁(アスロック壁)をローラーで下塗り塗装を行った。

下塗り塗装の乾燥後、作業員2名は上塗り塗料(クリーンマイルドシリコン5分艶)主剤の缶に硬化剤、シンナーを投入し、木片を用いて混合し、混合後、作業員分のバケツに分配し、足場を移動し、足場の上下に位置取り、共同で高さ約3.5mの2階外壁(アスロック壁)をローラーで上塗り塗装を行った。

作業の内容、測定対象人数及び測定した化学物質は、表10のとおりである。

表10 C現場での測定概要

測定した作業内容（及び被測定者数）	
	外部足場上からアスロック壁のローラーによる下塗り塗装（2名）
	外部足場上からアスロック壁のローラーによる上塗り塗装（2名）
測定対象化学物質	
	<p>【下塗り】</p> <p>(SK #1000プライマー 主剤)</p> <p>(SK #1000プライマー 硬化剤)</p> <p>(SK #1000プライマー シンナー)</p>
	<p>エチルベンゼン</p> <p>プロピレングリコールモノメチルエーテル</p> <p>メチルイソブチルケトン</p> <p>キシレン</p> <p>イソブチルアルコール</p> <p>イソプロピルアルコール</p>
	<p>【上塗り】</p> <p>(クリーンマイルドシリコン5分艶 主剤)</p> <p>(クリーンマイルドシリコン 硬化剤)</p> <p>(塗料用シンナーA (新))</p>
	<p>エチルベンゼン</p> <p>スチレン</p> <p>キシレン</p> <p>クメン</p> <p>イソブチルアルコール</p>

当日の作業を時系列に並べると、おおよそ次のとおりである。

- ア 午前中作業員 a、b が外壁（アスロック壁面）の下塗り塗装を 37 分実施（T1(実測)）
- イ 乾燥後、作業員 a、b が同一の壁面について上塗り塗装を 29 分実施（T1(実測)）

実測は以上であるが、当日はアスロック壁面の塗装作業はないものの、別の塗装作業を実施することであり、8 時間時間加重平均値を算出するに当たり、午前中と同じ作業を同じ時間行くと仮定（C2=C1、T2=T1）して、算出した。

ばく露濃度測定結果は、表 11 のとおりである。

表11 C現場の測定結果(8時間時間加重平均値及び換算値)

外壁塗装下塗り (実測時間37分、仮定時間37分)

作業員a

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
エチルベンゼン	9.19	37	9.19	37	1.42	20	0.071
プロピレングリコールモノメチルエーテル	2.87	37	2.87	37	0.44	50	0.009
メチルイソブチルケトン	5.98	37	5.98	37	0.92	20	0.046
キシレン	10.5	37	10.5	37	1.62	50	0.032
イソブチルアルコール	2.5	37	2.5	37	0.39	50	0.008
イソプロピルアルコール	6.85	37	6.85	37	1.06	200	0.005
計							0.171

C1：実測濃度(ppm)、T1：実測時間(分)、TWA：8時間時間加重平均値(ppm)

C2：仮定濃度(ppm)、T2：仮定時間(分)、換算値：TWA/基準値

塗りつぶし：仮定部分、赤字：定量下限値

作業員b

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
エチルベンゼン	11.2	37	11.2	37	1.73	20	0.086
プロピレングリコールモノメチルエーテル	3.69	37	3.69	37	0.57	50	0.011
メチルイソブチルケトン	6.87	37	6.87	37	1.06	20	0.053
キシレン	13.05	37	13.05	37	2.01	50	0.040
イソブチルアルコール	3.04	37	3.04	37	0.47	50	0.009
イソプロピルアルコール	5.9	37	5.9	37	0.91	200	0.005
計							0.205

外壁塗装上塗り (実測時間29分、仮定時間29分)

作業員a

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
エチルベンゼン	0.24	29	0.24	29	0.03	20	0.001
キシレン	0.42	29	0.42	29	0.05	50	0.001
イソブチルアルコール	0.24	29	0.24	29	0.03	50	0.001
スチレン	0.06	29	0.06	29	0.01	10	0.001
クメン	0.46	29	0.46	29	0.06	10	0.006
計							0.009

作業員b

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
エチルベンゼン	0.28	29	0.28	29	0.03	20	0.002
キシレン	0.43	29	0.43	29	0.05	50	0.001
イソブチルアルコール	0.24	29	0.24	29	0.03	50	0.001
スチレン	0.14	29	0.14	29	0.02	10	0.002
クメン	0.63	29	0.63	29	0.08	10	0.008
計							0.013

定量下限値：統計的に数値を確定できる最も低い濃度

この表の TWA は、各作業が 2 倍の時間実施される場合を想定して、より厳しい条件で計算し、その値を基準値で割った換算値 (TWA/基準値) を掲載した。すなわち、追加の作業時間を T2 とした。

作業員 a は、下塗り (0.171) + 上塗り (0.009) = 0.180、

作業員 b は、下塗り (0.205) + 上塗り (0.013) = 0.218 であった。

当日の作業に関して、ばく露濃度の 8 時間時間加重平均値に対する換算値は、上塗りと比較して下塗りの方が約 20 倍と有意に高い状況であった。これは、下塗りには塗料の使用量が 5.5 kg で、塗料中のエチルベンゼンの含有率が 11%、キシレンの含有率が 12%、上塗りには使用量が 0.45kg でエチルベンゼンの含有率が 1% 未満、キシレンの含有率が 1% 未満といった違いが影響しているものと思われる。

なお、下塗り及び上塗りのそれぞれについて、2 名の作業員のばく露濃度は同程度であった。

(4) アスファルト舗装工事（現場の概要及び測定結果）

① D現場（令和7年6月17日測定実施）

幅員 6m、延長 140mの区画道路のアスファルト舗装（基層・表層）工事に従事する作業員の化学物質（ストレートアスファルト）によるばく露濃度を分析するため測定調査を実施した。

レーキ等作業 2 名 (a、b)、アスファルトフィニッシャー運転 1 名 (c)、ロードローラー等運転兼レーキ作業 1 名 (d) の 4 名の襟元に、IOM サンプラーを装着し、PTFE メンブランフィルターを使用してアスファルトヒュームの個人ばく露濃度を測定した。

地面にアスファルト乳剤散布車によるアスファルト乳剤散布後、アスファルト舗装（基層）の型枠を敷設し、ダンプで搬入されたアスファルトをアスファルトフィニッシャーに投入し、レーキ等の作業員が補助しながらアスファルトの敷き・均しの作業を行った。また、ダンプからトラクターショベルがアスファルトをバケットですくい取り、運搬し、レーキ等の作業員がアスファルトを隅々まで敷き・均す作業を行っていた。その後、タイヤローラー、ロードローラー、プレートコンパクターで締め固めていた。

アスファルト舗装（表層）の工事は、基層の上に乳剤散布後、基層と同様に作業していた。

作業の内容、測定対象人数及び測定した化学物質は、表 12 のとおりである。

表12 D現場での測定概要

測定した作業内容（及び被測定者数）	
アスファルト基層の敷設	(4名)
アスファルト表層の敷設	(4名)
測定対象化学物質	
【基層】 (再生アスファルト混合物)	
	ストレートアスファルト
【表層】 (再生アスファルト混合物)	
	ストレートアスファルト

当日の作業を時系列に並べると、おおよそ次のとおりである。

ア 午前中基層の敷設作業実施 (T1 (実測))

a : 239 分、b : 238 分、c : 177 分、d : 232 分

イ 午後から表層の敷設作業実施 (T2 (実測))

a : 212 分、b : 211 分、c : 196 分、d : 209 分

以上で当日の作業を終了した。

作業場所では、アスファルトフィニッシャーあるいはダンプからトラクターショベルを経由して供給されるアスファルト混合物を路面に敷き均す作業、フルイに入れたアスファルト混合物を路面に振りかける作業、また、敷き均したアスファルト混合物をローラー等で転圧する作業があり、アスファルト敷設以外の部分との境界や敷設路面内にマンホール等の構造物があった場合、その境界部分にシャベル等により人力でアスファルト混合物を運ぶ作業などがあった。

アスファルトフィニッシャーを運転する作業員 c は、運転作業のみに従事していたため、他の作業員と比較して作業時間が短く、測定時間が若干短い状況となった。

換算値 (TWA/基準値) について、a、b、c、d の 4 人の作業員を比較すると、作業員 b の数値が 0.37 と高いが、作業中にストレートアスファルトヒューム以外にアスファルト粒の異物がサンプラーに飛び込んだ可能性が高いと思われた。

作業員 b を除く他の作業員 (a、c、d) の換算値、8 時間時間加重平均値 (TWA) と基準値との比 (TWA/基準値) は、0.046 から 0.061 と換算値 1 に対して 6%程度であり、ばく露濃度は極めて低い。

もっぱらレーキ等による均し作業を行った作業員ともっぱらアスファルトフィニッシャーやロードローラーを運転する作業員の測定値の間に有意な差は認められず、同様に低い値である。

また、午前中の基層の敷設作業と午後の表層の敷設作業の間でも測定値に大きな差はなく、極めて低い値である。

ばく露濃度測定結果は、表 13 のとおりである。

表13 D現場の測定結果（8時間時間加重平均値及び換算値）

アスファルト舗装工事

作業員a

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値	
ストレートアスファルト	0.03	239	0.02	212	0.02	0.5	0.048	
							計	0.048

C1、C2：実測濃度(mg/m3)、T1、T2：実測時間(分)、赤字：定量下限値

TWA：8時間時間加重平均値(mg/m3)、換算値：TWA/基準値

作業員b

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値	
ストレートアスファルト	0.03	238	0.39	211	0.19	0.5	0.373	
							計	0.373

作業員c

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値	
ストレートアスファルト	0.05	177	0.03	196	0.03	0.5	0.061	
							計	0.061

作業員d

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値	
ストレートアスファルト	0.03	232	0.02	209	0.02	0.5	0.046	
							計	0.046

定量下限値：統計的に数値を確定できる最も低い濃度

② E現場（令和7年6月27日測定実施）

社会福祉施設の駐車場等（約3,000m²）のうち半面（約1,500m²）のアスファルト舗装（表層）工事に従事する作業員の化学物質（ストレートアスファルト）によるばく露濃度を分析するため測定調査を実施した。

当日は、約1,500 m²のアスファルト舗装工事が行われてたが、測定は当日予定工事の3分の1程度のところで終了した。

トラクターショベル運転1名（a）、スコップ、レーキ作業員1名（b）、職長1名（c）の3名の襟元にIOM サンプラーを装着しPTFE メンブランフィルターを使用してアスファルトヒュームの個人ばく露濃度を測定した。

作業は、ダンプで搬入されたアスファルトをアスファルトフィニッシャーに投入後、作業員がスコップ、レーキで補助しながらアスファルトの敷き・均し作業を行っていた。

または、ダンプで搬入されたアスファルトをトラクターショベルですくい、運搬し、作業員がスコップ、レーキでアスファルトの敷き・均しの作業を行っていた。

その後ロードローラー、プレートコンパクターで締め固めていた。

作業の内容、測定対象人数及び測定した化学物質は表14のとおりである。

表14 E現場での測定概要

測定した作業内容（及び被測定者数）	
アスファルト表層の敷設	（3名）
測定対象化学物質	
【表層】 （改質アスファルト混合物）	
	ストレートアスファルト

当日の作業を時系列に並べると、次のとおりである。

- ① 午前中表層の敷設作業を実施（T1（実測））
a：223分、b：220分、c：221分
- ② 午後も同一の作業を引き続き実施（T2（仮定））
a：240分、b：240分、c：240分

ばく露濃度測定結果は、表15のとおりである。

表15 E現場の測定結果（8時間時間加重平均値及び換算値）

アスファルト舗装工事

作業員a

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
ストレートアスファルト	0.03	223	0.03	240	0.03	0.5	0.058
							計 0.058

C1：実測濃度(mg/m3)、T1：実測時間(分)、赤字：定量下限値

C2：仮定濃度(mg/m3)、T2：仮定時間(分)、塗りつぶし：仮定部分

TWA：8時間時間加重平均値(mg/m3)、換算値：TWA/基準値

作業員b

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
ストレートアスファルト	0.02	220	0.02	240	0.02	0.5	0.038
							計 0.038

作業員c

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
ストレートアスファルト	0.02	221	0.02	240	0.02	0.5	0.038
							計 0.038

定量下限値：統計的に数値を確定できる最も低い濃度

測定は午前中で終了したが、当日は午後も同様の作業を継続して実施し一日の作業を終了したと報告があったため、報告に基づき 240 分実施したと仮定して 8 時間時間加重平均値（TWA）を算出した。

なお、8 時間時間加重平均値と基準値との比、すなわち換算値（TWA/基準値）について、a、b、c の 3 人は 0.038 から 0.058 となり、換算値 1 に対して 6 %程度と低かった。

レーキ等による均し作業を行った作業員もトラクターショベルを運転していた作業員も職長も同様で有意差はなく低い値となった。

③ F現場について（令和7年9月18日測定実施）

宅地造成地内の道路（幅員6m、総延長約200mのうち約80m）のアスファルト舗装（表層）工事に従事する作業員の化学物質（ストレートアスファルト）によるばく露濃度を分析するため測定調査を実施した。

レーキ等作業員（a、b）2名の襟元にIOMサンプラーを装着しPTFEメンブレンフィルターを使用して、アスファルトヒュームの個人ばく露濃度を測定した。

ダンプで搬入されたアスファルトをアスファルトフィニッシャーに投入後、端部など一部作業員によるスコップや、レーキの手作業による補助を受けながら、アスファルトの敷き・ならし作業を行っていた。

その後、ロードローラー、プレートコンパクターで締め固めていた。

作業の内容、測定対象人数及び測定した化学物質は、表16のとおりである。

表16 F現場での測定概要

測定した作業内容（及び被測定者数）	
アスファルト表層の敷設	(2名)
測定対象化学物質	
【表層】 (再生アスファルト混合物)	
	ストレートアスファルト

当日の作業を時系列に並べると、おおよそ次のとおりである。

ア 午前中表層の敷設作業をa、bとも170分実施（T1（実測））

イ 午後も同一の作業を引き続きa、bとも135分実施と仮定（T2（仮定））

ばく露濃度測定結果は、表17のとおりである。

表17 F現場の測定結果（8時間時間加重平均値及び換算値）

アスファルト舗装工事

作業員a

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
ストレートアスファルト	0.05	170	0.05	135	0.032	0.5	0.064
						計	0.064

C1：実測濃度(mg/m3)、T1：実測時間(分)、赤字：定量下限値

C2：仮定濃度(mg/m3)、T2：仮定時間(分)、塗りつぶし：仮定部分

TWA：8時間時間加重平均値(ppm)、換算値：TWA/基準値

作業員b

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
ストレートアスファルト	0.02	170	0.02	135	0.013	0.5	0.025
						計	0.025

定量下限値：統計的に数値を確定できる最も低い濃度

測定は午前中で終了したが、当日は午後も同様の作業を継続して実施し、14:15 に一日の作業を終了したとの報告があったため、報告に基づき 135分実施したと仮定して8時間時間加重平均値を算出した。

なお、換算値（TWA/基準値）について、作業員 a、b の2人の値は、0.064 及び 0.025 となり、換算値 1 に対して 6%以下と低かった。

(5) 開削工事のうち防水工事（現場の概要及び測定結果）

① G現場（令和7年8月21日測定実施）

地下に埋設されたボックスカルバートの外側上面の防水工事であり、地上の覆工板の約6m下での作業に従事する作業員の防水材に含有する化学物質によるばく露濃度を分析するため測定調査を実施した。

作業は、幅21m、長さ15mの範囲の防水材（プライマー）のローラー塗布及び吹付塗布であったが、周囲は約100mに渡り幅約25m、高さ6mの長大空間を形成しており、その中での作業となった。

ローラー塗布の作業員2名の襟元にパッシブサンプラーを装着し、防水材（レジプライマーPW-F（R1）、レジプライマーJ）に含有される化学物質による個人ばく露濃度を測定した。

なお、吹付塗布の作業員2名の襟元に防水剤に含まれるイソシアネートを測定する2PPサンプラーを装着し、防水材（CVスプレーR3）に含有する化学物質による個人ばく露濃度を測定した。

作業場所に送風機2台が設置され、塗布面に向けて強い風を送っていたが、時折、送風機の電源を切っていた。

また、風下側には排気用の設備の設置はなかった。

送風機以外の場所で風の流れはなかった。

作業の内容、測定対象人数及び測定した化学物質は、表18のとおりである。

表18 G現場での現場概要

測定した作業内容（及び被測定者数）	
プライマーのローラーによる全面下塗り	(2名)
プライマーのローラーによる周辺部下塗り	(2名)
プライマーのスプレーガン吹付による上塗り	(2名)
測定対象化学物質	
【全面下塗り】 (レジプライマーPW-F (R1) 主剤) (レジプライマーPW-F (R1) 硬化剤) (ポルトランドセメント)	
	トルエン メチルエチルケトン イソブタノール キシレン エチルベンゼン
【周辺部下塗り】 (レジプライマーJ) (レジプライマーJ専用添加剤)	
	酢酸エチル 酢酸ブチル トルエン メチルエチルケトン
【吹付上塗り】 (CVスプレーR3A剤) (CVスプレーR3B剤) (レジテクとトナー)	
	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート

当日の作業を時系列に並べると、おおよそ次のとおりである。

- ア 午前中作業員 a、b が、防水材レジプライマーPW-F (R1) のローラーによる塗布の作業を 45 分実施 (T1(実測))
- イ レジプライマーPW-F (R1) 塗布作業の近傍で同時並行して別の作業員が、レジプライマーPW-F (R1) 塗布面の周囲に防水材レジプライマーJ をローラーにより塗布する作業 (当該作業員による測定は実施していない。) を実施
- ウ レジプライマーPW-F (R1) 及びレジプライマーJ の塗布後、約 1 時間乾燥させた後に、作業員 c、d が、防水材 CV スプレーR3 による

防水材の吹付塗布を実施（うち 86 分は実測（T1）、測定終了後も作業は 110 分継続したとの報告を受けた。したがって、110 分の作業の追加を仮定して（T2）、8 時間時間加重平均値を算出した。）。

なお、作業員 c は、スプレーガンをもって直接吹付塗布を行ったが、作業員 d は、作業員 c の後方でスプレーガンに防水材を供給するホースを保持する作業を行っていた。

また、作業員個人ばくろ測定とは別に、作業場所に近接して風を送る送風機の設置側と作業場所を挟んだ反対側に 2 か所、環境濃度を測定するための測定器（パッシブサンプラー及び 2 PP サンプラー）を三脚により高さ約 80 cm で固定し設置して、測定した。

現場への外気の流入はほとんどなかったと認められたが、送風機の稼働により若干の空気の流れが認められた（スプレーガンによる吹付塗布時、若干ミストが舞っており、わずかな動きが目視で認められた。）。

さらに、8 時間時間加重平均値の算出に当たって、次のとおり仮定した。

当日の作業は、幅 21 m、長さ 15 m の範囲の防水剤のローラー塗布及びスプレーガンによる吹付塗布をそれぞれ 1 回行って終了したが、通常、1 日の作業で防水材の塗布はもう半面程度行って終了することが多い旨現場担当者から聴取した。

このようなことから、今般、当該作業に係る 8 時間時間加重平均値を算出するに当たっては、防水材のローラー塗布作業の実測時間を 1.5 倍（約 45 分+約 22.5 分）し、通常の一日の作業と仮定して算出することとした。

ばく露濃度測定結果は、表 19 のとおりである。

表19 G現場の測定結果(8時間時間加重平均値及び換算値)

防水材下塗りローラー塗布 (実測時間45分、仮定時間22.5分)

作業員a

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
トルエン	132.6	45	132.6	22.5	18.65	50	0.373
メチルエチルケトン	86.2	45	86.2	22.5	12.12	75	0.162
キシレン	14.91	45	14.91	22.5	2.10	50	0.042
エチルベンゼン	17.52	45	17.52	22.5	2.46	20	0.123
イソブタノール	10.45	45	10.45	22.5	1.47	50	0.029
酢酸エチル	9.48	45	9.48	22.5	1.33	200	0.007
酢酸ブチル	2.56	45	2.56	22.5	0.36	100	0.004
計							0.739

C1：実測濃度(ppm)、T1：実測時間(分)、TWA：8時間時間加重平均値(ppm)

C2：仮定濃度(ppm)、T2：仮定時間(分)、換算値：TWA/基準値、塗りつぶし：仮定部分

作業員b

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
トルエン	121.5	45	121.5	22.5	17.09	50	0.342
メチルエチルケトン	75.3	45	75.3	22.5	10.59	75	0.141
キシレン	14.29	45	14.29	22.5	2.01	50	0.040
エチルベンゼン	16.8	45	16.8	22.5	2.36	20	0.118
イソブタノール	9.54	45	9.54	22.5	1.34	50	0.027
酢酸エチル	6.82	45	6.82	22.5	0.96	200	0.005
酢酸ブチル	1.83	45	1.83	22.5	0.26	100	0.003
計							0.675

防水材上塗り吹付塗布 (実測時間86分、仮定時間110分)

作業員c

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.017	86	0.017	110	0.00694	0.05	0.139
計							0.139

作業員d

測定化学物質	C1	T1	C2	T2	TWA	基準値	換算値
メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	0.019	86	0.019	110	0.00776	0.05	0.155
計							0.155

8時間時間加重平均値と基準値との比である換算値(TWA/基準値)について、防水材(レジプライマーPW-F(R1)及びレジプライマーJ)の塗布作業において、作業員a、bの数値は、それぞれ0.739と0.675であった。この数値のうち約半分はトルエンの8時間時間加重平均値(TWA)が占めている。仮に、この作業がさらに1時間実施されたとすると、作業員a、bのばく露濃度は基準値を超える。作業が長時間になる場合は、防毒マスクの吸収缶を交換する。

なお、トルエンの 8 時間時間加重平均値は、基準値を超えていない。このような複数物質へのばく露評価は個別に行うことはできないため、ここでは換算値を定義して評価している。

一方、スプレーガンによる吹付塗布において、測定をしたのは SDS に記載があったイソシアネート類のメチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネートのみであったが、作業員 c、d のばく露濃度は、それぞれ 0.139 と 0.155 であり、基準値に比べて低かった。しかしながら、メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネートは感作性物質であり、濃度基準値より低くても感作（アレルギー反応）が起こる可能性がある。また、今回は午前中に塗布された底面からのトルエン等の発生が継続していることから、有機溶剤との複合ばく露の可能性はある。

今回の、ローラー塗布では、防水材（レジプライマーPW-F（R1））を全面塗布する周辺部において昨年度とは違う物質を含有する防水材（レジプライマーJ）を塗布する作業が行われたため、昨年度と異なる物質（酢酸エチル、酢酸ブチル、エチルベンゼン、キシレン）を測定することができた。

今年度の測定については、当初、昨年度の測定現場において、稼働しなかった排気装置を稼働させて測定する予定であったが、昨年度と異なる測定現場における測定に変更するとともに当該測定現場側の都合により稼働させることができなかった。

(6) 考察

① 外壁塗装作業

ア 溶剤系塗料によるローラー塗装

(ア) 8時間時間加重平均値について

溶剤系のローラー塗装は、A現場、C現場のいずれにおいても換算値で1/2を下回っており、また、個々の化学物質の8時間時間加重平均値も基準値を大きく下回っていることから、作業によるリスクは低いとの結論になる。

当日の作業場所は、メッシュシートで囲われた外部足場又はシートのない足場上であり、ほぼ無風という一般的な作業状況の中で高い数値が得られなかったことから、外壁塗装におけるばく露濃度は極端に高くなることはないと考えられるが、リスクアセスメントにおいてできるだけばく露濃度を下げることが求められていることに鑑み、呼吸用保護具は有機ガス用吸収缶を付けた防毒マスクの着用が望ましいと考える。吸収缶は少なくとも週1回は新品に交換する。

(イ) 下塗り、中塗り、上塗り作業による違い

今般、塗料が違う下塗り、中塗り、上塗りの測定を行った。その測定結果に大きな違いは認められなかったので、工程の違いによりリスク低減措置を変えることは要しないものとする。下塗りではばく露濃度が高くなる傾向があった。

例えば、C現場で今般、塗料が違う下塗り、上塗りを測定した。その測定結果では下塗りとは上塗りでは化学物質のばく露のTWAが、大きく異なった。下塗りのエチルベンゼンとキシレンの各作業時の濃度は、9.19～11.2 ppm, 10.5～13.1 ppmであり、上塗りの平均濃度は0.24～0.28 ppm, 0.42～0.43 ppmとなっており、30倍程度下塗りのばく露濃度が高いことが分かる。表11の計算では74分の作業で計算しているが、更に長時間の作業をするとTWAが高くなる。マスクをしなければ吸入する量が増える。塗装空間の広さや養生による閉鎖によってもばく露濃度が高くなる。

上塗り作業及び下塗り作業において、下塗りの換算値が若干高い結果が得られたが、防毒マスクが必須との結果ではなかった。いずれの作業においても塗料にエチルベンゼンとキシレンが含有され、下塗り塗料SK#1000プライマーでは、これら物質の塗料の含

有率がいずれも 10%程度であったのに対し、上塗り塗料クリーンマイルドシリコンの含有率ではいずれも 1%未満と少なく、この含有率の差を反映した結果であることが推測できた。

SDS に基づきリスクアセスメントを実施する際には、基準値が低い物質でその含有率が高い塗料である場合は、留意する必要がある。

一般的に下塗りのプライマーの有機溶剤の含有率は 10%以上であり、上塗りの塗料に比べて空気中の濃度が高くなる結果であった。作業場所の養生の程度や空間の広さ、作業時間に留意して防毒マスクの使用を決定する。防毒マスクの有機ガス用吸収缶は再使用する場合も 1 週間にとどめる。使用後は密閉容器に入れて、直射日光が当たらず極端に暑くなる場所以外で保管する。

(ウ) 塗料作成作業のばく露濃度について

A 現場において、屋内で塗料を作成(主剤及び硬化剤の混合)した作業員と作成しなかった作業員の比較測定を行ったが、ばく露濃度に有意な差は認められず、塗料作成と、塗装作業においてリスク低減措置を変える必要はないと考えられる。塗料の混合を狭い部屋で行わないようにする。

(エ) B 現場のローラー塗装について

B 現場で実施した溶剤系の塗料によるローラー塗装の測定について、作業場所は外部に面していたものの、共用廊下の奥の内部壁面に設置された鉄製扉をローラー及び刷毛による塗装する作業であり、外壁塗装とは言い難い作業であったことから、外壁塗装のばく露濃度に係る評価から除外することとした。

なお、この場合 8 時間時間加重平均値から算出した換算値は、0.145 又は 0.351 程度であり、既存の屋内のドア塗装等に係るマニュアルの変更無しで使用できるものとする。

(オ) 塗料中の化学物質の含有率について

SDS に基づきリスクアセスメントを実施する際には、基準値が低い物質で塗料中の含有率が高い化学物質を認めた場合は、留意する必要があると考えられる。表 9 のローラー塗装では、トリメチルベンゼンは濃度基準値が低いため、換算値への寄与が大きい。ハイシルクフォースターにはキシレン、トリメチルベンゼンともに 1-2% の含有率であるが、希釈用シンナーにはキシレン 0.8% とトリメチル

ベンゼンが15%含有されていた。そのため、トリメチルベンゼンの濃度が高くなったことが推測された。

一般的にプライマーの有機溶剤の含有率は10%以上であり、中塗りの塗料に比べて空気中の濃度が高くなることが推測された。作業場所の養生の程度や空間の広さに注意する。この現場の作業では、防毒マスクの吸収缶は1週間までは再使用可能だが、使用後は密閉容器に入れて直射日光が当たらないように保管する。

イ 水性塗料による吹付塗装

(ア) 8時間時間加重平均値

B 現場の測定したエチレングリコールモノブチルエーテルの8時間時間加重平均値は、基準値を大きく下回り、その換算値は、0.01未満と極めて小さな数値であり、この結果からは作業によるリスクは低いとの結論になる。

(イ) 作業環境の特殊性

B 現場では水性塗料のため有機溶剤のばく露濃度は低かったが、作業空間はスプレーガンによるミストの飛散及び外界からの不純物の飛来を防止するためシートによる養生が施されており、外気の流入はなく、作業場所周辺の空間内は視界が悪くなる程度にミストが滞留する状況にあった。

スプレーガンによる塗装を行う現場の場合、近隣住民への配慮等からしっかり養生することが一般的であることから、ミスト発生は避けられないと考えられ、ミストに含まれる化学物質を吸引することによりばく露されることを防止する対策として、防じんマスクの使用は不可欠であると考えられる。有機粉じんの総粉じんとしての許容濃度は8 mg/m³なので、ばく露濃度はそれよりは低いと推測できるが、測定データが無いことから安全のために防じんマスクを使用すべきである。また、使用する塗料に有機溶剤が含有されている場合は、防じん機能付き防毒マスクを推奨する。

② アスファルト舗装工事

今回測定をした現場は、アスファルト舗装工事の現場として典型的な現場であり、得られたばく露濃度測定結果は一般的なアスファルト混合物の敷設作業を反映したものとなっていると考えられる。

乳剤の散布から基層及び表層のアスファルト混合物等の敷設作業に至る一連の作業において、ばく露濃度測定値はいずれも極めて低く、作業によるリスクは低いと結論付けられることから、基本的には呼吸用保護具の着用は要しないものと考えられる。

また、アスファルト混合物の敷設作業に関し、地上においてレーキ等による敷き均し作業、プレートによる転圧作業を行う作業員とアスファルトフィニッシャー、ロードローラー、トラクターショベルを運転する作業員との間で測定結果に有意な差は認められなかったことから、これら作業の違いによりリスク低減措置を変えることは要しないものとする。

さらに、D現場においては基層と表層の敷設についてそれぞれ別々に測定をしたが、ばく露濃度に違いは認められず、これら工程の間でもリスク低減措置を変えることを要しないものと考えられる。

熱したアスファルトに触れる可能性があることから、作業に応じて、耐熱手袋や軍手を使用する。

③ 開削工事のうち防水工事

今年度の測定については、当初、昨年度の測定に際して稼働していなかった排気装置を稼働させた測定を行う予定であったが、昨年度と異なる測定現場における測定に変更するとともに、当該測定現場側の都合により稼働させることができず、結果として、昨年度と同様の環境における測定となったことから測定値に大きな違いは出なかったと考えられる。

なお、今回の測定において、送風機の稼働により一定の空気の移動があったと考えられ、定点による測定値によると、送風機の側（風上）の測定値と作業域を挟んだ反対側（風下）の測定値で若干の差が認められ、風下側の数値が高い結果となった。覆工板で外界とは隔絶され、外気の流入はほとんどなかったものの、送風機の稼働により若干の空気の移動があったものと考えられる。

作業空間は広大であり、絶えず塗布面から化学物質が発散している中でばく露濃度を減少させるためには、大掛かりな排気装置が必要になるもの

と考えられる。

プライマー塗布では、作業員の全身が高濃度ばく露になるため、皮膚からの吸収を減らすためにも大容量での送風が必要である。

防水材をスプレー塗布する際には、感作性物質へのばく露を低減するために、全身をスプレー剤から防護し、イソシアネートの浸透から保護すること、防毒マスクではなく、防じん機能付き防毒マスク（有機ガス用吸収缶付き）を使用し、フィルターと吸収缶は毎回廃棄し、面体は水洗して清浄を保つことが必要である。

第3章 リスク管理マニュアル

1 新たなリスク管理マニュアル

今年度のばく露濃度測定等に基づき次の2つの新たなマニュアルを、従前のマニュアルの様式（形式）に倣って作成する。

表20 令和7年度に新たに作成するマニュアル

工事名称	作業名	取扱物質
外壁塗装作業	○スプレー、刷毛又はローラーによる外壁塗装作業	有機溶剤 イソシアネート類
アスファルト舗装工事	○乳剤散布 ○アスファルト混合物(基層・表層)敷設 レーキ等による敷き均し プレートによる転圧	アスファルト (ストレートアスファルト)

2 リスク管理マニュアル作成に当たっての基本事項

(1) 外壁塗装作業

① 危険有害性について考慮すべきこと

- ・塗料には呼吸時や皮膚を通して体内に入りやすい有機溶剤類が含まれ、その一部は発がん物質である。
- ・労働安全衛生法で有機溶剤として規制されているもの以外に、一般的に有機溶剤と呼ばれるものがあり、規制がないから無害であるとは言えない。
- ・リスクアセスメント対象物質に指定されている。
- ・吸収缶の破過を知るために、有害物質の臭いに頼るのは、着用者が有害物質の危険性を感知できないおそれがあるので適切でない。もし、防毒マスクの使用中に有害物質の臭気を感じた場合は、直ちに現場から退避する。再使用している防毒マスクの臭気が気になるときは、吸収缶を交換する。

② 作業員が実施すべきこと

- ・溶剤系塗料の場合は、防毒マスク(有機ガス用の吸収缶)を着用する。
スプレー塗装では、全面形面体防じん機能付き防毒マスクの着用を推奨する。

吸収缶は、最大 5 日間の連続使用を認めているが、濃度基準値の 0.5 倍以上の作業では、再使用時に特に臭いがした場合は、即時に交換する。

使用後は取扱説明書に従って、密閉容器に入れ、冷暗所で保管する。

・水性塗料の場合は、呼吸用保護具の着用を推奨する。

スプレー塗装では、防じんマスクを着用する。防じん機能付き防毒マスクの着用を推奨する。

・使用する手袋は少なくとも化学防護手袋(ニトリルゴム製)とする。

選定した化学防護手袋の対透過性クラスを確認する。

溶剤が付着した場合は、すぐに取り換える。

水性塗料の場合も、化学防護手袋の着用を推奨する。

・保護めがねを着用する。

スプレー塗装では、側板(サイドシールド)付き保護めがねを使用する(全面形面体防じん機能付き防毒マスクを使用する場合は除く。)

③ 現場を管理する者が実施すべきこと

・作業に関係のない人が近寄らないようにする。

・付近の別作業の人への影響を考慮する(室内への流入や、有機溶剤への引火など)。

④ その他注意事項

・有機溶剤は低いところに溜まるので、低い場所の塗装時には特に換気に注意する。

(2) アスファルト舗装工事

① 危険有害性について考慮すべきこと

・アスファルトは加熱(200°Cを超える)時に硫化水素あるいは一酸化炭素が発生する場合があります、屋内の狭隘な場所や風通しが悪く、空気が滞留しやすい場所では、アスファルトを 200°C 以上加熱した作業をしない。加熱時に有毒ガスが発生するが、対象物質がわからず適切な防毒マスクが選定できない。

② 作業員が実施すべきこと

・手にアスファルトが接触する恐れがある場合は、化学防護手袋(ニトリルゴム製)を使用する。ニトリルゴムは熱で溶けるので、熱いアスファルトに接触するときは、耐熱手袋を優先使用する。

・安全靴(耐熱靴)を使用する。

- ・皮膚が露出しない服を使用する。
- ③ 現場を管理する者が実施すべきこと
 - ・作業に関係のない人が近寄らないようにする。
- ④ その他注意事項
 - ・夏季の作業においては、暑熱に対する対策を講ずる。
 - ・アスファルトが付着した手袋、作業服で目の周辺を触らない。

3 新たなリスク管理マニュアルの記載内容

(1) 外壁塗装作業（参考資料4 参照）

① マニュアルの名称

「外壁塗装作業リスク管理マニュアル」

② 作業名欄

ドア塗装等有機溶剤取扱作業リスク管理マニュアルを参考に、
「スプレー、刷毛又はローラーによる外壁塗装作業」

③ 作業内容欄

マニュアルに掲載する作業の種類は、これまで測定を行ってきた作業として、ア主剤と硬化剤の混合等塗料作成のための練り作業（塗料の混合）と塗装の手法及び塗料の種類（溶剤含有の有無）別に、イスプレー塗装（水性塗料）、ウ刷毛、ローラーでの塗装（溶剤系塗料）のほか、令和4年度、5年度に測定を行ったエ刷毛、ローラーでの塗装（水性塗料）の4つに作業を分けて掲載する。

なお、イのスプレー塗装については、これまで水性塗料は測定したが、溶剤系塗料は測定していない。しかしながら、溶剤系塗料のローラー塗装及び水性塗料によるスプレー塗装の測定結果から、作業中どのような状況になるかについて一定程度想定はできることから、溶剤系塗料によるスプレー塗装作業もマニュアルに加えることとし、②は「スプレー塗装（溶剤系塗料）」及び「スプレー塗装（水性塗料）」に分ける。

また、今般測定をした現場は、躯体の外壁のみならず、一部外に面した共用廊下の天井、壁での作業も測定しており、これらの作業は外壁塗装の類似作業とする。

④ 呼吸用保護具の欄

塗料を混合する作業を単独でばく露濃度測定はしていないが、今般の測定結果を踏まえると、換算値は全体で50%を下回るものの、屋内で

作業する場合は防毒マスクを使用することが適切と考えられる。なお、水性塗料によるばく露濃度の測定値が極めて低くかったことから、屋外で水性塗料を作成する場合は防毒マスクを必須としないが、念のため使用することが望ましいと記載する。

溶剤系塗料を使用した外壁塗装について、今般の測定では 8 時間時間加重平均値の対基準値比率で 100%を超えるものではなく、50%にも達していなかったが、数値は出ており、様々な状況を勘案すると吹付塗装、ローラー塗装の別によらず有機ガス用防毒マスクの使用を必須とすることが妥当と考えられる。

吸収缶を翌日も使用する際は、作業前に臭いのないことを確認する。作業中も漏れに注意する。

また、溶剤系塗料を使用した吹付塗装について、ばく露濃度は高くなることが予想され、また、水性塗料による吹付塗装においてミストが相当舞う状況になったことを勘案し、既存のドア塗装等のマニュアルも参考に、全面形面体防じん機能付防毒マスクを推奨する。ゴーグルと防じん機能付き防毒マスクも使用可能である。

水性塗料を使用した外壁塗装のうちローラー塗装について、令和 4 年度及び 5 年度の測定結果からは、今年度吹付塗装で測定した測定結果と同様低い値（エチレングリコールモノブチルエーテル 0.69 ppm 未満（基準値 20 ppm））となっていたことから、作業場所が屋外に開放され、空気の流れがあるような外部足場からの塗装などでは基本的には防毒マスクの使用は要しないと考えられるものの、使用を推奨する。

さらに、水性塗料を使用した外壁塗装であっても吹付塗装の場合は、今般の測定においてもかなりの量のミストの飛散が確認できた。通常、吹付塗装を行う際は、ミスト飛散防止のため養生しており、作業場所が屋外に開放されない場合が多いことを勘案すると、ミストの吸引による化学物質へのばく露防止のため、防じんマスクの使用が必須であると考えられる。また、有機溶剤が含有されることが多いことから、防じん機能付き防毒マスクを推奨する。

なお、記載に当たっては、既存のドア塗装等有機溶剤取扱作業のマニュアルとの整合性にも留意する。

⑤ 防護手袋

溶剤系塗料を扱う場合、有機溶剤を含む塗料との接触の恐れがある

ことから、スプレー塗装、ローラー塗装の別に関わらず化学防護手袋（ニトリルゴム製）を使用する（ドア塗装等のマニュアルとの整合性を図る。）。

今回測定した現場で、溶剤系の塗料においてイソシアネート類の化学物質を含有する製品を認めた。含有量は微量であり、ばく露濃度測定は困難と考え、実施しなかったものであるが、微量ではあっても皮膚感作性、呼吸器感作性があることから、SDS で含有していることを認めた場合はニトリルゴム製化学防護手袋を使用する。

カ 裏面の主な化学物質の欄

今年度現場で測定した化学物質のほか、令和4年度、5年度に測定した化学物質を加えて一覧とする。

なお、現場のリスクアセスメントにおいてSDSに掲載されている物質名と照合を迅速にできるよう化学物質名（成分名）として別名を書き加える。

また、今回測定した物質以外でも現場の製品のSDSに掲載されていた物質のうち濃度測定にかからない固体状物質について、リスクアセスメントに資する観点から、一覧に追加掲載する。

キ 危険性、有害性、緊急時の対応の欄

今般ばく露濃度測定を実施した作業で使用した製品のSDSから関係部分を抜粋して記載することとし、GHS標章について、危険性に関しては「炎」を、有害性に関しては「腐食性」、「どくろ」、「健康有害性」、「感嘆符」を表示する。

また、緊急時の対応に関しては、吸入、皮膚付着、目に入った場合の対応を記載する。

ク その他

保護めがね、保護衣及び保護靴欄及びその他注意事項欄については、ドア塗装等のマニュアルと同様の記載とする。

また、保護具の留意点において、防毒マスクの吸収缶の取扱に及び防護手袋の選定について注記し、リスク低減措置においては、換気、マスク、防護手袋の使用を付記する。

【参考】 外壁塗装作業のばく露濃度測定を実施した際の作業の様子を次のイラストにより掲載する。



外壁塗装作業（塗料の混合）



ローラーによる外壁塗装作業



スプレー塗装作業（天井部分）



スプレー塗装作業（壁部分）



ローラー塗装作業（鉄製扉部分）

(2) アスファルト舗装工事（参考資料5 参照）

① マニュアルの名称

「アスファルト舗装工事 乳剤散布作業・アスファルト混合物敷設作業 リスク管理マニュアル」

② 作業名欄

「乳剤散布、アスファルト混合物（基層・表層）敷設（レーキ等による敷き均し、プレートによる転圧）」

③ 作業内容欄

マニュアルに掲載する作業の種類は、昨年以降測定を行ってきたアスファルト乳剤（プライムコート、タックコート）散布作業とアスファルト混合物敷設（基層・表層）作業とする。

アスファルト混合物敷設作業については、人力による作業（レーキ等による敷き均し作業、ふるいによる路面ふりかけ作業、プレートによる転圧作業）と機械の運転（アスファルトフィニッシャー、ロードローラー・トラクターショベル等の運転）に分けて例示掲載する。

乳剤散布については、ハンドバーによる人力散布の作業を例示掲載する。

④ 呼吸用保護具

乳剤散布作業、アスファルト混合物をアスファルトレーキで均す作業、ふるいに入れて振りかける等の敷設作業及びプレートを用いての転圧作業のいずれにおいても測定されたばく露濃度は、呼吸用保護具を使用する必要はない程度に低かったことから、いずれの作業も呼吸用保護具は使用しない。

なお、今回測定しなかったものの、屋内でのアスファルト敷設作業が行われる場合、風通しが悪く空気が滞留するような場所での作業には留意する旨を付記し、その他注意事項において適宜防じん機能付き防毒マスクを使用することを推奨する。

また、機械の運転（アスファルトフィニッシャー・ロードローラー・トラクターショベル等の運転）を行う作業員については、ばく露濃度の測定値は極めて小さかったことから呼吸用保護具の着用を要しない旨記載する。

⑤ 防護手袋

乳剤散布時は、アスファルト乳剤への接触を防止するため化学防護手

袋を着用する旨記載する。

また、アスファルト混合物は、アスファルトフィニッシャーの敷き均し作業時から転圧作業時まで 100°Cを超え 150°C程度になる高温であり、接触した場合火傷を負う恐れがあることから、熱から皮膚等を守る耐熱性のある防護手袋が必要である。

なお、機械の運転（アスファルトフィニッシャー、ロードローラー、トラクターショベル等の運転）を行う作業員については、アスファルト乳剤、アスファルト混合物に接触することはないと考えられることから、防護手袋は不要である。

なお、作業の態様によって接触する恐れがある場合は、化学防護手袋を着用する。

⑥ 裏面の主な化学物質の欄

乳剤散布作業、アスファルト混合物敷設作業のいずれにおいても、取り扱う乳剤、アスファルト混合物に含有する化学物質はアスファルト（ストレートアスファルト）であり、当該物質のみ記載する。

⑦ 危険性、有害性、緊急時の対応の欄

今般ばく露濃度測定を実施した作業で使用した製品の SDS から関係部分を抜粋して記載することとし、GHS 標章について、危険性は表示せず、有害性に関しては「健康有害性」、「感嘆符」を表示する。

また、緊急時の対応に関しては、皮膚の付着及び刺激への対応、目に入った場合の対応を記載する。

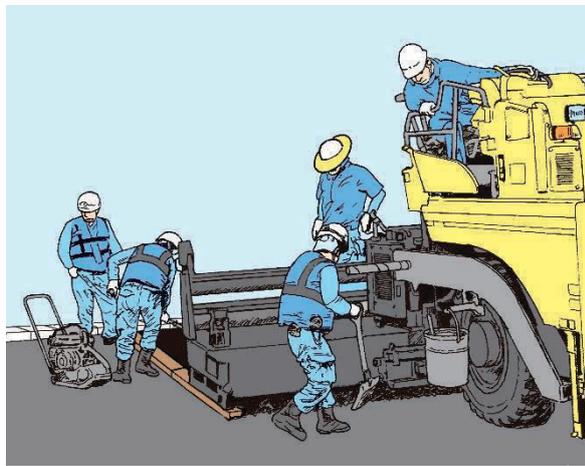
⑧ その他

保護めがねは、目に入る恐れがある場合に使用する。保護衣については乳剤及びアスファルト混合物との接触を防止するため、皮膚が露出しない服を着用する。また、夏季の作業においては相当の高温下での作業になる場合があり、暑熱対策が重要であり、熱中症対策が必要である。保護靴は、耐熱性のある安全靴を着用する。

【参考】 アスファルト舗装工事のばく露濃度測定を実施した際の作業の様子を次のイラストにより掲載する。



乳剤散布作業



アスファルトフィニッシャーによる敷き均し作業



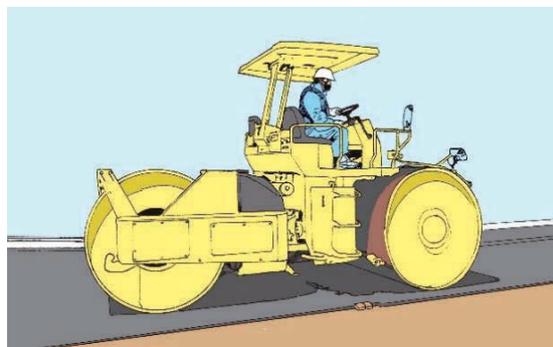
スコップによる敷き均し作業



レーキによる敷き均し作業



アスファルトフィニッシャーによる敷き均し作業



ロードローラーによる締固め作業

(3) 開削工事のうち防水工事（別紙マニュアル参照）

今回、昨年度と同様の作業について、作業現場と作業条件を変えてばく露濃度測定を行ったが、昨年度とほぼ同じ結果が得られた。当初、排気装置を稼働した測定を想定したものの、できなかったため今般当該作業に係る新たな知見は得られなかった。このようなことから、昨年作成した当該作業に係るマニュアルについては、特段の変更を要しない。

なお、今回防水材のローラー塗布作業において、昨年は使用されていなかった製品「レジプライマー」の使用が確認され、その含有物質として昨年測定しなかったキシレン、酢酸エチル、酢酸ブチル、エチルベンゼンのばく露濃度の測定結果が得られたことから、これら物質をマニュアルの化学物質一覧の中に追記する。

【参考】 開削工事のうち防水工事のばく露濃度測定を実施した際の作業の様子を次のイラストにより掲載する。



プライマー塗布作業



プライマー塗布（境界部分）作業



防水スプレーガン吹付作業

4 その他

今回外壁塗装作業としてばく露濃度測定を実施した B 現場のローラー塗装については、共用廊下の奥の鉄製扉の塗装であり、外壁塗装と言いき難く、既にマニュアル作成済のドア塗装等有機溶剤取扱作業に近いものであった。

このようなことから、この測定結果についてはドア塗装等有機溶剤取扱作業に係るマニュアルの評価に利用することとするが、今般測定した化学物質の中には、既にマニュアルに掲載された物質以外のものはなく、新たにマニュアルに追加する化学物質はない。また、測定結果については、従前にドア塗装等のマニュアルを作成する際に測定した結果を覆すような新たな知見は得られなかったことから、当該マニュアルの変更は要しないものと考えられる。

第4章 化学物質を含有する製品の調査結果（委託調査）

1 調査の趣旨・目的

建設業の各種作業（有機溶剤を取り扱う作業を中心）において使用する製品について、次の実態を明らかにするため調査を外部に委託して実施した。

- ① 作業ごとではどのような化学物質を含む製品が多いか
- ② 濃度基準値が設定されている化学物質を含む製品はどの程度あるか
- ③ マニュアルに掲載のない化学物質を含有する製品はどの程度あるか
- ④ ③のうち濃度基準値設定物質を含有する製品はどの程度あるか

この調査結果を踏まえ、建設工事現場で化学物質を取り扱う事業場がリスクアセスメントを行い、現場の作業員のばく露防止対策を適切に行うに際し、活用しやすいマニュアルとするために当検討委員会において検討しなければならない課題を抽出することを目的とした。

2 調査手順

建設工事現場の3つの作業（塗装作業、シーリング作業、防水・接着作業）において使用する製品のSDSから化学物質（化学物質名、CAS番号、濃度）を抽出し、製品の中に多く含まれている化学物質を明らかにする（防水と接着は、SDSの内容から分離することが困難であったため、同一として分類する。）。

また、抽出した化学物質が関係するマニュアル（ドア塗装作業、シーリング作業、防水作業、接着作業）に掲載されているか否かを明らかにするとともに、濃度基準値設定物質であるか否かも併せて明らかにする。

3 結果概要

作業で使用される製品に含有されている割合が高い順に抽出した化学物質を、並べて一覧にしたものが表21～表23である。

今回作業ごとに調査した全製品を対象に、化学物質ごとに含有していた製品の数と全調査製品等への割合（%）を製品割合欄に記載したが、割合が高い順に化学物質を並べている。例えば塗装作業では、キシレンは調査した全131製品中72製品（55%）に含まれており、最も多く、また、最も高い割合を占めていた。

濃度基準値が設定されている物質は、濃度基準値の欄に「◎」を記入している。

青色で網掛けした物質は、マニュアルに掲載している化学物質である。
 赤字で表示しているものは、塗装作業、シーリング作業、防水・接着作業の複数の作業で使用されているが、これまで作成したマニュアルには掲載していない化学物質である。

表21 塗装作業で使用される131製品に含有される化学物質

塗装作業				
化学物質名	濃度基準値	規制	製品割合	濃度最大値
キシレン		有機	72(55%)	~40%
酸化チタン			60(46%)	~65%
エチルベンゼン		特別有機	55(42%)	~40%
1,2,4-トリメチルベンゼン	◎		28(21%)	~24%
二酸化ケイ素			28(21%)	~20%
1,3,5-トリメチルベンゼン	◎		28(21%)	~10%
ミネラルスピリット		有機	25(19%)	~45%
石油ナフサ		有機	25(19%)	~45%
カーボンブラック	◎		23(18%)	~10%
トルエン		有機	21(16%)	~80%
メチルアルコール		特別有機	18(14%)	~15%
酸化第二鉄			18(14%)	~50%
エチルアルコール			17(13%)	~10%
クメン	◎		16(12%)	~5%
トリメチルベンゼン	◎		15(11%)	~10%
酸化亜鉛	◎		14(11%)	~10%
エチレングリコールモノブチルエーテル			13(10%)	~15%
イソブチルアルコール		有機	13(10%)	~20%
酢酸ブチル		有機	12(9%)	~30%
イソプロピルアルコール		有機	12(9%)	~35%
水和酸化第二鉄			11(8%)	~25%
ヘキサメチレン=ジイソシアネート	◎		11(8%)	~1.0%
メチルイソブチルケトン		特別有機	9(7%)	~40%
プロピレングリコールモノメチルエーテル	◎		8(6%)	~25%
ジエチレングリコールモノブチルエーテル	◎	有機	8(6%)	~10%
エチレングリコール	◎		7(5%)	~10%
メチルエチルケトン		有機	6(5%)	~20%
ジメチルエーテル			6(5%)	~55%
ベンジルアルコール			5(4%)	~5%
メチルエチルケトンオキシム			5(4%)	~5%
スチレン		特別有機	4(3%)	~37%
メタクリル酸メチル			4(3%)	<1%
ノナン	◎		4(3%)	~10%
アクリル酸ノルマル-ブチル	◎		2(2%)	1%未満
ジエタノールアミン	◎		2(2%)	~20%
フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	◎		2(2%)	~35%
エタン-1,2-ジアミン (エチレンジアミン)	◎		1(1%)	~1.0%
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	◎		1(1%)	~1.0%
アクリル酸エチル			1(1%)	<1%

ドア塗装等作業マニュアルに掲載あり

赤字は建災防のドア塗装、シーリング、防水、接着、開削工事のうち防水工事のいずれのマニュアルにもなく、複数の作業の製品で使用が認められた物質

表22 シーリング作業で使用する58製品に含有される化学物質

シーリング作業				
化学物質名	濃度基準値	規制	製品割合	濃度最大値
酸化チタン			20(34%)	~70%
カーボンブラック	◎		10(17%)	~20%
酢酸エチル		有機	10(17%)	~75%
酢酸ブチル		有機	9(16%)	~57%
すず及びその化合物			9(16%)	~40%
ノルマル-ヘキサン		有機	7(12%)	~90%
キシレン		有機	6(10%)	~27.0%
トリレン-2,4-ジイソシアネート			6(10%)	~1%
ミネラルスピリット		有機	5(9%)	~25%
フタル酸ジイソノニル			5(9%)	~80%
トルエン		有機	5(9%)	~60%
エチルベンゼン		特別有機	5(9%)	~23.0%
メタクリル酸メチル	◎		4(7%)	~1.5%
2-エチルヘキサン酸			4(7%)	~1%
メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	◎		4(7%)	~1.9%
アクリル酸ノルマル-ブチル	◎		3(5%)	<1%
イソブチルトリメトキシシラン			3(5%)	~10%
酸化カルシウム	◎		3(5%)	~5%
メチルエチルケトン		有機	3(5%)	~50%
メチルシクロヘキサン			2(3%)	<3%
水酸化カルシウム			2(3%)	~5%
メチルエチルケトンオキシム			2(3%)	~1.0%
メタキシリレンジアミン			2(3%)	<8%
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	◎		1(2%)	~20%
シクロヘキサン	◎		1(2%)	~20%
ヘキサメチレン=ジイソシアネート	◎		1(2%)	~1%
酢酸ビニル	◎		1(2%)	<1%
2-メチルペンタン (イソヘキサン)			1(2%)	~1%

シーリング等作業マニュアルに掲載あり

赤字は建災防のドア塗装、シーリング、防水、接着、開削工事のうち防水工事のいずれのマニュアルにもなく、複数の作業の製品で使用が認められた物質

表23 防水・接着作業で使用する121製品に含有される化学物質

防水・接着作業				
化学物質名	濃度基準値	規制	製品割合	濃度最大値
酸化チタン			30(25%)	~30%
キシレン		有機	15(12%)	~40%
エチルベンゼン		特別有機	15(12%)	~30%
トルエン		有機	15(12%)	~92%
酢酸エチル		有機	13(11%)	~75%
メチルエチルケトン		有機	13(11%)	~60%
トリレンジイソシアネート		特化	10(8%)	<1%
カーボンブラック	◎		10(8%)	~3%
メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	◎		10(8%)	~44%
アスファルト			9(7%)	~65%
アセトン		有機	9(7%)	~30%
シクロヘキサノン		有機	9(7%)	~45%
酢酸 n-ブチル		有機	8(6%)	~40%
結晶質シリカ			8(6%)	~80%
ミネラルスピリット		有機	8(6%)	~45%
テトラヒドロフラン		有機	8(6%)	~95%
ヘキサン		有機	8(6%)	~90%
ロジン			8(6%)	~10%
ベンジルアルコール			5(4%)	~30%
メチルシクロヘキサン			5(4%)	~40%
ビスフェノールA型エポキシ樹脂			5(4%)	~60%
酸化鉄			5(4%)	<10%
シクロヘキサン	◎		4(3%)	~45%
酢酸ビニル	◎		4(3%)	<1%
1,2,4-トリメチルベンゼン	◎		4(3%)	~14%
フタル酸ジイソニル			4(3%)	~80%
メタクリル酸メチル	◎		3(2%)	~1.1%
プロピレングリコールモノメチルエーテル	◎		3(2%)	~5%
ヘキサメチレン=ジイソシアネート	◎		3(2%)	~1.0%
N-メチル-2-ピロドリン	◎		3(2%)	~5%
酸化アルミニウム			3(2%)	~20%
1,3,5-トリメチルベンゼン	◎		3(2%)	~1.5%
石油ナフサ		有機	3(2%)	約30%
3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素			3(2%)	<1%
ポロメチレンポリフェニルイソシアネート			3(2%)	~46%
メタクリル酸	◎		2(2%)	~5%
エチレングリコール	◎		2(2%)	<1%
メタキシリレンジアミン			2(2%)	~8%
イソホロンジイソシアネート	◎		2(2%)	~2.1%
ポリイソシアネート			2(2%)	~30%
炭酸ジメチル			2(2%)	~35%
2-エチルヘキサン酸	◎		1(1%)	~1.5%
ジフェニルメタンジイソシアネート			1(1%)	~10%
トリエタノールアミン	◎		1(1%)	~1%
ジエチレングリコールモノブチルエーテル	◎		1(1%)	3.0%未満
2,2,4トリメチル1,3ペンタンジオールモノイソブチレート			1(1%)	~5.0%
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	◎		1(1%)	33%
フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	◎		1(1%)	2.6%

防水等作業、接着作業マニュアルに掲載あり

赤字は建災防のドア塗装、シーリング、防水、接着、開削工事のうち防水工事のいずれのマニュアルにもなく、複数の作業の製品で使用が認められた物質

4 考察

(1) 今回の調査結果と既存のマニュアルの化学物質について

塗装作業に関しては、多くの製品に含まれている化学物質はドア塗装等のマニュアルにも掲載されていることが分かる。製品割合の欄の高い上位15物質はドア塗装等のマニュアルに掲載がある(表21の青網掛部参照)。

しかしながら、1割程度の製品に含有されていた酸化亜鉛、イソブチルアルコールなどはマニュアルに掲載がない。

また、プロピレングリコールモノメチルエーテルは、濃度基準値設定物質であり、131製品のうち8製品(6%程度)に含有されているが、マニュアルに掲載はなく、シーリング作業及び防水・接着作業を含め、少なからずマニュアルに掲載されていない化学物質が存在することが明らかになった(表21~23赤字参照)。

シーリング作業に関しては、マニュアルに掲載されている物質が少なく、掲載のない化学物質を含有する製品が多いことが分かる(表22参照)。

今回の調査から、マニュアルを作成した作業のうち、マニュアルに掲載されていない化学物質を含有する製品は少なからず存在することが明らかになった。

(2) マニュアルに未掲載の濃度基準値設定物質等

リスクアセスメントを実施した際、SDSに記載された含有化学物質の中にマニュアルに掲載されていない濃度基準値設定物質等が含まれていた場合について、どのように評価するかが問題になり、問合せも多い。

今回調査した製品の中に含有されていた濃度基準値設定物質で、建設業労働災害防止協会(以下「建災防」という。)が作成したいずれのマニュアルにも掲載がない物質として、アクリル酸ノルマルブチル、エチレンジアミン、酢酸ビニル、酸化亜鉛、酸化カルシウム、ジエタノールアミン、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、トリエタノールアミン、ノナン、フタル酸ジノルマルブチル、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)、プロピレングリコールモノメチルエーテル、メタクリル酸があった。

現状、これらを含有する製品を屋内作業で取り扱うためリスクアセスメントを実施する際は原則に立ち返って、ばく露濃度測定を実施し、濃

度基準値を下回るようリスク低減措置を講ずる必要があり、濃度測定ができない場合は、少なくともクリエイト・シンプルによりばく露濃度を推測する必要があると考えられる。

なお、調査結果からはマニュアルに掲載されていない物質のみから成る製品は少なく、マニュアルに掲載された物質との混合物であることが一般的であることが認められ、その濃度も低いものが多いことが分かっている。

このようなことから、マニュアルに掲載された物質を用いてリスクアセスメントを行い、リスク低減措置を講ずることになり、当該評価を行うことで掲載されていない物質も含めてリスクアセスメントは完結できるように思われる。

また、マニュアルに不掲載の物質も有機溶剤（法令上の有機溶剤ではないが性質は類似しているもの）である場合は、有機ガス用吸収缶で防護可能である。ただし、ジエタノールアミンやトリエタノールアミンは皮膚への刺激性や感作性があることから接触に十分注意する。

これら取扱いについてマニュアルに記載することができれば、マニュアルの利便性が向上すると思われる。

(3) 他のマニュアルに掲載されている化学物質について

今般調査を行った塗装作業、シーリング作業及び防水・接着作業においては、異なる作業の場合においても同じような化学物質を含有する製品を使用するが多いように思われる。

前記（1）でも触れたが、例えばシーリング作業で取り扱う製品にキシレン、エチルベンゼン、カーボンプラックなどの化学物質が含まれていた場合、シーリング作業のマニュアルには掲載していないが、ドア塗装作業、外壁塗装作業又は防水作業のマニュアルには掲載している。

このような場合、マニュアル上では作業が異なっても一方のマニュアルをもってリスクアセスメントを実施し、リスク低減措置を講ずることとしても不合理はないようにも思われ、その取扱いをマニュアルに記載することができれば、マニュアル使用の汎用性は高くなると思われる。

(4) 新たなマニュアルによるリスクアセスメントの可能性について

前記のとおり、汎用性を考えた場合、一つの方法として個々の作業別マニュアルを修正するのではなく、既存のマニュアルに加え、全てのマニュアルに対して汎用性のある補助的なマニュアルを作成することが考えられる。

まず、建災防で測定した全ての化学物質を列記し、リスク低減措置を記載した補助的なマニュアルがあれば、マニュアルに載っていない物質についても、当該マニュアルを併せて活用することでリスクアセスメントを実行することができると考えられる。

これらの作業（塗装、シーリング、防水、接着等）は作業環境が類似し作業態様も類似しているとの前提に立てば、これまでの測定結果を踏まえると化学物質の含有濃度が極端に高くなく、大量に長時間使用するのでない限り、いずれの作業のいずれの化学物質においても過大なばく露量にはなることは想定しづらく、マニュアルに記載された防毒マスク、化学防護手袋の使用によりリスクを十分軽減できると考えられる。

また、建災防が測定していない化学物質で、今般の調査の結果多くの作業で含有が確認されている物質等（例えば表 21～表 23 において赤字で記された化学物質）を加えた補助的なマニュアルを作ることができれば既存のマニュアルの汎用性も更に増すと考えられる。

補助的なマニュアルのイメージは表 24 のとおりである。

表 24 補助的なマニュアルのイメージ

趣旨・目的	リスクアセスメントに際し、建災防のマニュアルに掲載されている物質以外の物質を確認したとき、当補助的なマニュアルの化学物質を確認して、これに載っている場合は該当するマニュアルと併せてリスクアセスメントを実行できるようにする。
補助的なマニュアルの構成案	建災防で作成したマニュアルの作業と、建災防で測定した化学物質又は今般の委託調査の結果多くの作業で含有が確認されている物質等を対応させた配置（マトリクス等）とした構成とし、それぞれリスクアセスメントを行う作業と該当する化学物質（マニュアルに載っていないもの）を選択の上、既存のマニュアル同様チェックを入れる

	<p>ことができるようにする。</p> <p>マニュアルに記載されたリスク低減措置を講ずることを決定しリスクアセスメントを完結する。</p>
補助的マニュアルの有効性	<p>既存のマニュアルに載っていない多くの化学物質についてリスクアセスメントを実行することができるため、既存のマニュアルの汎用性が高まる。</p>

第5章 説明会

1 説明会の開催

令和7年度は、次のとおり説明会を開催した。

開催場所	開催日	参加者数
大分	令和7年 6月 2日	235名
北海道	令和7年 6月 13日	67名
広島	令和7年 7月 25日	40名
大阪	令和7年 8月 28日	44名
香川	令和7年 9月 11日	52名
福岡	令和7年 10月 10日	38名
愛知	令和8年 2月 20日	46名
東京	令和8年 2月 24日	78名 オンライン 497名
富山	令和8年 3月 3日	32名
長崎	令和8年 3月 12日	19名

2 説明会におけるアンケート調査結果

上記説明会において次の意見・要望が出された。

(1) マニュアルについて、次の作業の作成要望があった。

- ① 剥離剤を使用する作業
- ② (アーク)溶接作業、立坑工ケーシング溶接作業
- ③ モルタル吹付作業
- ④ 発泡ウレタン吹付作業
- ⑤ 吹付耐火被覆作業
- ⑥ 管工事、設備工事
- ⑦ 石膏ボードの切断作業
- ⑧ 内装工事(クロス張り、パテ作業後の研磨処理等)
- ⑨ 軽油、灯油の取扱作業

(2) その他主な要望事項は次のとおりである。

- ① 資料の電子データの公開
- ② 安全教育で使用できる動画の作成
- ③ 健康被害の事例紹介

- ④ 有機溶剤メーカーの商品ごと成分が分かる web サイト
- ⑤ 専門業者（団体）への教育の充実
- ⑥ 公共工事の発注単価への保護具の反映
- ⑦ 具体的な類似作業の詳細
- ⑧ マニュアルの記入例、Q&A
- ⑨ マニュアルに書かれていない化学物質の対応方法の記載

第6章 まとめ

1 新規マニュアルについて

(1) 外壁塗装作業リスク管理マニュアル

令和7年度は、外壁塗装作業について、すでに令和4年度と令和5年度に実施した測定結果に今年度実施した測定結果を加えて検討した結果を踏まえ、新たに「外壁塗装作業リスク管理マニュアル」を作成した。

外壁塗装作業においては、使用する塗料も多様であり、作業時間、作業形態等も異なるものであるが、今般測定を行った複数の現場作業から得られた測定結果は、現場間で数値に大きな差異は生じておらず、外壁塗装作業における1日のばく露濃度として標準的な数値であると判断され、マニュアル作成のための基礎データとして使用しても検証に十分に耐え、マニュアルの信頼性は担保できるものである。

マニュアル作成に当たっては、溶剤系塗料によるローラー塗装及び水性塗料による吹付塗装は今年度の測定結果を、水性塗料によるローラー塗装は令和4年度及び5年度の測定結果を使用した。なお、溶剤系塗料による吹付塗装については、最近ではこのような作業がほとんどなく、測定もできなかったが、溶剤系塗料によるローラー塗装作業の測定結果及び水性塗料による吹付塗装作業の測定結果を踏まえ、厳しめのリスク低減措置を講ずることを前提にして作成した。

これにより、外壁塗装作業として考えうる溶剤系塗料及び水性塗料のいずれかの塗料を使用したローラー塗装作業又は吹付塗装作業の全てを網羅するマニュアルとすることができた。

また、現場によっては作業環境が大きく異なることも想定され(建築物の躯体の形状等により解放された空間での作業、閉ざされた空間での作業など様々な作業環境がある。)、リスクアセスメントに当たっては十分配慮する必要があるが、マニュアル作成に当たり、リスク低減措置の部分が厳しめの対応となっていることを勘案すると、このマニュアルは外壁塗装現場の大部分をカバーできると考えられる。

(2) アスファルト舗装工事 乳剤散布作業・アスファルト混合物敷設作業 リスク管理マニュアル

アスファルト舗装工事について、すでに令和6年度に実施した乳剤散布作業の測定結果に今年度実施したアスファルト混合物敷設作業の測定結果を加えて検討した結果を踏まえ、新たに「アスファルト舗装工事 乳

剤散布作業・アスファルト混合物敷設作業 リスク管理マニュアル」を作成した。

外壁塗装の場合と同様に、根拠となる測定結果はマニュアル作成のための基礎データとして使用することに問題はなく、検証に十分に耐えるものとして、マニュアルの信頼性は担保できるものと考えている。

アスファルト舗装工事については、基本的には開放された屋外作業であり、マニュアルに示したとおり、呼吸用保護具の着用は要しないものとする。ただし、特殊な環境下でのアスファルト舗装工事、例えば、建屋に囲まれた狭い空間内での舗装作業、アスファルトを高温下において作業する場合などは、改めてリスクアセスメントの実施の際に換気、呼吸用保護具の着用を検討するよう留意が必要である。

2 既存のマニュアルの見直し等について

マニュアルに掲載されていない化学物質を含有する製品を使用する場合は、マニュアルを用いてリスクアセスメントを実施する際に、未掲載の化学物質をどう取り扱うのかとの疑問が多く寄せられているところである。

今般、委託調査を実施した結果、昨年度までにマニュアルを作成した作業においても、マニュアルに掲載されていない化学物質を含む製品が一定数使用されていることが明らかになった。

これらの状況を踏まえ、建設現場の作業員がリスクアセスメントを行う際に、よりマニュアルを利用しやすいものとし、より活用しやすくするため、次のおりマニュアルの一部を見直すこととする。

(1) マニュアルに掲載した化学物質の名称

SDS には様々な形で化学物質の成分名が記載されているが、化学物質に疎い者でも利用できるよう、化学物質名には別名も併記する（トリメチルベンゼンには異性体の名称も併記する。）。

(2) ばく露の観点から問題のない固体状の化学物質

現場でのリスクアセスメントに資するためには、製品に含有する可能性のある化学物質がマニュアルに極力多く記載されていることが望ましい。

酸化チタンのように測定するまでもなく吸入の可能性がほとんどない固体状（金属）物質で建設業において使用する製品中に多く含有されているものは表を別の括りにして掲載する。

(3) その他の修正

マニュアルの表紙には、要望を踏まえて各種情報を簡易に取得できるよう3種のQRコード(マニュアルの掲載HP、化学防護手袋適合表のPDF、Q&A)を掲載する。

マニュアルの記入要領の3について、発がん性物質に係る各種保存期間の記述が不十分であったため修正するとともに、マニュアルの化学物質一覧の「発がん性物質」の欄に30年保存が必要な化学物質には「○」印を付けて明らかにした。

(4) マニュアルに載っていない化学物質について

建設業の各種作業において使用する製品中に含有されている化学物質を調査したところ、マニュアルに載っていない化学物質を含有する製品が一定程度存在することが確認された。

これまで作成したマニュアルにおいて、ばく露濃度測定結果が濃度基準値あるいは許容濃度を超えるものはなく、全ての測定においてこれを下回っていることを確認しており、これら各種作業の作業態様が共通しているとの前提に立てば、いずれの作業においても建災防で測定した化学物質のばく露濃度は同様に低い結果が得られる蓋然性は高いと考えられる。

このようなことから、建災防が測定した化学物質(有機溶剤取扱作業に限る)については、マニュアルに載っていない物質に係るリスクアセスメント対応においても適用を可能とすることが考えられる。

ただし、建災防が測定した物質のみならず、建災防が測定をしていない物質で、かつ、各種作業において使用する製品中に多く含まれている物質については、リスクアセスメント対応を検討する必要があると考える。例えば、これらの物質について、マニュアルとは別のこれを補助するような補助的マニュアルを作成し、これによりリスクアセスメントを完結させる方法も考えられる。

これらの課題については熟議を要するものと考えられることから、結論は急がず、次年度以降も継続して検討することとする。

第7章 今後の検討課題

令和3年度から令和7年度まで、建設業に係る化学物質を取り扱う各種作業・工事のマニュアル策定のための検討を進め、11種類のマニュアルを作成した。

この11種類のマニュアルは、建設業において化学物質を取り扱う多くの作業・工事を一定網羅するものと考えている。

なお、説明会等において新規にマニュアルの作成を求める作業等の要望を把握したところであるが、このうち特別則（有機則、特化則、粉じん則）により規制されているものは、マニュアルによらず作業の都度当該特別則に従ったりスクアセスメント対応は可能である。

また、11種類の作業に包含されないもののうち剥離剤を使用する作業及び発泡ウレタン吹付作業等については、含有する化学物質の種類、有害性の検討を加え、改めてマニュアル作成の可否を検討することとする。

今後、新たな化学物質を含有する製品の出現等により、マニュアルに掲載されていない化学物質の測定が必要とされることになった場合、あるいは濃度基準値設定物質でマニュアルに掲載されていない化学物質を確認し、ばく露濃度測定が必要となった場合には、ばくろ濃度測定及びマニュアルの改訂を検討することとする。

なお、令和6年度に検討の俎上に上がった、山岳トンネル工事、土地改良工事等のマニュアルについては、その後説明会や建災防に対する問い合わせ等において要望はなく、作成の必要性は当面ないものと判断し、作成は見送ることとする。

また、製品の化学物質含有調査の結果に基づく、作業別のマニュアルに未掲載の化学物質の取扱いについては、今年度検討の俎上に上がった補助的マニュアルの作成等を含め議論をさらに深める必要があり、次年度以降引き続き検討することとする。

参考資料集目次

参考資料 1	69
令和 7 年度建設業における化学物質管理のあり方に関する検討委員会開催要綱	
参考資料 2	73
令和 7 年度建設業における化学物質管理のあり方に関する検討委員会議事次第 (第 1 回～第 4 回)	
参考資料 3	79
令和 7 年度建災防委託調査結果報告書	
参考資料 4	93
外壁塗装作業リスク管理マニュアル	
参考資料 5	99
アスファルト舗装工事乳剤散布作業・アスファルト混合物敷設作業リスク 管理マニュアル	
参考資料 6	105
化学物質に関する改正法令、通達等 (令和 7 年分)	

参考資料 1

令和 7 年度建設業における化学物質管理のあり方に関する
検討委員会開催要綱

令和7年度建設業における化学物質管理のあり方に関する検討委員会開催要綱

1 趣旨・目的

令和4年5月、労働安全衛生規則等の一部改正により、労働者がリスクアセスメント対象物にばく露される程度を最小限度とする措置や、濃度基準値以下とする措置が事業者に義務付けられ、令和6年4月から全面施行となった。

このため、令和4年度から6年度にかけて、本委員会において建設業における代表的な化学物質取扱作業を特定の上、現場でのばく露濃度測定調査を実施し、これら作業におけるばく露実態を踏まえた有効な個人用保護具の選定等具体的対策を盛り込んだ、9種類の化学物質取り扱い作業又は工事に係るリスク管理マニュアルを示すことができた。

令和7年度は、さらに化学物質取り扱い現場のばく露濃度測定等を行った上で、有効な対策等に関する各種情報収集・整理や、これらを踏まえたリスク管理マニュアルを作成するとともに、周知広報や普及に向けた方策を検討する。

2 検討事項

- 1) ばく露実態を踏まえた有効な具体的対策の提示、リスク管理マニュアルの作成に当たって必要な情報収集・整理、有効な対策の検討
- 2) リスク管理マニュアルの追加作成、既存のリスク管理マニュアルの拡充
- 3) リスク管理マニュアル等の周知広報、普及に向けた説明会の開催
- 4) その他

3 構成等

- 1) 本委員会は、建災防本部専務理事が2の検討事項に精通する別紙の専門家の参集を求めて開催する。
- 2) 本委員会には委員長を置き、委員長は委員会の議事を整理する。
- 3) 本委員会は、必要に応じ関係者からヒアリング等を行うことができるものとする。

4 その他

- 1) 本委員会は、原則として公開するものとする。ただし、個人情報、個別企業等に係る事案を取り扱うときは非公開とする。
- 2) 本委員会の事務は、建災防技術管理部化学物質対策センターにおいて行う。

令和 7 年度建設業における化学物質管理のあり方に関する
検討委員会議事次第（第 1 回～第 4 回）

第1回検討委員会

日時 令和7年5月16日 13:30～15:30

場所 三田鈴木ビル7階 第3会議室

1 開会

- (1) 開会挨拶
- (2) 委員紹介
- (3) 委員長選任
- (4) 委員長挨拶

2 議題

- (1) 最近の化学物質規制の動き（厚労省からのご説明）
- (2) 令和7年度の事業の進め方
- (3) その他

【配布資料一覧】

- 資料No.1-1 令和7年度建設業における化学物質管理のあり方に関する検討委員会 開催要綱
- 資料No.1-2 委員名簿（案）
- 資料No.1-3 令和7年度事業計画（案）
- 資料No.1-4 令和7年度化学物質管理のあり方事業スケジュール（案）
- 資料No.1-5 建設業における化学物質取扱作業のばく露実態調査への協力依頼について（案）

(参考)

- 参考資料No.1-1 令和6年度建設業における化学物質管理のあり方に関する検討委員会（第5回）議事概要
- 参考資料No.1-2 令和6年度説明会アンケート集計結果
- 参考資料No.1-3 リスク管理マニュアル（令和6年度策定土木工事関係3種）

第2回検討委員会

日時 令和7年11月17日 10:00～12:00

場所 三田鈴木ビル7階 第3会議室

1 開会

2 議題

- (1) 第1回建設業における化学物質のあり方検討委員会の議事概要
- (2) 作業現場における測定調査の概要及びばく露濃度測定結果
- (3) リスク管理マニュアル案（アスファルト舗装、外壁塗装作業、開削工事の防水工事）
- (4) 現行リスク管理マニュアルの改正案
- (5) 説明会について
- (6) 今後の予定
- (7) その他

【配布資料一覧】

資料No.2-1 現場測定調査概要

資料No.2-2 ばく露濃度測定結果（試算値）

資料No.2-3 リスク管理マニュアル案（抜粋）

資料No.2-4 現行リスク管理マニュアルの改正案

(参考)

参考資料No.2-1 令和7年度建設業における化学物質管理のあり方に関する
検討委員会（第1回）議事概要

参考資料No.2-2 令和7年度説明会アンケート結果(上期～10月実施分要望等)

第3回検討委員会

日時 令和7年12月12日 15:00～17:00

場所 三田鈴木ビル7階 第3会議室

1 開会

2 議題

- (1) 第2回建設業における化学物質のあり方検討委員会の議事概要
- (2) ばく露測定結果について
(外壁塗装作業、アスファルト舗装工事、開削工事のうち防水工事)
- (3) リスク管理マニュアル案について
- (4) 建設業において使用する化学物質含有製品調査結果について
- (5) 現行のリスク管理マニュアルの改正試案について
- (6) 令和7年度検討委員会報告書（案）について
- (7) 今後の予定
- (8) その他

【配布資料一覧】

- 資料No.3-1 ばく露測定結果（外壁塗装作業、アスファルト舗装工事、開削工事のうち防水工事）
- 資料No.3-2 製品別皮膚等障害化学物質と化学防護手袋の適合表（外壁塗装、アスファルト舗装工事）
- 資料No.3-3 リスク管理マニュアル案（外壁塗装作業）
- 資料No.3-4 リスク管理マニュアル案（アスファルト舗装工事）
- 資料No.3-5 リスク管理マニュアル案（開削工事のうち防水工事）
- 資料No.3-6 建設業において使用する化学物質含有製品調査結果（抜粋）
- 資料No.3-7 現行のリスク管理マニュアルの改正試案
- 資料No.3-8 令和7年度建設業における化学物質管理のあり方に関する検討委員会報告書（案）

（参考）

- 参考資料No.3-1 第2回令和7年度建設業における化学物質管理のあり方に関する検討委員会議事概要第3回

第4回検討委員会

日時 令和7年12月22日 15:00～17:00

場所 三田鈴木ビル5階 第1・2会議室

1 開会

2 議題

- (1) 第3回建設業における化学物質のあり方検討委員会の議事概要
- (2) リスク管理マニュアル案について
(外壁塗装作業、アスファルト舗装工事)
- (3) 現行のリスク管理マニュアルの改正案について
- (4) 今後の検討課題について
- (5) 令和7年度検討委員会報告書（案）について
- (6) その他

3 閉会

【配布資料一覧】

- 資料No.4-1 リスク管理マニュアル案（外壁塗装作業）
- 資料No.4-2 リスク管理マニュアル案（アスファルト舗装工事）
- 資料No.4-3 リスク管理マニュアル案の第3回検討委員会からの主な修正箇所
- 資料No.4-4 リスク管理マニュアル表紙変更案
- 資料No.4-5 その他リスク管理マニュアル案
- 資料No.4-6 現行マニュアルの主な修正箇所
- 資料No.4-7 今後の検討課題について
- 資料No.4-8 令和7年度建設業における化学物質管理のあり方に関する検討委員会報告書（案）
- 資料No.4-9 第3回検討委員会以降の報告書案の主な修正事項について

(参考)

- 参考資料No.4-1 第3回令和7年度建設業における化学物質管理のあり方に関する検討委員会議事概要

令和 7 年度建災防委託調査結果報告書

令和7年度建設業において使用する化学物質含有製品
の成分調査（報告書）（抄）

－令和7年度建災防委託調査－

令和7年12月

建設労務安全研究会

目 次

1 調査の概要

(1) 調査の手順

(2) SDS の収集

(3) SDS の分類

2 調査結果

(1) 製品別含有成分（化学物質）

(2) 既存のリスク管理マニュアルとの比較（考察）

3 まとめ

1 調査の概要

(1) 調査の手順

建災防からの委託を受け、次の手順により調査を実施することとした。

なお、作業の進め方、取りまとめ方法等については、関係専門業者を参集し委員会を構成して、調整を行った。

- ① 調査を開始するに当たり、SDS の収集を行うべく当方の会員を通じ次の関係専門業者より塗装作業、シーリング作業及び防水・接着作業において使用する製品の SDS を収集
 - i 塗装作業の専門業者である株式会社 NAKAMURA(旧株中村塗装店)
 - ii シーリング作業の専門業者である株式会社マサル
 - iii 防水・接着作業の専門業者である株式会社ワプルさらに、3年前に建災防において別途調査の過程で収集した SDS のうち塗装作業、シーリング作業及び防水・接着作業に係る SDS を追加
- ② 収集した SDS を塗装、シーリング、防水・接着作業ごとに分類
- ③ 作業ごとに収集した SDS から含有する成分である化学物質を抽出
- ④ 含有する成分が多い化学物質の順に一覧とし、各作業で使用する製品中、含有する化学物質が多いものを明らかにする
- ⑤ 今回抽出した化学物質と建災防の既存マニュアルに掲載されている化学物質との比較

(2) SDS の収集

塗装作業に関しては、株式会社 NAKAMURA より 119 製品の SDS を取得し、そのうち、類似する製品（色付けの顔料に係る化学物質のみ違うもの等、以下シーリング作業、防水・接着作業において同じ）を除いた 95 製品に、3年前に取得した 36 製品を追加、全 131 製品の SDS を抽出、化学物質の分類を行った。

また、シーリング作業に関しては、株式会社マサルより 252 製品の SDS を取得し、そのうち類似する製品を除いた 44 製品に、3年前に取得した同作業に係る 14 製品を加え、全 58 製品の SDS を抽出、同じく防水・接着作業に関しては、株式会社ワプルより 74 製品の SDS を取得し、そのうち類似する製品を除いた 53 製品に、3年前に取得した同作業に係る 68 製品を追加、全 121 製品の SDS を抽出し、化学物質の分類を行った。

今般の調査は、現存する製品のすべてを網羅したものではないが、塗装、シーリング、防水・接着作業において広く使用されている製品を幅広く抽出することができたものとする。なお、防水作業と接着作業は分離することが困難であったため、同一分類としてまとめた。

参考までに作業ごと収集した製品の製造元会社を一覧にすると、表1のとおりであり、類似製品を除いて多くの会社の製品を抽出することができた。

表1 今般収集した製品（SDS）の製造元会社一覧

作業の種類	製品の製造元会社一覧
塗装作業 (131 製品)	アイカ工業、アトミクス、インターナショナルペイント、アサヒペン、AGC コーテック、エスケー化研、エービーシー商会、大阪塗料工業、川上塗料、関西ペイント、信号器材、神東塗料、シントーファミリー、シーカ・ジャパン（ダイフレックス）、大日本塗料、大同塗料、茶谷産業、日新工業、日本ペイント、ノックス、水谷ペイント、ロックペイント、和信化学工業 【(株)NAKAMURA 及び 3 年前に取得】
シーリング作業 (58 製品)	コニシ、サンスター、シーカ・ジャパン（ダイフレックス）、セメダイン、横浜ゴム 【(株)マサル及び 3 年前に取得】
防水・接着作業 (121 製品)	アイカ工業、ITW パフォーマンスポリマーズ&フルイズジャパン、明石化工、旭化成ケミカルズ、イーテック、エービーシー、大関化学、大橋塗料、神東塗料、クボタケミックス、サンゲツ、シーカ・ジャパン（ダイフレックス）、シャープ化学、昭和電工、信越化学、住友ゴム工業、スリーボンドファインケミカル、セキスイ化学、積水化学工業、積水樹脂、積水フーラー、セメダイン、双和化学産業、大日化成、タイルメント、ダウ・東レ、田島ルーフィング、茶谷産業、東リ、日硝産業、日新工業、ニッタ化工、日本アクア、日本化剤、日本ヘルメチックス、バンドー化学、ブリジストン、保土谷建材、松村石油化成、マノール、マルニ工業、ヤヨイ化学工業、吉野石膏、ロンシール工業

(3) SDS の分類

今般収集した全 310 製品の作業ごとの数は表 2 のとおりであり、塗装作業が 131、シーリング作業が 58、防水・接着作業が 121 である。

なお、3 種の作業への分類は、厳密ではなくおおよそのものであり、若干適切でない作業に分類されている可能性があることに留意が必要である。

表 2 今般収集した SDS の数

作業の種類	今回取得した SDS 数	分類のため抽出した SDS 数	3 年前に取得し、追加した SDS 数 (建災防提供)	合計
塗装作業	119	95	36	131
シーリング作業	252	44	14	58
防水・接着作業	74	51	70	121

2 調査結果**(1) 製品別含有成分 (化学物質)****① 塗装作業**

塗装作業において使用する製品のうち最も多く含まれていた化学物質は、キシレンであった。収集した 131 製品のうち 72 製品 (55%) に含有されていた。以下、酸化チタン (二酸化チタン) が 60 製品 (46%)、エチルベンゼンが 55 製品 (42%) の順であった。なお、割合 (%) は作業ごと収集した全製品数に対する含有製品の割合である (以下、シーリング作業、防水・接着作業において同じ。)

製品中含有されている化学物質の多い順に 39 物質までを一覧にした表は別表 1 のとおりである。なお、抽出した 131 製品の一覧は別表 2 のとおりである。

② シーリング作業

シーリング作業において使用する製品のうち最も多く含まれていた化学物質は、酸化チタン (二酸化チタン) であり、収集した 58 製品のうち 20 製品 (34%) に含有されていた。以下、カーボンブラックと酢酸

エチルが 10 製品 (17%)、酢酸ノルマル-ブチルが 9 製品 (16%) の順であった。

製品中含有されている化学物質の多い順に 28 物質までを一覧にした表は別表 3 のとおりである。なお、抽出した 28 製品の一覧は別表 4 のとおりである。

③ 防水・接着作業

防水・接着作業において使用する製品のうち最も多く含まれていた化学物質は、酸化チタン (二酸化チタン) であり、収集した 121 製品のうち 30 製品 (25%) に含有されていた。以下、キシレン、エチルベンゼン、トルエンが 15 製品 (12%)、酢酸エチル、メチルエチルケトン 13 製品 (11%) の順であった。

製品中含有されている化学物質の多い順に 48 物質までを一覧にした表は別表 5 のとおりである。なお、抽出した 121 製品の一覧は別表 6 のとおりである。

(2) 既存のリスク管理マニュアルとの比較 (考察)

これらの調査から得られた結果は、建設現場におけるこれら 3 つの作業において一般的に使用される製品の化学物質の含有実態をよく反映しているものと推測できる。

今般の調査により抽出された化学物質を、現在建災防において作成されたドア塗装、シーリング、防水・接着作業に係るリスク管理マニュアルに掲載された化学物質と比較した結果、次のことが明らかになった。

① 塗装作業

塗装作業で使用する製品に含有されている率の高い化学物質については、その多くのものについて既にマニュアルに掲載されていること。

また、国の濃度基準値設定物質についても多くの物質はマニュアルに掲載されていること (カーボンブラック、クメン、トリメチルベンゼン、ヘキサメチレンジイソシアネートなど)。

しかしながら、例えばイソブチルアルコール、酢酸ブチルのように製品に含有されている率が高い (10%程度) にもかかわらずマニュアルに掲載されていない物質も少なからず存在している。

また、例えば酸化亜鉛等濃度基準値設定物質でありながらマニュアルに掲載されていない化学物質も少なからず存在していることが明らかになった (表 3 参照)。

② シーリング作業

シーリング作業で使用する製品の中で含有されている率の高い化学物質（例えば酸化チタン等）においても、マニュアルに掲載されていない物質が存在することが明らかになった。

また、濃度基準値設定物質については、メタクリル酸メチル、シクロヘキサンはマニュアルに掲載されているが、メチレンビス(4-1-フェニレン) = イソシアネート等は掲載されていない。

③ 防水・接着作業

防水・接着作業で使用する製品に含有されている率の高い化学物質について、その多くのはマニュアルにすでに掲載されている。

また、濃度基準値設定物質についても、例えばカーボンブラック、シクロヘキサン、メタクリル酸メチル、N-メチル-2-ピロドリンなどはマニュアルに掲載されている。

しかしながら、使用する製品の中で含有されている率が高いにもかかわらず例えばメチルエチルケトン等の物質はマニュアルに掲載されておらず（表3参照）、また、濃度基準値設定物質においても、メチレンビス(4-1-フェニレン) = ジイソシアネートなどは掲載されていない（表4参照）。

以上、3つの作業について、マニュアルに掲載されていない物質をまとめると表3のとおりである。

表3 マニュアルに記載されていない主な化学物質

作業の種類	リスク管理マニュアル未掲載化学物質
塗装作業 (131 製品)	酸化亜鉛(11%)、イソブチルアルコール(10%)、酢酸ブチル(9%)、水和酸化第二鉄(8%)、プロピレングリコールモノメチルエーテル(6%)、ジエチレングリコールモノブチルエーテル(6%)
シーリング作業 (58 製品)	酸化チタン(34%)、すず及びその化合物(16%)、ノルマル-ヘキサン(12%)、キシレン(10%)、ミネラルスピリット(9%)、フタル酸ジイソノニル(9%)、エチルベンゼン(9%)

防水・接着作業 (121 製品)	メチルエチルケトン(11%)、 メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート(8%) 、アスファルト(7%)、石英(6%)、ミネラルスピリット(6%)、テトラヒドロフラン(6%)、ロジン(6%)
---------------------	--

* 赤字は濃度基準値設定物質

* 太字の物質は製品中の当該物質の含有量が5%を超えるものがある物質

* 表中の%表示は、作業ごとに調査対象全製品のうち、当該化学物質が含有されている製品の割合

* 酸化亜鉛、イソブチルアルコール、メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネートは、開削工事のうち防水工事のマニュアルに掲載がある。

さらに、塗装、シーリング、防水・接着の3つの作業についてマニュアルに掲載されていない濃度基準値設定物質をまとめると、表4のとおりである(別表7参照)。

表4 マニュアルに掲載されていない濃度基準値設定物質

作業の種類	リスク管理マニュアル未掲載化学物質
塗装作業 (131 製品)	酸化亜鉛(11%) プロピレングリコールモノメチルエーテル(6%) ジエチレングリコールモノブチルエーテル(6%) ノナン(3%) アクリル酸ノルマル-ブチル ジエタノールアミン フタル酸ジ-ノルマル-ブチル エタン-1,2-ジアミン (エチレンジアミン) フタル酸ビス (2-エチルヘキシル)
シーリング作業 (58 製品)	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート(7%) アクリル酸ノルマル-ブチル(5%) 酸化カルシウム(3%) フタル酸ビス (2-エチルヘキシル) ヘキサメチレン=ジイソシアネート 酢酸ビニル
防水・接着作業 (121 製品)	メチレンビス(4-1-フェニレン)=ジイソシアネート(8%) 酢酸ビニル(3%) プロピレングリコールモノメチルエーテル(2%) ヘキサメチレン=ジイソシアネート(2%) メタクリル酸(2%) 2-エチルヘキサン酸 トリエタノールアミン ジエチレングリコールモノブチルエーテル フタル酸ビス (2-エチルヘキシル) フタル酸ジ-ノルマル-ブチル

*表中の%表示は、作業ごとに調査対象全製品のうち、当該化学物質が含有されている製品の割合

*太字は製品中の当該物質の含有量が5%を超えるものがある物質

*酸化亜鉛、メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネートは、開削工事のうち防水工事のマニュアルに掲載がある。

このように、含有する製品の割合は少ないものの、濃度基準値設定物質でマニュアルに掲載されていない物質が少なからず存在することが明らかになった。

なお、ある作業においてマニュアルに掲載されていない化学物質について、別のマニュアルに掲載されている化学物質も存在することが明らかになった。

例えば、ミネラルスピリット、ヘキサメチレン=ジイソシアネートは塗装作業、シーリング作業、防水・接着作業のいずれの製品でも含有を確認したところであるが、いずれの物質もドア塗装作業の建災防マニュアルには掲載されている一方、シーリング作業及び防水又は接着作業の建災防マニュアルには掲載されていない。また、メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネートは、シーリング作業及び防水・接着作業に係る製品に含有が認められ、いずれの作業に係る建災防マニュアルにも掲載されていない一方、開削工事のうち防水工事に係る建災防マニュアルには掲載されている。

3 まとめ

今般の調査の結果得られた事実は次のとおりである。

- ① 塗装、シーリング、防水・接着の3つの作業において使用する製品中に含まれている化学物質について、作業別リスク管理マニュアルに掲載された物質以外にも含有されている化学物質が少なからず存在する。また、その物質の製品中の濃度は5%を超えるものが多い。なお、掲載されていない物質を含む製品は調査対象全体から見るとその割合は多くはない（多くて全体の1割程度）。

なお、シーリング作業における製品で含有していることが分かった物質で、「酸化チタン」、「すず及びその化合物」は前者で3割、後者も1割以上の製品で含有されていることが分かった。うち「酸化チタン」については固体状物質であり、ばく露する可能性はほとんどなく、リスクは低いと思われる。

- ② 同様に、3つの作業において使用する製品に含まれる濃度基準値設定物質について、マニュアルに掲載されている濃度基準値設定物質以外にも含有する化学物質は存在している。また、その中には製品中の濃度が5%を超えるものもある。なお、上記①と同様製品全体から見るとマニュアルに掲載されていない濃度基準値設定物質を含有する製品数は多くはない。

③ 塗装、シーリング、防水・接着作業で使用する製品の SDS には共通する化学物質が多く存在する。

例えば、エチルベンゼン、カーボンブラック、キシレン、酢酸ブチル、酸化チタン、ヘキサメチレンジイソシアネート、ミネラルスピリット、メタクリル酸エチル、メチルエチルケトン は 3 つの作業で使用する製品の多くに共通して含有されている。

一方、建災防の作業別マニュアルにおいて、これら物質は掲載されたり、掲載されていなかったりしており、前項に記載したとおり該当する作業における建災防マニュアルには掲載がないものの、他の作業の建災防マニュアルには掲載されている物質もいくつか存在している（別表 8 参照）。

※別表 1～8 省略

外壁塗装作業リスク管理マニュアル

外壁塗装作業に使用されている主な化学物質

チェック欄	成分名(別名)	CAS RN	有機物の 量	特別 の適用	特別 の適用	30年保存 の物質	発がん性 (30年保存)	皮膚等障害 化学物質	GHS標章
<input type="checkbox"/>	イソシアナート (イソシアナート) (イソシアナート)	78-85-1	第2種			○		○	
<input type="checkbox"/>	イソシアナート (イソシアナート) (イソシアナート)	67-63-0	第2種			○			
<input type="checkbox"/>	エチルアルコール (エチルアルコール) (エチルアルコール)	64-17-5				○	区分1A		
<input type="checkbox"/>	エチルベンゼン (エチルベンゼン) (エチルベンゼン)	100-41-4	(特別有機)	特別有機		○	区分2 (C)	○	
<input type="checkbox"/>	エチルベンゼン (エチルベンゼン) (エチルベンゼン)	107-21-1				○		○	
<input type="checkbox"/>	エチルベンゼン (エチルベンゼン) (エチルベンゼン)	111-76-2	第2種			○		○	
<input type="checkbox"/>	キシレン (キシレン) (キシレン)	1330-20-7	第2種			○		○	
<input type="checkbox"/>	クマリン (クマリン) (クマリン)	98-82-8				○	区分1B		
<input type="checkbox"/>	シクロヘキサノン (シクロヘキサノン) (シクロヘキサノン)	108-94-1	第2種			○		○	
<input type="checkbox"/>	メチルアルコール (メチルアルコール) (メチルアルコール)	100-42-5	(特別有機)	特別有機		○	区分1B (C)		
<input type="checkbox"/>	トリメチルベンゼン (トリメチルベンゼン) (トリメチルベンゼン)	2555-13-7				○			
<input type="checkbox"/>	トリメチルベンゼン (トリメチルベンゼン) (トリメチルベンゼン)	526-78-8				○			
<input type="checkbox"/>	トリメチルベンゼン (トリメチルベンゼン) (トリメチルベンゼン)	95-63-6				○			
<input type="checkbox"/>	トリメチルベンゼン (トリメチルベンゼン) (トリメチルベンゼン)	108-67-8				○			
<input type="checkbox"/>	メチルアルコール (メチルアルコール) (メチルアルコール)	108-88-3	第2種			○		○	
<input type="checkbox"/>	1-ブタノール (1-ブタノール) (1-ブタノール)	71-36-3	第2種			○		○	
<input type="checkbox"/>	2-ブタノール (2-ブタノール) (2-ブタノール)	78-92-2	第2種			○			
<input type="checkbox"/>	アセトン (アセトン) (アセトン)	107-98-2				○			
<input type="checkbox"/>	メタノール (メタノール) (メタノール)	67-56-1	第2種			○		○	
<input type="checkbox"/>	メチルアルコール (メチルアルコール) (メチルアルコール)	108-10-1	(特別有機)	特別有機		○	区分1B (C)	○	
<input type="checkbox"/>	ミネラルスピリット (ミネラルスピリット) (ミネラルスピリット)	64742-47-8	第3種			○			
<input type="checkbox"/>	石油ナフサ (石油ナフサ) (石油ナフサ)	64742-95-6	第3種			○			
<input type="checkbox"/>	灯油 (灯油) (灯油)	8008-20-6				○	区分2		
<input type="checkbox"/>	ヘキサメチレンジイソシアナート (ヘキサメチレンジイソシアナート) (ヘキサメチレンジイソシアナート)	822-06-0				○		○	
<input type="checkbox"/>	脂肪酸二級 (赤色酸化鉄) (脂肪酸二級) (脂肪酸二級)	1309-37-1				○			
<input type="checkbox"/>	アクリルアミド (アクリルアミド) (アクリルアミド)	1328-53-6				○			
<input type="checkbox"/>	カーボキシ酸 (カーボキシ酸) (カーボキシ酸)	1333-86-4				○	区分2		
<input type="checkbox"/>	グリセリン (グリセリン) (グリセリン)	13463-67-7				○	区分2		
<input type="checkbox"/>	アクリルアミド (アクリルアミド) (アクリルアミド)	147-14-8				○			
<input type="checkbox"/>	シリカ (シリカ) (シリカ)	7631-86-9				○	区分1A (C)		

皮膚等障害化学物質：皮膚等障害化学物質(労働安全衛生規則第594条の2(令和6年4月1日施行)及び特別規則)に基づく不燃性の保護マスクや呼吸用保護具等の使用義務物質リスト記載物質
 ※：固相(ミスト)が発生する場合は、必要に応じて防じんのための保護マスクや呼吸用保護具を使用する
 【 顔に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグルを使用する】

外壁塗装作業
リスク管理マニュアル
(2026年2月版)



建災防では、厚生労働省の「化学物質による健康障害防止のための濃度の基準の適用等に関する技術上の指針」に基づき、標記作業に係る化学物質のばく露測定を行い、有効な保護具の使用等について定めたマニュアルを作成しました。

このマニュアルを使用することで、次のことができますようになります。
 1 労働者がばく露される物質の濃度を測定することができ、その作業におけるリスクアセスメントを実施することができ、

2 マニュアルに定められた措置を適切に実施することで、その作業においてリスク低減措置を実施することができ、

3 作業の記録保存としても利用できます
 なお、建災防ホームページ内に各種情報を掲載しております。
 ダウンロードもできますので、ぜひご利用ください。

【各種マニュアル】 【化学防護手袋適合表】 【マニュアルに関するQ&A】



建設業労働災害防止協会 (略称：建災防)
技術管理部 化学物質対策センター

マニュアルの記入要領について(外壁塗装)

● 化学物質管理者が記載 (前日までに)

- 1 マニュアルに貴社名、元請名、作業所名、作業内容、作業期間を記載してください。
使用する製品の SDS を確認します。製品のラベルと SDS の項目番号 1 に記載されている製品名が一致していることを確認します。
マニュアルの製品名とメーカーの欄を記入します。
- 2 SDS の項目番号 2 の危険有害性の要約 GHS 分類、健康に対する有害性をチェックします。ラベル要素の絵表示のシンボルを確認します。
(腐食性 、どくろ 、感嘆符 、健康有害性 )
- 3 SDS の項目番号 3 の組成、成分情報を確認します。含まれている成分が、マニュアルの裏表紙に記載されている場合は、チェック欄にチェックを入れてください。
チェックを入れた物質について、㊸、㊹、㊺の対象となっているか確認してください。
発がん物質の有無を確認し、発がん物質の欄の有無のいずれかに○を付け、有の場合には、化学物質名を記載します。裏表紙の化学物質一覧表の発がん性の欄に「(○)」の付いた物質は、作業記録(作業マニュアル)、健康診断の保存期間が 30 年となります。

● 保護具着用管理責任者が記載 (化学物質管理者が記載内容を確認後、作業前日までに)

- 4 作業当日の予定作業に従事する作業内容欄に㊸㊹-1㊺-2㊻㊼で記入してください。
- 5 作業内容・換気状態に応じた呼吸用保護具等(以下「保護具等」という。)を選択し、作業当日に着用する保護具等を確認し、保護具等の欄に選択した保護具名を記載してください。作業内容・換気状態に応じた保護具等が合致しているか確認してください。

● 保護具着用管理責任者または、職長が記載 (作業当日)

- 6 従事する作業内容(㊸㊹-1㊺-2㊻㊼)、実際に使用する保護具等を記載してください。保護具着用管理責任者または、職長は、上段の欄に記載されているものと合致しているか確認してください。

● 各作業員がサイン (作業開始前)

- 7 作業内容、保護具等の確認後、各作業員が全員サインをしてください。

● 職長が記載 (作業終了時)

- 8 作業終了時に、異常の記録欄に異常があった場合はその内容を、ない場合には、無と記載してください。

● 元請が記載 (作業終了後)

- 9 元請は、異常の記録欄に記載されていることを確認し、元請の確認欄にサインしてください。

* ㊸有機溶剤中毒予防規則適用物質、㊹：特定化学物質障害予防規則適用物質、㊺：皮膚等障害化学物質(労働安全衛生規則第 5 9 4 条の 2 (令和 6 年 4 月 1 日施行)及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質リストに記載されている物質

アスファルト舗装工事 乳剤散布作業・アスファルト混合物
敷設作業 リスク管理マニュアル

乳剤散布・アスファルト混合物敷設作業に使用されている主な化学物質

チェック欄	成分名(別名)	CAS RN	有機物の適用	特化剤の適用	リファレンス対象物質	発がん性(30年保存)	皮膚等障害化学物質	GHS標章
<input type="checkbox"/>	アスファルト(ストレートアスファルト)	8052-42-4			<input type="checkbox"/>	区分2	<input type="checkbox"/>	

皮膚等障害化学物質：皮膚等障害化学物質(労働安全衛生規則第594条の2(令第6年4月1日施行))及び特別規則に基づく不透過性の保護具等の使用義務物質リスト記載物質

アスファルト舗装工事 乳剤散布・アスファルト混合物敷設作業 リスク管理マニュアル (2026年2月版)



建災防では、厚生労働省の「化学物質による健康障害防止のための濃度の基準の適用等に関する技術上の指針」に基づき、標記作業に係る化学物質のばく露測定を行い、有効な保護具の使用等について定めたマニュアルを作成しました。

このマニュアルを使用することで、次のことができますようになります。

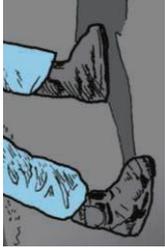
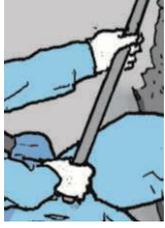
- 1 労働者がばく露される物質の濃度を測定することなく、その作業におけるリスクアセスメントを実施することができます
- 2 マニュアルに定められた措置を適切に実施することで、その作業においてリスク低減措置を実施することができます
- 3 作業の記録保存としても利用できます
なお、建災防ホームページ内に各種情報を掲載しております。
ダウンロードもできますので、ぜひご利用ください。

【各種マニュアル】 【化学防護手袋適合表】 【マニュアルに関するQ&A】



建設業労働災害防止協会 (略称：建災防)
技術管理部 化学物質対策センター

アスファルト舗装工事 乳剤散布・アスファルト混合物敷設作業 リスク管理マニュアル（2026年2月版）

作業		取扱い会社名		元請会社名			
製品名	乳剤散布	アスファルト混合物（基層・表層）敷設（レーキ等による敷き均し、プレートによる転圧）					
作業所名		メーカー		作業期間			
化学物質管理者		選任日		選任日			
化学物質名	裏表紙のチェック欄にチェックする。			【防護手袋】 ・高温のアスファルトへの接触防止のため、軍手等耐熱性のある手袋を使用する。 ・乳剤が手に触れる場合は、ニトリルゴム製の手袋を使用する。ただし、その上に軍手等を重ねて使用することも可とする。			
発がん物質（特別管理物質又はがん原性物質）の有無、名称	有・無 有の場合 化学物質名						
危険性	GHSシンボルなし			(2)保護靴 			
有害性	 ○強い眼刺激性 ○呼吸器への刺激のおそれ  ○遺伝性疾患のおそれの疑い ○発がんのおそれの疑い ○長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系の障害	【リスク低減対策】 					
緊急時の対応	○眼に入った場合、水で15～20分間注意深く洗うこと。医師の診断、手当を受ける。 ○気分が悪い場合は医師の診断、手当を受ける。 ○皮膚に付着した場合は、大量の水で洗うこと。 ○皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当をうける。	その他 注意事項 ・アスファルトが付着した手袋、作業服で眼の周辺を触らない。					
作業内容	作業内容・製品に応じた呼吸用保護具	作業内容	防護手袋	保護めがね	保護衣	保護靴	記録欄
① 乳剤散布 デイストリビュータ の運転	乳剤散布 使用は要しない。	① 乳剤が手に触れる場合は、ニトリルゴム製等の手袋を使用する。ただし、その上に軍手等を重ねて使用することも可とする。 乳剤で濡れた場合は軍手及びニトリルゴム製の手袋を交換することを推奨する。	① 乳剤が手に触れる場合は、ニトリルゴム製等の手袋を使用する。ただし、その上に軍手等を重ねて使用することも可とする。 乳剤で濡れた場合は軍手及びニトリルゴム製の手袋を交換することを推奨する。	眼に入る恐れがある場合は、ゴーグル形又は側板（サイドシールド）付き保護めがねを使用する。	皮膚が露出しない服を使用する。（夏季においては、熱中症対策が必要）	安全靴（耐熱靴）を使用する。	異常の記録 （保護具志 れ、こぼし た、眼に 入ったな ど）応急処 置の記録等
② アスファルト混合物敷設 （基層・表層） レーキ等による敷き均し プレート等による転圧等 場所での作業は、防じん機能付き防毒マスクを推奨する。	屋外の作業では呼吸用保護具の使用は要しない。 ※屋内の狭い場所や、風通しが悪く空気が滞留しやすい場所での作業は、防じん機能付き防毒マスクを推奨する。	② 高温のアスファルトへの接触防止には、軍手等耐熱性のある手袋を使用する。 ※運転のみで、アスファルトに接触しない場合は使用を要しない。	② 高温のアスファルトへの接触防止には、軍手等耐熱性のある手袋を使用する。 ※運転のみで、アスファルトに接触しない場合は使用を要しない。				
③ アスファルトフィニッ シャー、ロードロー ラー、トラクタタロー ヘル等の運転	使用は要しない。	③	③				
保護着用管理 責任者 (前日までに記入)	選択したマスクを記載	選択した手袋を記載	選択した手袋を記載	選択したものを記入			各作業員 全員確認 サイン
保護着用管理 責任者又は職長 (当日記入)	実際に使用したものを記載	実際に使用したものを記載	実際に使用したものを記載	実際に使用したものを記載			元請確認

マニュアルの記入要領について(アスファルト舗装)

● 化学物質管理者が記載 (前日までに)

- 1 マニュアルに貴社名、元請名、作業所名、作業内容、作業期間を記載してください。
使用する製品の SDS を確認します。製品のラベルと SDS の項目番号 1 に記載されている製品名が一致していることを確認します。
マニュアルの製品名とメーカーの欄を記入します。
- 2 SDS の項目番号 2 の危険有害性の要約 GHS 分類、健康に対する有害性をチェックします。ラベル要素の絵表示のシンボルを確認します。
(感嘆符 、健康有害性 )
- 3 SDS の項目番号 3 の組成、成分情報を確認します。含まれている成分が、マニュアルの裏表紙に記載されている場合は、チェック欄にチェックを入れてください。
チェックを入れた物質について、㊸の対象となっているか確認してください。
発がん物質の有無を確認し、発がん物質の欄の有無のいずれかに○を付け、有の場合には、化学物質名を記載します。裏表紙の化学物質一覧表の発がん性の欄に「(○)」の付いた物質は、作業記録 (作業マニュアル)、健康診断の保存期間が 30 年となります。

● 保護具着用管理責任者が記載 (化学物質管理者が記載内容を確認後、作業前日までに)

- 4 作業当日の予定作業に従事する作業内容欄に㊸㊹㊺で記入してください。
- 5 作業内容・換気状態に応じた呼吸用保護具等 (以下「保護具等」という。) を選択し、作業当日に着用する保護具等を確認し、保護具等の欄に選択した保護具名を記載してください。作業内容・換気状態に応じた保護具等が合致しているか確認してください。

● 保護具着用管理責任者または、職長が記載 (作業当日)

- 6 従事する作業名 (㊸㊹㊺)、実際に使用する保護具等を記載してください。保護具着用管理責任者または、職長は、上段の欄に記載されているものと合致しているか確認してください。

● 各作業員がサイン (作業開始前)

- 7 作業内容、保護具等の確認後、各作業員が全員サインをしてください。

● 職長が記載 (作業終了時)

- 8 作業終了時に、異常の記録欄に異常があった場合はその内容を、ない場合には、無と記載してください。

● 元請が記載 (作業終了後)

- 9 元請は、異常の記録欄に記載されていることを確認し、元請の確認欄にサインしてください。

* ㊸皮膚等障害化学物質(労働安全衛生規則第 5 9 4 条の 2 (令和 6 年 4 月 1 日施行) 及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質リストに記載されている物質

化学物質に関する改正法令、通達等（令和 7 年分）

1 省令改正（概要）

(1) 厚生労働省令第 12 号（令和 7 年 2 月 19 日）

労働安全衛生規則別表第 2 の表中、項「2 の 2」、物「亜鉛＝ビス（2-メチルプロパ-2-エノアート）ほか 154 物質についてそれぞれ「項」及び「物」を新設し、項「1129」及び物「ステアリン酸ナトリウム」並びに項「2268」及び物「りん酸トリフェニル」を削除した。また、物の名称について項「372」の物「オルト＝アニシジン」を「オルト＝アニシジン及びその塩酸塩」に、項「402」の物「過ほう酸ナトリウム並びにその一水和物及び四水和物」を「過ほう酸ナトリウム並びにその一水和物、三水和物及び四水和物」に、項「740」の物「1,3-ジカルバモイルチオ-2-(N,N-ジメチルアミノ)-プロパン塩酸塩」を「1,3-ジカルバモイルチオ-2-(N,N-ジメチルアミノ)-プロパン及びその塩酸塩」に、項「1468」の物「ニトロ三酢酸三ナトリウム」を「ニトロ三酢酸三ナトリウム及びその一水和物」に変更した。

→ 公布日同日施行

(2) 厚生労働省令第 90 号（令和 7 年 9 月 19 日）

労働安全衛生規則別表第 2 の表中、項「1129」及び物「ステアリン酸ナトリウム」並びに項「2268」及び物「りん酸トリフェニル」を削除した厚生労働省令第 12 号（令和 7 年 2 月 19 日）のうち項「1129」及び項「2268」を削除した部分を削除する（表中の「項」の番号は削除せず残す）。

→ 公布日同日施行

(3) 厚生労働省令第 113 号（令和 7 年 11 月 18 日）

労働安全衛生規則第 594 条の 2 の条文中の「皮膚等障害化学物質等」の定義を変更した。

従前は「健康障害を生ずるおそれがあることが明らかなものに限る。」としていた部分を、「健康障害を生ずるおそれがあることが明らかな物として厚生労働大臣が定めるものに限る。」と変更した。

→ 令和 8 年 1 月 1 日施行

2 告示施行（概要）

(1) 厚生労働省告示第 24 号（令和 7 年 2 月 19 日）

令和 5 年厚生労働省告示第 304 号別表第 2 の表中、労働安全衛生法施行令第 18 条第 3 号の含有量(重量パーセント)について、ジクロロエチレ

ン（1,1-ジクロロエチレンに限る。）を1%から0.1%に、労働安全衛生法施行令18条の2第3号の含有量（重量パーセント）について、ニトロトルエン（4-ニトロトルエンに限る。）を1%から0.1%に変更し、新たにフェニレンジアミン（オルト-フェニレンジアミンを除く）ほか7物質について、それぞれ含有量を設定し、ダイオキシン類（令別表第3第1号3に掲げるもの及び2,3,7,8-テトラクロロジベンゾ-1,4-ジオキシンを除く。）ほか3物質について削除した。

→ 令和9年4月1日適用

(2) 厚生労働省告示第269号(令和7年10月8日)

労働安全衛生規則第577条の2第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める物及び厚生労働大臣が定める濃度の基準（令和5年厚生労働省告示第177号別表）について、アクリル酸2-エチルヘキシルほか78物質の8時間濃度基準値並びに短時間濃度基準値を新規に設定した。（濃度基準値設定物質の新規設定）

→ 令和8年10月1日適用

(3) 厚生労働省告示第301号(令和7年11月18日)

労働安全衛生規則第594条の2第1項の皮膚若しくは眼に障害を与えるおそれ又は皮膚から吸収され、もしくは皮膚に侵入して、健康障害を生ずるおそれがあることが明らかな物として厚生労働大臣が定めるものを次のとおり定めた。

- 一 皮膚又は目に障害を与えるおそれがあることが明らかな化学物質（鉛、1,3-プロパンスルトン、労働安全施行令（以下「令」という。）第16条第1項各号に掲げる物（石綿等を除く。）、令別表3に掲げる物、令別表第4第6号に規定する鉛化合物及び令別表第5第1号に規定する四アルキル鉛以外の物に限る。）であって、次のイ又はロに該当するもの
 - イ 国が行う化学物質の有害性の分類の結果、皮膚腐食性/刺激性、眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性又は呼吸器感作性又は皮膚感作性のいずれかの区分が区分1に該当する物であって、令和7年3月31日までの間において当該区分に該当すると分類されたもの
 - ロ 労働安全衛生法第57条の2第1項の規定による通知において、皮膚腐食性/刺激性、眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性又は呼吸器感作性又は皮膚感作性のいずれかの区分が区分1に該当する旨が示されたもの

二 皮膚から吸収され、又は皮膚に侵入して、健康障害を生ずるおそれがあることが明らかな化学物質（鉛、1,3-プロパンスルトン、労働安全施行令第16条第1項各号に掲げる物（石綿等を除く。）、令別表3に掲げる物、令別表第4第6号に規定する鉛化合物及び令別表第5第1号に規定する四アルキル鉛以外の物に限る。）であって、厚生労働省労働基準局長が定めるもの

三 前二号に掲げる物を含有する製剤その他の物（第1号に掲げる物の含有量が1重量パーセント以上である物又は前号に掲げる物の含有量が厚生労働省労働基準局長の定める基準以上であるものに限る。）

→ 令和8年1月1日適用

3 化学物質による健康障害防止のための濃度の基準の適用等に関する技術上の指針（以下「技術上の指針」という。）の改正公示（概要）

(1) 令和7年9月19日技術上の指針公示第27号

技術上の指針の表から「りん酸トリフェニル」を削除する。

→ 令和7年9月19日同日適用

(2) 令和7年10月8日技術上の指針公示第28号

技術上の指針の表に「アクリル酸2-エチルヘキシル」ほか78物質を追加する。

→ 令和7年10月8日同日適用

4 関係通達（標題）

(1) 令和7年2月19日付け基発0219第4号(政令等改正の施行通達)

安全衛生法施行令の一部を改正する政令等の施行について

(2) 令和7年2月19日付け基発0219第6号(告示等施行通達)

「労働安全衛生法施行令第18条第3号及び第18条の2第3号の規定に基づき厚生労働大臣の定める基準の一部を改正する件」の告示について

(3) 令和7年9月19日付け基発0918第1号(省令等改正の施行通達)

労働安全衛生規則の一部を改正する省令等の施行について

(4) 令和7年10月8日付け基発1008第1号(告示等施行通達)

「労働安全衛生規則第577条の2第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める物及び厚生労働大臣が定める濃度の基準の一部を改正する件」

の告示について

- (5) 令和7年11月18日付け基発1118第1号(省令等改正の施行通達)
労働安全衛生規則の一部を改正する省令等の施行について
- (6) 令和7年11月18日付け基発1118第2号(皮膚吸収性有害物質に該当する化学物質等について)
皮膚吸収性有害物質に該当する化学物質等について