







セメント SDS 並びに フライアッシュ SDS 項目 2 - 危険有害性の要約 健康有害性の対比一覧

SDS 発行元	ポルトランドセメント	高炉セメント B種	北海道電力 苫東厚真発電所	JERA 広野火力発電所	東北発電工業	J-POWER ジェネレーションサービス	北陸電力 七尾大田・敦賀	JERA 碧南火力発電所	関西電力 舞鶴発電所	九州電力 松浦発電所
改訂年月日	2026/4/1	2026/4/1	2023/5/31	2023/4/17	2025/6/16	2024/4/15	2023/4/11	2025/4/22	2025/5/8	2023/5/10
急性毒性	—	—	—	—	—	—	—	—	区分 5 JIS Z 7253 に 分類なし	—
皮膚腐食性/刺激性	区分 1 	区分 1 	区分 2 	区分 2 	区分 2 	区分 2 	区分 1 	区分 1 	区分 1C 	区分 1 
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 1 	区分 1 	区分 1 	区分 1 	区分 1 	区分 1 	区分 1 	区分 1 	区分 1 	区分 1 
生殖細胞変異原性	区分 2 	区分 2 	区分 2 	区分 2 	区分 2 	区分 2 	区分 2 	区分 2 	区分 2 	区分 2 
発がん性	区分 1A 	区分 1A 	区分 1A 	区分 1A 	区分 1A 	区分 1A 	区分 1A 	区分 1A 	区分 1A 	区分 1A 
生殖毒性	—	—	—	—	—	—	—	—	区分 1B 	—
健康有害性 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 2:呼吸器 	区分 2:呼吸器 	区分 1:呼吸器系 	区分 1:呼吸器系 	区分 1:呼吸器系 	区分 1:呼吸器系 	区分 1:呼吸器系 区分 3:気道刺激性  	区分 1:呼吸器系 区分 3:気道刺激性  	区分 1:呼吸器系 区分 2: 全身毒性、消化器 区分 3:気道刺激性   	区分 1:呼吸器系  区分 3:気道刺激性 
健康有害性 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1:呼吸器  区分 2 免疫系、腎臓 	区分 1:呼吸器  区分 2 免疫系、腎臓 	区分 1:呼吸器系、 免疫系、腎臓 	区分 1:呼吸器系、 免疫系、腎臓 	区分 1:呼吸器系、 免疫系、腎臓 	区分 1:呼吸器系、 免疫系、腎臓 	区分 1:呼吸器系、 免疫系、腎臓 	区分 1:呼吸器系、 免疫系、腎臓 	区分 1:呼吸器系、 免疫系、腎臓 	区分 1:呼吸器系、 免疫系、腎臓 
健康有害性 誤えん有害性	—	—	—	—	—	—	—	—	区分 1 	—

セメント SDS 並びに フライアッシュ SDS 項目 2 - 危険有害性の要約 環境有害性の対比一覧

SDS 発行元		ポルトランドセメント	高炉セメント B 種	北海道電力 苫東厚真発電所	JERA 広野火力発電所	東北発電工業	J-POWER ジェネレーションサービス	北陸電力 七尾大田・敦賀	JERA 碧南火力発電所	関西電力 舞鶴発電所	九州電力 松浦発電所
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性)	分類できない	分類できない	-	-	-	-	区分 3 絵表示なし	区分 3 絵表示なし		区分 3 絵表示なし
	水生環境有害性 長期(慢性)			区分 4 絵表示なし	区分 4 絵表示なし	区分 4 絵表示なし	区分 4 絵表示なし	区分 4 絵表示なし	区分 4 絵表示なし	区分 4 絵表示なし	-

健康及び環境の各危険有害性クラスに対する SDS を作成する濃度

危険有害性クラス	SDS を作成する濃度 (ただし、国内法令によつて別途定めがある場合には、この限りではない)	セメント 最大 50wt%		フライアッシュ 最大 4wt% フライアッシュを使用するコンクリート	高炉スラグ微粉末 最大 40wt% 高炉スラグ微粉末を多量に使用するコンクリート	生コン SDS
		ポルトランドセメント SDS	高炉セメント B 種 SDS	フライアッシュ SDS	高炉スラグ微粉末 SDS	
急性毒性	1.0 % 以上					経口する可能性は低いことから反映しない
皮膚腐食性/刺激性	1.0 % 以上	区分 1 	区分 1 	区分 2 or 区分 1 or 区分 1C   	区分 1 	区分 1 として反映済
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	1.0 % 以上	区分 1 	区分 1 	区分 1 	区分 1 	区分 1 として反映済
呼吸器感作性又は皮膚感作性	0.1 % 以上					
生殖細胞変異原性: 区分 1	0.1 % 以上					
生殖細胞変異原性: 区分 2	1.0 % 以上	区分 2 	区分 2 	区分 2 		区分 2 として反映
発がん性	0.1 % 以上	区分 1A 	区分 1A 	区分 1A 		区分 1A として反映
生殖毒性	0.1 % 以上			区分 1B 		フライアッシュ SDS に記載がある場合は反映する必用あり (関西電力: 舞鶴発電所)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	1.0 % 以上	区分 2: 呼吸器 	区分 2: 呼吸器 	区分 1 呼吸器系 区分 2 気道刺激性 区分 3 全身毒性、消化器   		ばく露の可能性が低いことから反映しない
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	1.0 % 以上	区分 1 呼吸器 区分 2 免疫系、腎臓  	区分 1 呼吸器 区分 2 免疫系、腎臓  	区分 1 呼吸器系、免疫系、腎臓 		ばく露の可能性が低いことから反映しない
誤えん有害性	10 % 以上の区分 1 の物質かつ 40 °C での動粘性率が 20.5 mm <sup>2</sup> /s 以下			区分 1 		誤えんの可能性が低いことから反映しない
水生環境有害性	水生環境有害性 1.0 % 以上			区分 4 絵表示なし		硬化後は環境に与える影響が低いことから反映しない

健康有害性の対比一覧

検討結果	健康有害性	絵表示	注意喚起語	危険有害性情報	注意書き			
					安全対策	応急措置	保管	廃棄
反映項目	皮膚腐食性／刺激性	区分 1 	危険	H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷	P260 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 P264 取扱い後は手【及び...】をよく洗うこと。 P280	P301+p330+p331 P302+p361+p354 P363 P304+p340 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 P316 P321 特別な処置が必要である(このラベルの...を見よ)。 P305+p354+p338	P405 施錠して保管すること。	P501 内容物／容器を...に廃棄すること。
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 1 	危険	H318 重篤な眼の損傷	P264+P265 P280	P305+P354+P338 P317 医療処置を受けること。		
	生殖細胞変異原性	区分 2 	警告	H341 遺伝性疾患のおそれの疑い	P203 P280	P318 ばく露又はその懸念がある場合は、医学的助言を求めること。	P405	P501
	発がん性	区分 1A 	危険	H350 発がんのおそれ	P203 P280	P318	P405	P501
関西電力舞鶴発電所の場合	生殖毒性	区分 1B 	危険	H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ	P203 P280	P318	P405	P501
ばく露の可能性は低いと判断反映しない	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1 	危険	H370 臓器の障害	P260 P264 P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。	P308+P316 ばく露又はその懸念がある場合：すぐに救急の医療処置を受けること。 P321	P405	P501
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 	危険	H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害	P260 P264 P270	P319 気分が悪い時は、医療処置を受けること。		P501
生コン SDS		 	危険	H314 H318 H341 H350 H360	P203 使用前に全ての安全説明書を手に入れ、読み、従うこと。 P264+P265 取扱い後は手【及び...】をよく洗うこと。眼を触らないこと。 P280 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面／聴覚保護具／...を着用すること。	P301+P330+P331 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 P302+P361+P354 皮膚に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。すぐに水で数分間洗うこと。 P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。 P316 すぐに救急の医療処置を受けること。 P305+P354+P338 眼に入った場合：すぐに水で数分間洗うこと。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。	部外者が触れないような措置をし、硬化する前に使用すること。	P501 国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。

セメント SDS 並びに フライアッシュ SDS 項目 3-組成及び成分情報 対比一覧

含有成分	CAS 番号	表示対象 裾切り値 %	通知対象 裾切り値 %	ポルトランド セメント %	高炉セメント B 種 %	北海道電力 苫東厚真発電所 %	JERA 広野火力発電所 %	東北発電工業 %	J-POWER ジェネレーションサービス %	北陸電力 七尾大田・敦賀 %	JERA 碧南火力発電所 %	関西電力 舞鶴発電所 %	九州電力 松浦発電所 %
二酸化けい素				—	—	36~72	23~82	23~82	23~82	23~82	23~82	23~82	23~82
結晶質シリカ	14808-60-7	0.1 未満	0.1 未満	5 以下	4.75 以下	1.0~40	1.0~40	1.0~40	1.0~40	1.0~40	1.0~40	1.0~40	1.0~40
酸化アルミニウム				—	—	15~36	11~43	11~43	11~43	11~43	11~43	11~43	11~43
酸化鉄	1309-37-1	1 未満	1 未満	1.45 以下	1.38 以下	1.0~25	1.0~29	1.0~29	1.0~29	1.0~29	1.0~29	1.0~29	1.0~29
酸化カルシウム	1305-78-8	1 未満	1 未満	—	—	<1~12	0.1~24	0.1~24	0.1~24	0.1~24	0.1~24	0.1~24	0.1~24
遊離酸化カルシウム	1305-78-8	1 未満	1 未満	2 未満	1.9 未満	2.0 以下	2.0 以下	2.0 以下	2.0 以下	2.0 以下	2.0 以下	2.0 以下	2.0 以下
三酸化硫黄				—	—	<1~6	0.1~14	0.1~14	0.1~14	0.1~14	0.1~14	0.1~14	0.1~14
酸化チタン	13463-67-7	1 未満	0.1 未満	1 未満	0.95 未満	0.2~3.0	0.3~3.0	0.3~3.0	0.3~3.0	0.3~3.0	0.3~3.0	0.3~3.0	0.3~3.0
酸化マグネシウム	1309-48-4	1 未満	1 未満	—	—	<1~7	0.2~7.0	0.2~7.0	0.2~7.0	0.2~7.0	0.2~7.0	0.2~7.0	0.2~7.0
酸化カリウム				—	—	<1~4	0.2~3.1	0.2~3.1	0.2~3.1	0.2~3.1	0.2~3.1	0.2~3.1	0.2~3.1
五酸化二りん	1314-56-3	1 未満	1 未満	—	—	<1	<0.1~2.7	<0.1~2.7	<0.1~2.7	<0.1~2.7	<0.1~2.7	<0.1~2.7	<0.1~2.7
酸化ナトリウム				—	—	<1~4	0.1~3.1	0.1~3.1	0.1~3.1	0.1~3.1	0.1~3.1	0.1~3.1	0.1~3.1

酸化マンガン	1344-43-0	1 未満	0.1 未満	1 未満	0.97 未満								
クロム化合物		1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満								

- 労働安全衛生法に基づくラベル表示・SDS交付等の義務対象物質(令和7年4月1日施行分)
- 労働安全衛生法に基づくラベル表示・SDS交付等の義務対象物質(令和8年4月1日追加分)

裾切り値(すそきりち)

混合物中の対象物質の含有量(wt%)がその値未満の場合、ラベル表示又は SDS 交付の対象とならない値を言います。

表示及び通知対象物ごとにラベル表示の裾切り値と SDS 交付の裾切り値がそれぞれ定められており、「職場のあんぜんサイト」等で確認することができます。

なお、物質によってはラベル表示の裾切り値と SDS の交付の裾切り値が異なる場合があります。

## <参考情報 1>ラベル表示について

本来、“表示対象物” が含まれる場合、ラベル表示の義務が発生するが、下記Q & Aのとおり、標章（絵表示）を記載した SDS を交付することで、“ラベル表示しなくてもよい”条件を満足

### 厚生労働省 化学物質対策に関するQ & A（ラベル・SDS 関係）

Q11-2. 化学品をタンクローリーやミキサー車で輸送する場合、ラベル表示はどうすべきか。
A. 安衛法第 57 条第 2 項により、化学品を容器に入れなくて、又は包装しないで譲渡又は提供する場合は、ラベル表示に相当する情報を記載した文書を交付することが義務づけられております。 ほとんどの情報は SDS に含まれておりますので、実行上、SDS の交付により条件を満たしますが、SDS に同法第 57 条第 1 項第 2 号の標章（絵表示）の記載が必要であることにご注意ください。

[化学物質対策に関するQ & A（ラベル・SDS 関係） | 厚生労働省 \(mhlw.go.jp\)](#)

## <参考情報 2>ホームページへの掲載について

Q13-2. ホームページで SDS を提供しても良いか。 その場合、ホームページに掲載していることをメール等で譲渡・提供先に連絡する必要があるか。
A. 従来、SDS は文書で提供するのが原則であり、譲渡・提供先の承諾を得た場合のみ電子媒体等で提供することが可能でしたが、令和 4 年 5 月の省令改正によって、令和 4 年 5 月 31 日から、譲渡・提供先の承諾を要件とせず、電子メールの送信や通知事項が記載されたホームページのアドレス（二次元コードその他のこれに代わるものを含む）を伝達し閲覧を求めると等による方法が新たに認められました。 なお、ホームページに SDS を掲載する場合等において、譲渡・提供先が容易に確認可能できるよう、リンク先をメール等で相手側に通知し閲覧を求めることが必要です。

Q13-2-1. SDS を相手方の承諾なしにホームページのアドレスや二次元コードで伝達することは、SDS が更新された際に譲渡提供を受ける事業者には伝わらなくなるか。
A. 安衛法第 57 条の 2 第 2 項の規定により、SDS の通知事項について、変更を行う必要が生じたときは、その変更後の内容を速やかに譲渡提供した相手方に通知する努力義務があります。SDS の更新後の再通知は、販売記録等を元に電子メールなどで行う方法や、提供者のウェブサイトに更新情報を明確に表示し、提供時に伝えた URL または QR コードから最新の SDS を常時閲覧可能にするなど、受け手が簡単に最新の SDS を確認できる手段を用いて行うことが可能です。

[化学物質対策に関するQ & A（ラベル・SDS 関係） | 厚生労働省 \(mhlw.go.jp\)](#)

<参考情報3>高炉スラグ微粉末について

高炉スラグ微粉末の表示・通知対象物質は、ポルトランドセメントと同じ“マンガン及びその化合物”であり、2023年12月に配付したレディーミクストコンクリート SDS の範囲に含まれるため、高炉スラグ微粉末を含む結合材として生コンクリートの質量の34%以上を使用するような場合を除けば、“フライアッシュ”と異なり特別な対応を必要としない。

		単位高炉スラグ微粉末量		759 kg/m <sup>3</sup>			
		コンクリートの単位容積質量		2300 kg/m <sup>3</sup>		33.0%	
表示義務及び通知義務の対象となる化学物質							
含有成分	CAS 番号	含有量 [%]	表示対象 裾切り値 [wt%]	通知対象 裾切り値 [wt%]	高炉スラグ微粉末に含まれる Mnの量	kg/m <sup>3</sup>	コンクリート1m <sup>3</sup> に含まれる Mnの質量割合
日鉄高炉セメント エスメント SDSより	マンガン及びその無機 化合物 (Mnとして)	1344-43-0	0.3	1%未満	0.1%未満	2.277	0.099 wt%
含有成分	CAS 番号	含有量 [%]	表示対象 裾切り値 [wt%]	通知対象 裾切り値 [wt%]	高炉スラグ微粉末に含まれる MnOの量	kg/m <sup>3</sup>	コンクリート1m <sup>3</sup> に含まれる MnOの質量割合
デイ・シイ セラメント SDSより	マンガン及びその無機 化合物 (MnOとして)	1344-43-0	最大 0.3未満	1%未満	0.1%未満	2.277	0.099 wt%

一方、高炉スラグ微粉末を多量に使用するコンクリートでは、酸化マンガンの通知対象裾切り値を超過することから、化学物質の最大含有率を、高炉スラグ微粉末が最大 40wt%含有していると想定して求めた 0.12wt% と記載。

2024(令和6)年4月1日～

皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル(概要)

# 皮膚等障害化学物質等の製造・取り扱い時に「不浸透性\*の保護具の使用」が義務化されます

\*有害物等と直接接触することがないような性能を有することを指しており、JIS T 8116で定義する「透過」及び「浸透」しないことのいずれの要素も含む。

**Q：皮膚等障害化学物質とはどのような物質ですか？** →詳細は第1章第3節を確認

**A：** 皮膚等障害化学物質には、**皮膚刺激性有害物質(①)**、**皮膚吸収性有害物質(②)**が存在します。なお、皮膚等障害化学物質およ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の全体像は下図のとおりです。

特別規則対象物質	①皮膚刺激性有害物質 744物質	①かつ② 124物質	②皮膚吸収性有害物質 196物質
----------	---------------------	---------------	---------------------



従来通り保護具着用の義務あり。

皮膚等障害化学物質 1,064物質  
今般新たに保護具着用が義務化。

↑皮膚等障害化学物質リストはこちら

## ①皮膚刺激性有害物質

皮膚または眼に障害を与えるおそれがあることが  
明らかな化学物質  
→**局所影響** (化学熱傷、接触性皮膚炎など)



## ②皮膚吸収性有害物質

皮膚から吸収され、もしくは皮膚に侵入して、  
**健康障害**のおそれがあることが明らかな化学物質  
→**全身影響**  
(意識障害、各種臓器疾患、発がんなど)



**Q：保護具の管理は誰が行うのですか？** →詳細は第1章第4節を確認

**A：** 保護具着用管理責任者が保護具の管理を行います。

### 【保護具着用管理責任者とは】

化学物質管理者を選任した事業者は、リスクアセスメントの結果に基づく措置として、労働者に保護具を使用させるときは、**保護具着用管理責任者**を選任し、有効な保護具の選択、保護具の保守管理その他保護具に係る業務を担当させなければなりません。

### 【職務および権限】

- ①保護具の**適正な選択**に関すること。
- ②労働者の**保護具の適正な使用**に関すること。
- ③保護具の**保守管理**に関すること。

**Q：保護具を使用しないとどうなりますか？** →詳細は第2章第1節～第3節を確認

**A：** 皮膚等障害化学物質に対して不浸透性の保護具を使用しないと、皮膚障害や皮膚を介した健康障害が発生する可能性があります。

### 【最近の皮膚等障害事案の状況】

- ・労働災害事例のうち、経皮ばく露による皮膚障害が最多。
- ・特に、皮膚吸収性有害物質は、皮膚刺激性はないが、皮膚から吸収され発がん(膀胱がん)に至った事案も発生。

### 【労働災害事例】

スコップで水酸化ナトリウムと廃油を含む沈殿物をすくった際に、飛散した水溶液を浴び、作業終了後、水酸化ナトリウムによる薬傷と診断された。  
なお、作業者の服装は、通常の作業着に**化学防護手袋でない一般のビニル手袋**、ゴム長靴、さらに**化学防護服ではないナイロン製ヤッケ**を着用している作業者もいた。皮膚に障害を与える水酸化ナトリウムを取り扱うにもかかわらず、**適切な保護具を使用していなかったこと**、作業者および現場責任者が、槽内の物質の有害性について認識していなかったことが原因と考えられている。



**手の防護については、一般的なビニル手袋などではなく、適切な化学防護手袋などを使用することが重要です。**

A : 不浸透性の保護具として、保護衣、保護手袋、履物、保護眼鏡などがあります。

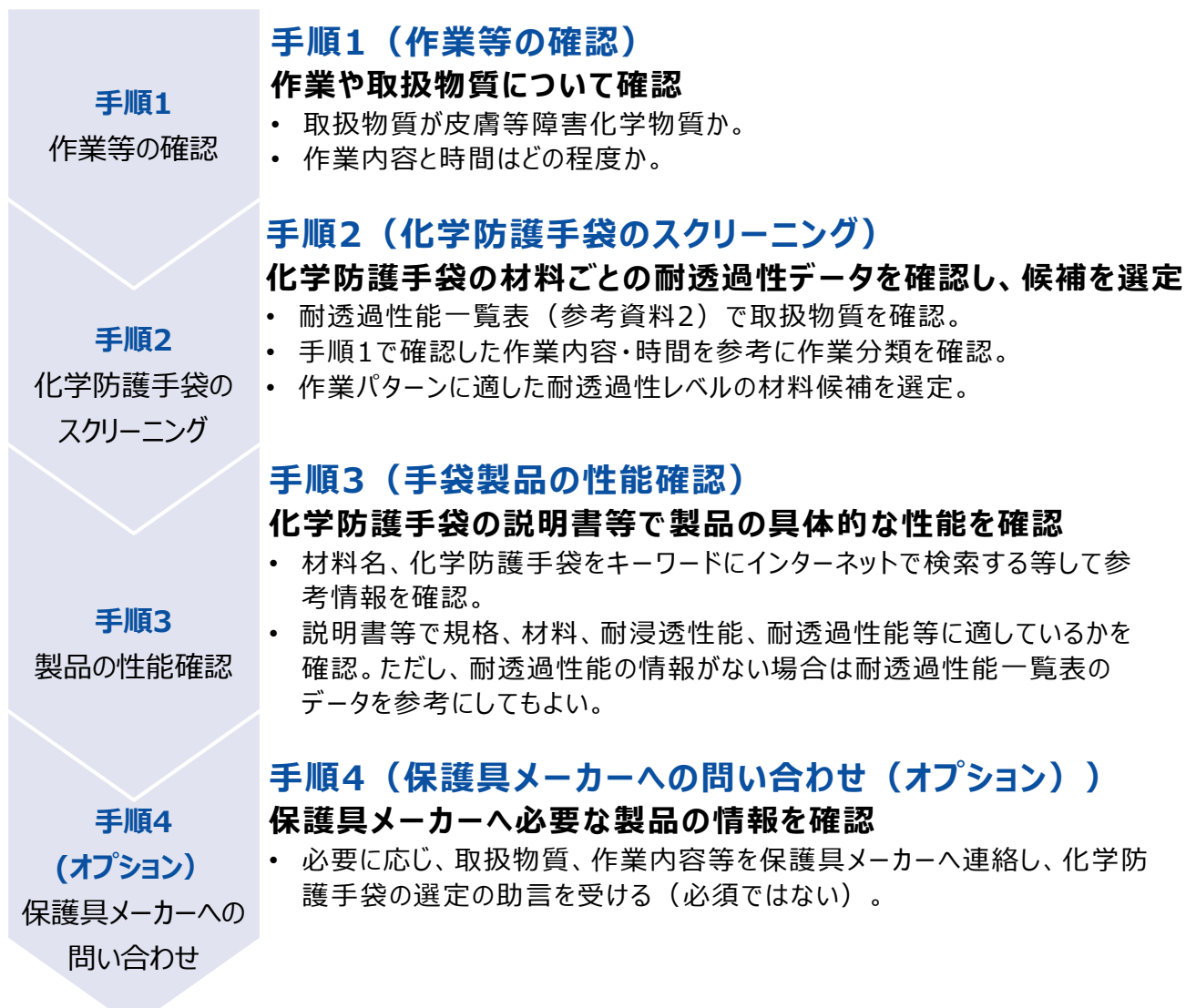
### 皮膚障害等防止用保護具

- 皮膚障害等防止用保護具は、右図に示すような安衛則594条の2において皮膚等障害化学物質等に対して着用しなければならない不浸透性の保護衣、保護手袋、履物または保護眼鏡等の保護具を指します。
- マニュアルでは、保護手袋のうち**化学防護手袋**の選定方法などを示しています。
- 化学防護手袋は**軍手等の一般作業用手袋と異なるため、適切な化学防護手袋**を選定・使用することが重要です。



A : 以下の手順1から4に従って適切な不浸透性の手袋を選定します。

## 化学防護手袋の選定フロー



# 手順1 (作業等の確認)

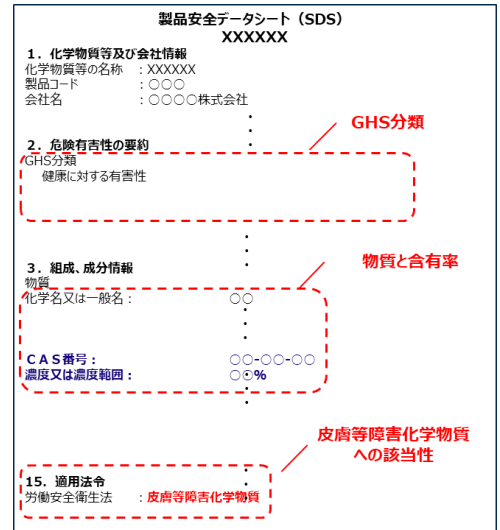
→詳細は第3章第3節第1項を確認

## ● 取扱物質が皮膚等障害化学物質か

- 取扱物質のSDSやメーカーのウェブサイトを確認し、**「15. 適用法令」の表示に「皮膚等障害化学物質等」の記載の有無**を確認する。
- SDSの危険有害性の区分を確認し「皮膚腐食性・刺激性」、「眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性」、または「呼吸器感受性又は皮膚感受性」のいずれかが**区分1**である場合は、「皮膚等障害化学物質等」に該当する。
- SDSの「15. 適用法令」や有害性区分に該当する記載がない場合は、**「3. 組成、成分情報」の成分名**を参考資料1に掲載されている物質リストと照合し、該当の有無を確認すること。



←参考資料1  
皮膚等障害化学物質およ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のリスト



## ● 皮膚または皮膚を介して健康への影響がある皮膚等障害化学物質か

- 成分の名称と参考資料1の物質リストを照合し、**皮膚刺激性有害物質または皮膚吸収性有害物質の欄に「●」の記載がある場合**、皮膚または皮膚を介して健康への影響がある皮膚等障害化学物質と判断することができる。
- この場合、**不浸透性の手袋などの保護具**を着用しなければならない。

## 作業内容と時間を確認

化学物質が、誰に、どのような状況で付着する可能性があるかを確認する。以下の確認シート（例）を参考に確認のこと。

項目	内容（例）	記入イメージ
使用時の状況	これまでの作業で化学物質が手に付着したことがあるか。	はい/いいえ
	付着したことがある場合、手にどの程度付着したことがあるか。	有機溶剤の投入時のたれや飛沫で手の一部に付着するほか、ウエス等で拭き上げる際に手のひら全体に付着する
作業時間	準備、後片付けも含めて化学物質が皮膚に付着する可能性のある時間はどの程度か。 なお、作業時間は化学物質に触れる時間ではなく、化学物質に触れる可能性のある作業を開始してから終了するまでの時間である。	1～2時間程度

# 手順2 (化学防護手袋のスクリーニング①) →詳細は第4章第3節第3項を確認

スクリーニング手順①、②に基づき使用可能な化学防護手袋の材料を確認します。

**スクリーニング手順①**：取扱物質や作業内容・時間を基に使用可能な耐透過性クラスを確認。

**スクリーニング手順②**：①で確認した耐透過性クラスを基に耐透過性能一覧表から使用可能な材料を確認。

**【耐透過性能一覧表（抜粋）】**：マニュアル巻末に参考資料2として添付。

構造分類番号	CAS登録番号	物質名称	材料 厚さ (mm)	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	天然ゴム	ブチルゴム	...	多層フィルム (LLDPE)	多層フィルム (EVOH)
				0.1	0.2	0.3	0.45	0.23	0.35	0.062	0.06	
316,442	100-02-7	p-ニトロフェノール		◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎
502	10025-67-9	一塩化硫黄		×	△	○	○	×	×		×	◎
480	10025-78-2	トリクロロシラン		×	×	△	△	×	×		◎	◎
360	10025-87-3	塩化ホスホリル		×	×	×	×	×	○		◎	-

## 手順 2 (化学防護手袋のスクリーニング②) → 詳細は第4章第3節第3項を確認

### スクリーニング手順①：使用可能な耐透過性クラスの確認

前項で確認した作業時間・内容に応じて、下表より使用可能な耐透過性クラスを確認する。

使用可能な耐透過性クラス※1 (JIS T 8116に基づく)		作業分類1 接触が大きい作業※2	作業分類2 接触が限られている作業※2	作業分類3 接触しないと想定される作業※3
◎ 耐透過性クラス5、6 ○ 耐透過性クラス3、4 △ 耐透過性クラス1、2 ※1：なお、「使用可能な耐透過性クラス」は幅で記載されているため、作業時間と破過時間で差異がある可能性がある。		手を浸漬するなど、 <b>手や腕全体</b> が化学物質に触れる作業やウエスで拭きとる等で <b>手のひら全体</b> が化学物質に触れる作業等、 <b>化学物質に触れる面積が大きい作業</b> 又は、何らかの異常や意図しない事象が起きたときに、手が浸漬するなど、大きな面積が化学物質に触れてしまう <b>おそれが高い作業</b> 。	作業分類1以外で、 <b>指先に</b> 化学物質に触れる作業や <b>飛沫により液滴が手に触れる</b> 作業等、 <b>手の一部が化学物質に触れる作業</b> 又は、何らかの異常や意図しない事象が起きたときに、手の一部が化学物質に触れてしまう <b>おそれが高い作業</b> 。	化学物質を取り扱うが、 <b>化学物質に触れることは通常想定されない作業</b> 又は、何らかの異常や意図しない事象が発生した際に、 <b>飛沫等がかかるおそれがある</b> 作業。 本分類では <b>化学物質に触れた際はその時間を起点に、取扱説明書に記載の使用可能時間以内に速やかに手袋を交換</b> する。
作業時間	240分超	◎	◎ ○	◎ ○ △
	60分超 240分以下	◎ ○	◎ ○ △	◎ ○ △
	60分以下	◎ ○ △	◎ ○ △	◎ ○ △

※2：なお異常時や事故時において化学物質に触れ、重大な健康影響を及ぼすおそれがある場合には、化学物質の有害性を踏まえて、接触するシナリオに応じた保護手袋、保護衣等を選定の上、着用すること。

※3：密閉化や自動化された作業等、化学物質に接触することが全く想定されない作業については、必要に応じて手袋を着用する。

#### 作業時間

- 作業時間に応じて、**60分以下**、**60分超240分以下**、**240分超**の3つのうちいずれに該当するか確認する。
- ※なお、作業時間は化学防護手袋を装着してから脱着するまでの時間。

#### 作業内容に応じた作業分類

- 作業内容に応じて、通常時・異常時において、化学物質が皮膚へ付着する状況を考慮し、作業分類を行う。
- 作業分類は、「**作業分類1 (接触が大きい作業)**」、「**作業分類2 (接触が限られている作業)**」、「**作業分類3 (接触しないと想定される作業)**」の3つ。

### スクリーニング手順②：使用可能な材料の確認

- 耐透過性能一覧表から、取り扱う化学物質の情報を「**CAS登録番号**」もしくは「**物質名称**」で検索する。
- スクリーニング手順①で確認した使用可能な耐透過性能を満たす材料を確認し、それらの材料を候補とし、実際の製品を選択する。

#### 【混合物取り扱い時の対応】

混合物を取り扱う際は、一覧表の情報や混合物に対する耐透過試験を行う等で、**混合物中の全ての物質に対して、作業時間中に破過しない材料から手袋を選定**する。しかし、全ての物質に対して60分以上の材料が存在しない場合は、対応方針を検討する。考え方の例は以下のとおり。

**例1) 混合物中の複数の化学物質に対する破過時間が最も長く使用できる材料から手袋を選定する**  
 混合物中の皮膚等障害化学物質に該当する**複数の化学物質に対して最も良い耐透過性能を示す材料を選択**する。使用する際は、選択した材料の手袋のうち最も短い耐透過性能を示す物質の作業時間以内に交換する。

**例2) 混合物中の化学物質がいずれも透過しないよう、複数の材料の手袋を重ねて選定する**  
 皮膚等障害化学物質等に該当する化学物質のいずれについてもスクリーニング手順1で整理した使用可能な耐透過性能を満たすように、**複数材料を選択**する。使用する際は、**選んだ複数の材料の手袋を重ねて使用**する。

## 【混合物の選択例 1 : 耐透過性クラスが最も長い材料から手袋を選択する場合】

耐透過性能一覧表の抜粋

CAS登録番号	物質名称	材料	耐透過性能											
			ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	天然ゴム (ラテックス)	ブチルゴム	ネオプレンゴム	ポリビニル アルコール (PVA)	フッ素ゴム / ブチルゴム	多層フィルム (LLDPE)	多層フィルム (EVOH)		
		厚さ (mm)	0.2	0.3	0.45	0.23	0.35	0.18 *0.13	-	0.3	0.062	0.06		
1308-38-9	酸化クロム (Ⅲ)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
1330-20-7	キシレン		×	△	-	×	△	×	○	○	○	○		
149-57-5	2-エチルヘキサン酸		○	○	○	△	○	○	△	○	○	-		
75-07-0	アセトアルデヒド		×	×	×	×	○	×	△	△	○	○		
84-74-2	フタル酸ジ-n-ブチル		○	○	○	△	○	△	○	○	○	○		
96-29-7	ブタン-2-オン=オキシム		○	○	○	×	○	△	-	○	-	-		

混合物中の化学物質に対する耐透過性クラスが最も長い材料から手袋を選択する。



混合物に対して、全ての物質に対して  
**耐透過性能を示す材料を選択**する。

具体的な化学防護手袋の選択の例を示す。

- ✓ 全て△以上の耐透過性を有する**ブチルゴム (0.35mm)** もしくは**フッ素ゴム/ブチルゴム (0.3mm)** の材料の手袋を使用。
- ✓ △でよいかどうかは、手順3の表で確認する。

## 【混合物の選択例 2 : いずれも透過しないよう複数の手袋を重ねて選択する場合】

耐透過性能一覧表の抜粋

CAS登録番号	物質名称	材料	耐透過性能											
			ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	天然ゴム (ラテックス)	ブチルゴム	ネオプレンゴム	ポリビニル アルコール (PVA)	フッ素ゴム / ブチルゴム	多層フィルム (LLDPE)	多層フィルム (EVOH)		
		厚さ (mm)	0.2	0.3	0.45	0.23	0.35	0.18 *0.13	-	0.3	0.062	0.06		
1308-38-9	酸化クロム (Ⅲ)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
1330-20-7	キシレン		×	△	-	×	△	×	○	○	○	○		
149-57-5	2-エチルヘキサン酸		○	○	○	△	○	○	△	○	○	-		
75-07-0	アセトアルデヒド		×	×	×	×	○	×	△	△	○	○		
84-74-2	フタル酸ジ-n-ブチル		○	○	○	△	○	△	○	○	○	○		
96-29-7	ブタン-2-オン=オキシム		○	○	○	×	○	△	-	○	-	-		

混合物中の化学物質がいずれも透過しないよう複数の材料を選択する。



作業時間、作業分類から必要な  
**耐透過性能に応じて材料を選択**する。

化学防護手袋の選択の例を示す。

- ✓ ◎の材料を選ぶ場合 (全ての化学物質の耐透過性能が「◎」となる) :  
ニトリルゴム (0.45mm)と多層フィルム (LLDPE) (0.062mm) を重ねて使用
- ✓ ○の材料を選ぶ場合 (全ての化学物質の耐透過性能が「○」となる) :  
ニトリルゴム (0.2mm)と多層フィルム (LLDPE) (0.062mm) を重ねて使用
- ✓ △の材料を選ぶ場合 (全ての化学物質の耐透過性能が「△」となる) :  
ネオプレンゴム (0.18mm) とPVA (N.A.) を重ねて使用

※ LLDPE (Linear Low Density Polyethylene) は直鎖低密度ポリエチレンの略。  
EVOH (Ethylene-vinylalcohol copolymer) はエチレンビニルアルコール共重合体の略。  
※ 上記の組合せ以外にも他の材料を選択することが可能。



# ☑ 化学防護手袋の使用 チェックリスト →詳細は第4章第4節を確認

■ 化学防護手袋を使用する際には以下の項目等に留意しましょう

☑して確認してみましょう

## 使用前の留意点

### ☐ 着用前の傷・穴あき確認

新品であっても傷や穴が空いている可能性がある。

#### 【作業員】

手袋を開いて空気を入れ、袖口部分を折り返し、手袋内部の空気を閉める方法等で、漏れないかを確認する。

### ☐ サイズ、アレルギーの確認

手袋のフィット感は作業性に大きく影響する。  
また、手袋の材料によってはアレルギー反応を引き起こすことがある。

#### 【作業員】

事前に数種類のサイズの手袋を試着し、手にあっているかを確認。また、事前の試着時に皮膚に異常がないかも併せて確認する。

### ☐ 手の状態確認

手袋は爪等の内部要因によって亀裂が入ってしまう可能性がある。  
手に傷がある場合、傷から化学物質が侵入してしまう可能性がある。

#### 【作業員】

爪を適切に手入れすること  
着用前には手を洗い、汚れを落とすこと  
また、手の傷を確認し、必要に応じて医療機関を受診する。

## 使用中の留意点

### ☐ 設定した使用時間・方法を守る

手袋の選定時に設定した使用可能時間や使用方法を逸脱した使用は、化学物質の透過、浸透により手袋内部に侵入する可能性がある。

#### 【保護具着用管理責任者】

事前に使用可能時間、使用方法を設定し、それらを作業員に周知する。

#### 【作業員】

設定された使用方法から逸脱せず使用する。一度でも磨耗、突刺し、引裂き、切創等の外的ダメージを直接受けた、またはそのおそれのある化学防護手袋は、たとえ外観に損傷がなくても、保護具着用管理責任者に申し出て交換する。

### ☐ かぶれやかゆみが生じたら使用をやめる

化学物質は気づかぬうちに手袋を透過・浸透している可能性がある。

#### 【作業員】

手や腕にかぶれやかゆみ等が生じたら、使用をやめ、すぐに手を洗う必要がある。その後、管理者へ報告し、管理責任者へ報告し、指示を仰ぐ。

#### 【保護具着用管理責任者】

管理者や管理責任者は必要に応じて医療機関の受診を勧める。

### ☐ 化学物質のたれを防止する

蒸気（ガス）状の化学物質も含め、化学物質が袖口から侵入する可能性がある。

#### 【作業員】

作業に応じて袖口を不浸透性のテープで止める等の対応が必要である。

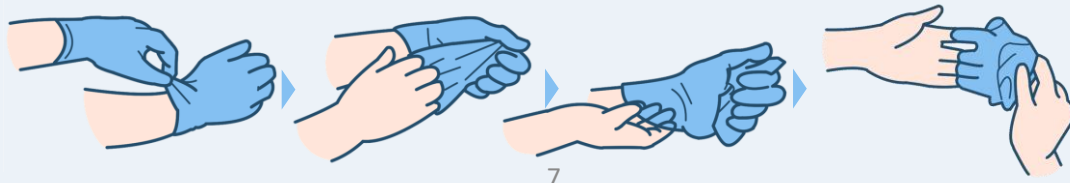


## 使用後の留意点

### ☐ 化学物質が付着しないように手袋を脱ぐ

手袋を脱ぐ際、手袋に付着している化学物質が身体に付着する可能性がある。

化学物質の付着面が内側になるように手袋を脱ぐ。



# ☑ 化学防護手袋の保守管理 チェックリスト

■ 化学防護手袋を保守管理するには以下の項目に留意しましょう

→詳細は第4章第5節を確認

☑して確認してみましょう

## 保管時の留意点

### 予備の手袋を常時備え付ける

手袋は状況によって、穴が空いてしまう等で使用不能になる可能性もある。

#### 【保護具着用管理責任者】

事業場に備え付けてある保護具の在庫を定期的に確認し、定数より多く用意する必要がある。

手袋製品の使用時間は、手袋メーカーより示された性能に基づき、480分以内とすることや科学的根拠に基づき設定すること。

### 使用直前まで開封しない/ 乾燥した状態で保管する

手袋は周囲の環境によって、性能に影響を受けることがある。例えば、湿気の高いところに保管してあると、手袋が次第に劣化してしまい、性能低下を引き起こしてしまうなどである。

#### 【保護具着用管理責任者】【作業者】

乾燥した状態で保管すること。

なお、使用中の手袋は、有害化学物質の存在しない、高温多湿を避けた新鮮な空気環境中にて保管する。

## 廃棄時の留意点

### 二次ばく露の防止

手袋を脱いだ後、適切に処理をしないと、使用後の手袋から化学物質にばく露する可能性が生じる。

#### 【保護具着用管理責任者】

事業場内での廃棄ルール（例えば、定められた容器または袋に入れ密閉する）を定め、作業者に周知する。

#### 【作業者】

作業者はルールを遵守する。

### 定められた場所、方法での廃棄

化学物質が付着した手袋は一般のごみとしては廃棄でない。必ず産業廃棄物として廃棄する必要がある。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）や自治体の条例等に従い、廃棄することが必要となる。