

3M Science.
Applied to Life.™

3M™ 化学防护服

Personal Safety Division

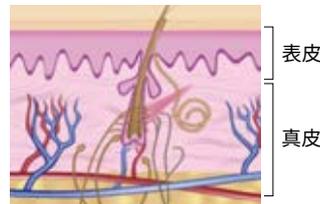
Built for protection Designed for comfort



化学防護服は、対象物質や使用環境、作業条件等を把握し、正しく選択、適切な使用をすることが必要です。

化学防護服は、なぜ必要か？

皮膚の構造は大まかに2層に分かれています。表皮は水分の蒸発や異物の侵入などの外的環境から人体を守り、真皮との境界がクッションの役割を果たす構造になっています。化学物質などは、皮膚表面の傷や毛穴、汗腺から体内へと侵入します。また、皮膚感作性物質はアレルギー性皮膚炎を引き起こします。化学物質が直接皮膚に触れた場合のダメージは大きく、火傷、炎症、じんましんなど様々な症状を引き起こします。



つまり

作業現場におけるこれらのリスクを回避するためには
化学防護服を着用し、皮膚を防護することが必要です。

化学防護服は、どこで役立つか？

- 化学防護服は、液体、固体などの化学薬品、有害化学物質等を取り扱う際に、透過・浸透による皮膚への損傷を防ぐことを目的として使用します。化学防護服は酸、アルカリ、有機薬品、アスベスト、PCB、ダイオキシンなど有害化学物質に接触する危険性がある作業時の身体表面の保護に役立ちます。
- 二次汚染の防止にも役立ちます。

皮膚の防護に関連する法令

安衛則第594条

事業者は、次の業務では、労働者のために、塗布剤、不浸透性の保護衣、保護手袋または履物など適切な保護具を備えなければなりません。

- 皮膚障害を与える物を取り扱う業務
- 皮膚からの吸収・侵入により健康障害や感染をおこすおそれのある業務

		区 分 ※数字が小さい方が危険・有害性が高い。1 (危険) ⇔ 4 (比較的安全)		
GHS区分	1A / 1B / 1C	2	3	
皮膚腐食性・刺激性	重篤な皮膚の薬傷 	皮膚刺激 	軽度の皮膚刺激 <シンボルなし>	
GHS区分	1A / 1B			
皮膚感作性	アレルギー性皮膚反応を 起こすおそれ 	無し	無し	

【皮膚腐食性】判定試験で、4時間薬液を接触させたときに皮膚に不可逆的な損傷(皮膚の表皮から真皮にいたる壊死等)が発生するレベルの有害性。

【皮膚刺激性】判定試験で、4時間薬液を接触させたときに皮膚に一時的な損傷(炎症、発疹、浮腫等)が発生するレベルの有害性。

【皮膚感作性】皮膚への接触によりアレルギー反応が誘発されることをいう。「皮膚感作性」の定義は、「接触感作性」と同義である。

数字が小さい方が危険・有害性が高い。1 (危険) ⇔ 4 (比較的安全)

化学防護服の特長 (4570を除く)

フード前面にゴムひもを縫い込み顔の周りからの危険物の侵入を防ぎます。

ファスナーカバーがファスナー部分からの危険物の侵入を防ぎます。ファスナーカバー内側には予め両面テープが貼ってあります。

※4510、4515、4520を除く

腰の部分にゴムひもを縫い込み防護服のダブつきを抑え、動きの妨げを軽減します。



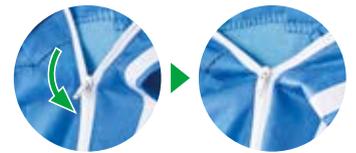
マタの部分には大きめのマチがあり、動きやすさを実現しています。*

※4510、4515、4520、4565を除く



ファスナーは、つまみが2個あり上下どちらからでも開閉できます。

ロック機構付きファスナー



押すとパチとした感触があります。

左右にひっぱっても開きません。



柔らかなポリエステルニットの袖口で、快適性を高めます。

※4510、4515を除く

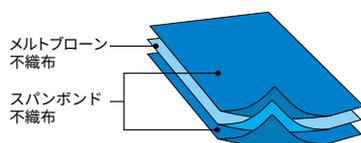
足首の部分にゴムひもを縫い込み危険物の侵入を防ぎます。

サイズ	M	L	XL	XXL
身長(cm)	167-176	174-181	179-187	186-194
胸囲(cm)	92-100	100-108	108-115	115-124

素材

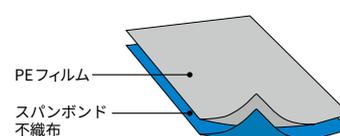
SMSタイプ (積層ポリプロピレン不織布)

S (スパンボンド) と M (マルチブローン) を重ね合わせた不織布で高い通気性と透湿性がある。



SFタイプ (ポリエチレンフィルム+ポリプロピレン不織布)

PE (ポリエチレン) 製多孔質フィルムあるいは無孔質フィルムを不織布にラミネートした生地で、粉じんやミスト捕集性能が高い。



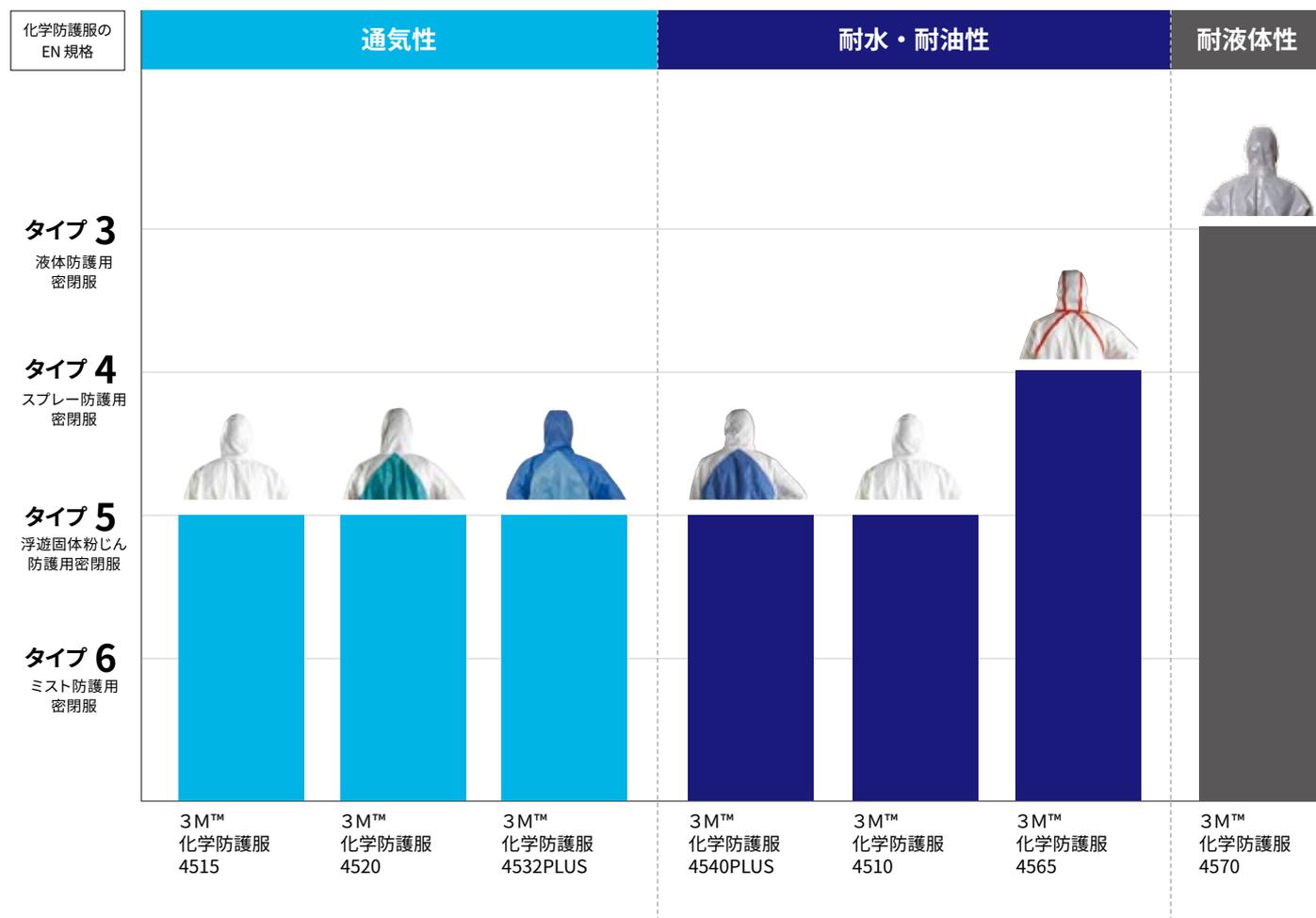
用途別選択ガイド

化学防護服には防護レベルが設定されています。

米国式と欧州式があり、3Mでは欧州式（EN規格：タイプ1～6）を用いて製品のレベル分けをしています。

また、着用者のニーズである安全性、快適性、作業性、経済性をキーコンセプトに

製品開発を行いそれぞれの特性を高めた製品をラインアップしました。



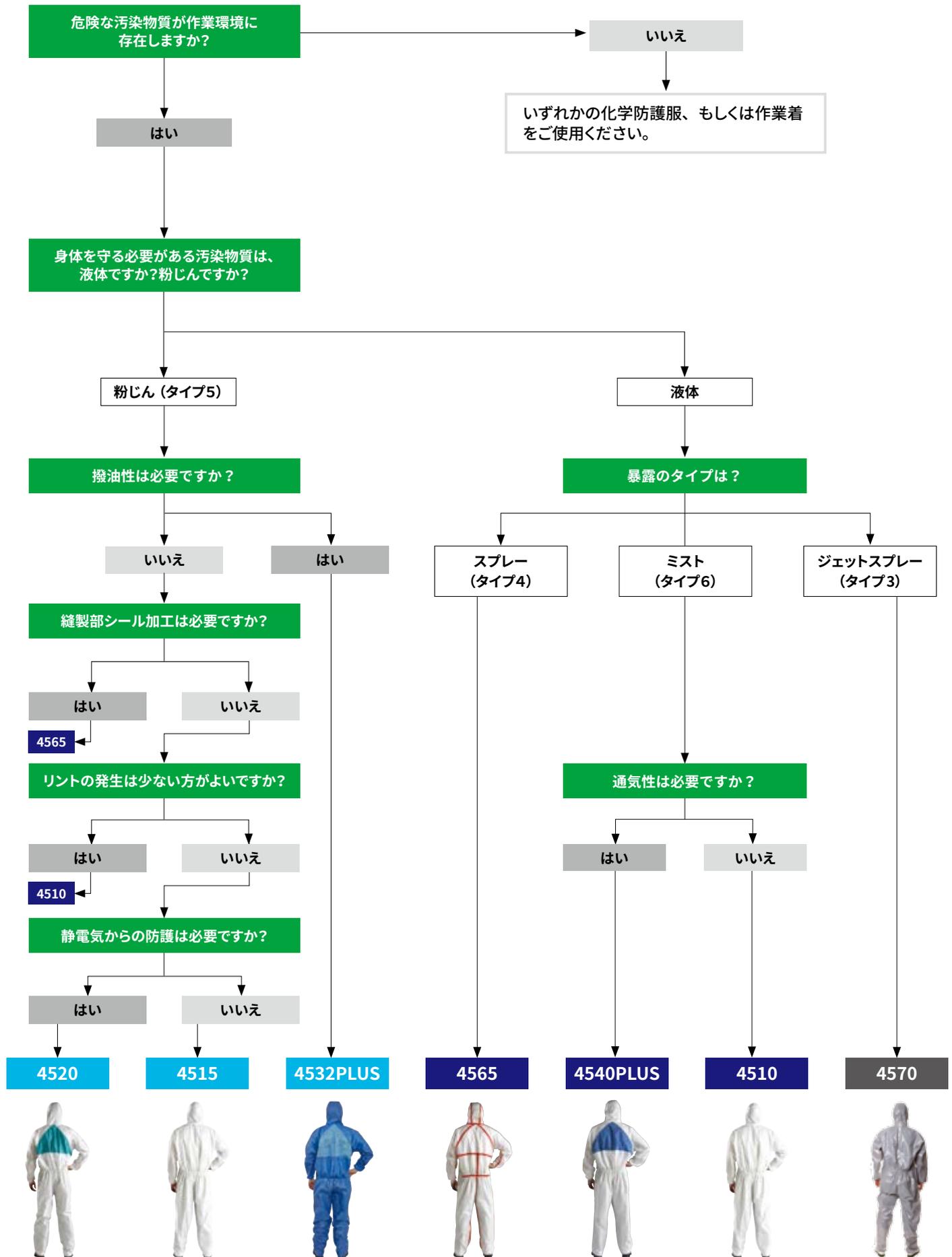
作業別推奨製品

◎ 推奨製品 ○ 適切製品 △ 使用可能製品

対応作業	4515	4520	4532PLUS	4540PLUS	4510	4565	4570
作業着の汚れ防止	◎	△	△	△	◎	△	△
アスベスト(石綿)除去作業	◎	◎	○	○	○	△	△
ダイオキシン：レベル1	△	△	○	◎	△	○	○
ダイオキシン：レベル2						◎	◎
ダイオキシン：レベル3							◎
塗装作業	△	△	△	◎	△	○	○
化学工場のメンテナンス						○	◎
工場の清掃・メンテナンス	◎	○	○	◎	◎	○	○
油脂類を含む粉塵作業			◎	○	○	△	△
薬品製造	△	△	△	○	△	◎	◎
感染症対策						◎	◎
農薬散布作業	○	○	◎	○	○	△	△
家畜扱い作業	○	○	◎	○	○	△	△

選定フローチャート

この製品選定フローは、3M™ 化学防護服の主な特長を基にしたガイドラインを提供するものです。製品選定は実際の作業環境の知見を持った適任者のリスクアセスメントを基に行ってください。



	EN /ISO/ANSI 規格	対応 JIS 規格	項目
生地構造			
目付け (g/㎡)			
縫製部シール加工			
ニットの袖口			
股下マチ構造			
親指ループ			
ダブルファスナー構造			
化学防護服の規格	EN 14605	JIS T 8115	タイプ3 液体防護用密閉服
	EN 14605	JIS T 8115	タイプ4 スプレー防護用密閉服
	EN ISO 13982-1	JIS T 8115	タイプ5 浮遊固体粉じん防護用密閉服
	EN 13034	JIS T 8115	タイプ6 ミスト防護用密閉服
	EN 1149-5		静電気からの防護
	EN 1073-2		放射性物質からの防護
EN 14126 感染性物質からの防護	EN ISO 16603	JIS T 8060	血液及び体液の接触に対する防護服－防護服材料の血液及び体液に対する浸透性の求め方－人工血液を用いる方法
	EN ISO 16604	JIS T 8061	血液及び体液の接触に対する防護服－防護服材料の血液媒介性病原体に対する浸透性の求め方－Phi-X174バクテリオファージを用いる試験方法
	EN ISO 22612		病原菌に対する保護のための衣類－乾燥病原菌浸入に対する耐性の試験方法
	EN ISO 22611		感染性病原体の接触に対する防護服－防護服材料の生物学的汚染物質エアロゾルに対する浸透性の試験方法
	EN ISO 22610		医療従事者、患者、医療スタッフが使用する手術用ドレープ、ガウン、医療衣などの医療器具－医療器具の細菌に対する耐浸透性の試験方法
完成品試験	EN ISO 13982-2	JIS T 8124-2	全漏れ率試験 個別漏れ率 (30%未満)
			全漏れ率 (15%未満)
	EN ISO 17491	JIS T 8032	スプレイミスト試験
材料試験	EN 530	JIS T 8115	磨耗強さ
	ISO 7854	JIS T 8115	屈曲強さ
	ISO 9073-4	JIS T 8115	引裂き強さ
	ASTM D5733 / ISO 9073-4	JIS T 8115	引裂き強さ
	EN ISO 13934-1	JIS T 8115	引張強さ
	EN 863	JIS T 8115	突刺し強さ
	ASTM D2582 / ISO 13995		突刺し強さ
	EN ISO 13938-2	JIS T 8115	耐破裂性
	ASTM D751 / ISO 4676		耐破裂性
	EN ISO 13935-2	JIS T 8115	縫合部強さ
	ASTM D751		縫合部強さ
	EN ISO 6530	JIS T 8033	液体反発性－硫酸30%
	EN ISO 6530	JIS T 8033	液体浸透性－硫酸30%
	EN ISO 6530	JIS T 8033	液体反発性－水酸化ナトリウム10%
EN ISO 6530	JIS T 8033	液体浸透性－水酸化ナトリウム10%	
備考			

	4510	4515	4520	4532 PLUS	4540 PLUS	4565	4570
ポリエチレンフィルム ラミネート不織布	SMS (ポリプロピレン製不織 布積層)	SMMMS (ポリプロピレン製不織 布積層)	SSMS (ポリプロピレン製不織 布積層)	ポリエチレンフィルム ラミネート不織布+ SMMMS (ポリプロピレン製不織 布積層)	ポリエチレンフィルム ラミネート不織布	ポリエチレンフィルム ラミネート不織布	ポリエチレンフィルム ラミネート不織布
	47	50	43	52	49	49	92
	—	—	—	—	—	○	○
	—	—	○	○	○	○	—
	—	—	—	○	○	—	—
	—	—	—	—	—	—	○
	—	—	—	—	—	—	○
	—	—	—	—	—	—	適合
	—	—	—	—	—	適合	適合
	適合	適合	適合	適合	適合	適合	適合
	適合	適合	適合	適合	適合	適合	適合
	適合	—	適合	適合	適合	適合	適合
	適合	適合	適合	適合	適合	適合	適合
	—	—	—	—	—	クラス6	クラス6
	—	—	—	—	—	—	クラス6
	—	—	—	—	—	クラス3	クラス3
	—	—	—	—	—	クラス3	クラス3
	—	—	—	—	—	クラス6	クラス6
	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
	クラス1	クラス1	クラス1	クラス2	クラス2	クラス1	クラス5
	クラス5	クラス5	クラス5	クラス6	クラス4	クラス1	クラス2
	クラス1	クラス2	クラス1	クラス2	クラス1	クラス1	クラス3
	—	—	—	—	—	—	MD 71 N以上/ CD75 N以上
	クラス1	クラス1	クラス1	クラス1	クラス1	クラス1	クラス1
	クラス1	クラス1	クラス1	クラス1	クラス1	クラス1	クラス2
	—	—	—	—	—	—	MD 36N以上/ CD41N以上
	クラス1	クラス3	クラス2	—	クラス1	クラス1	クラス3
	—	—	—	—	—	—	150N以上
	クラス1	クラス3	クラス2	クラス3	クラス1	クラス2	クラス4
	—	—	—	—	—	—	35N/2.54cm以上
	クラス3	クラス3	クラス3	クラス2	クラス3	クラス3	クラス3
	クラス3	クラス3	クラス3	クラス3	クラス3	クラス3	クラス3
	クラス3	クラス3	クラス3	クラス2	クラス3	クラス3	クラス3
	クラス3	クラス3	クラス3	クラス3	クラス3	クラス3	クラス3
透湿性のあるポリエチレンフィルム ラミネート	通気性の良い不織布	通気性の良い不織布	撥油処理された生地	透湿性のあるポリエチレンフィルムラミネート+ 背部分には通気性の良い不織布	安全性の高い無孔ポリエチレンフィルム	安全性の高い無孔ポリエチレンフィルム	タイプ3適合の安全性の高い無孔ポリエチレンフィルム

撥油性
+強度

プラントメンテナンス作業推奨

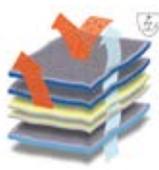
3M™ 化学防護服 4532PLUS M / L / XL / XXL

EN規格:タイプ6 (ミスト防護用密閉服) 適合品
EN規格:タイプ5 (浮遊固体粉じん防護用密閉服) 適合品
EN規格:静電気防護 適合品

撥油処理された生地を使用しているため、油脂類を含んだ粉じんの浸透が少なく、肌や作業着への油污りを軽減します。



4532PLUSの撥油性



SSMMS生地

格段の通気性 (SSMMS不織布生地)

SSMMS構造の不織布生地を使用しているため、フィルムタイプ生地と比較して格段に通気性があり、ムレや暑さによる身体へのリスクを軽減します。



4532PLUS

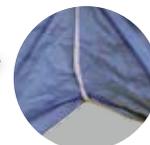


市中代表品

ホースの先に生地を張り付け、同じ圧力の風を送り通気性を確認。4532PLUSは気泡がたくさん出るので通気性が高いことがわかります。

強度アップ (生地・股部補強)

着脱時に破れや裂けやすい股部を補強するために包み縫いをしています。また、生地目付をアップしスーツ全体の強度を上げています。

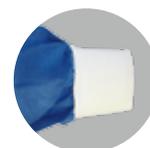


青色の生地

汚れが目立ちにくく、交換頻度の低減が期待できます。

ポリエステルニット袖口

柔らかな肌触りで大好評。袖口のずり上がり防止にも効果があります。



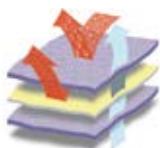
軽量

除染・アスベスト作業推奨

3M™ 化学防護服 4520 M / L / XL / XXL

EN規格:タイプ6 (ミスト防護用密閉服) 適合品
EN規格:タイプ5 (浮遊固体粉じん防護用密閉服) 適合品
EN規格:静電気防護 適合品

高い通気性を持ち、快適性に優れる、SMMMS構造の防護服です。目付43g/㎡と軽量でしなやかな着心地です。



SMS生地

エントリー
モデル

防じん作業・プラントメンテナンス作業推奨

3M™ 化学防護服 4515 M / L / XL / XXL

EN規格:タイプ6 (ミスト保護用密閉服) 適合品
EN規格:タイプ5 (浮遊固体粉じん防護用密閉服) 適合品

通気性が高く、ムレや暑さによる身体へのリスクを軽減します。SMS構造のポリプロピレン不織布生地を採用しました。生地目付が50g/㎡と破れにくいです。(当社比)



SMMMS生地

ダイオキシン作業・感染症対策・製薬作業推奨

タイプ4

3M™ 化学防護服
4565 M / L / XL / XXL

EN規格:タイプ6 (ミスト防護用密閉服) 適合品
EN規格:タイプ5 (浮遊固体粉じん防護用密閉服) 適合品
EN規格:タイプ4 (スプレー防護用密閉服) 適合品
EN規格:静電気防護 適合品

シールドシーム加工により、縫い目からの危険物の侵入を阻止し、バリアー性を強化しています。本体生地は安全性の高い無孔質のポリエチレンフィルムのラミネートです。



プラントメンテナンス作業推奨

エントリー
モデル

3M™ 化学防護服
4510 M / L / XL / XXL

EN規格:タイプ6 (ミスト防護用密閉服) 適合品
EN規格:タイプ5 (浮遊固体粉じん防護用密閉服) 適合品
EN規格:静電気防護 適合品

油脂類を含んだ粉じんの浸透が少なく、肌や作業着への油汚れを軽減します。ポリエチレンフィルムをラミネートしたポリプロピレン不織布生地を採用しました。目付47 g/m²と軽量でしなやかな着心地です。



塗装・工場清掃メンテナンス作業推奨

快適

3M™ 化学防護服
4540PLUS M / L / XL / XXL

EN規格:タイプ6 (ミスト防護用密閉服) 適合品
EN規格:タイプ5 (浮遊固体粉じん防護用密閉服) 適合品
EN規格:静電気防護 適合品

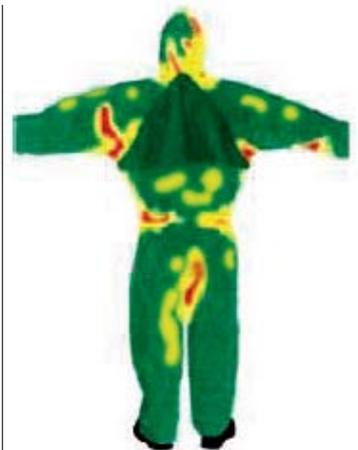
本体生地はポリプロピレン+ポリエチレン不織布にポリエチレンフィルムをラミネート加工により、油脂類を含んだ粉じんの浸透が少なく、肌や作業着への油汚れを軽減します。また、背中of プリーザパネルでムレを軽減します。



サーモグラフィーによる着用時温度比較



一般的な化学防護服
防護服内の温度が
上昇



4540PLUS
防護服内の温度が
上昇しにくい

耐液体性

化学物質取扱作業

タイプ3

3M™ 化学防護服
4570 M / L / XL / XXL

EN規格：タイプ3（液体防護用密閉服）、タイプ4、5、6
EN14126感染性物質からの防護

有害な化学物質を取り扱う作業でも安心して
ご使用いただける高い防護性を持つ化学防護服です。



帯電防止処理
(EN1149-5 適合)

フードはあご付き3面構造



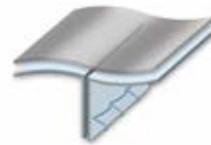
使いやすいWファスナー構造

リング状の引き手は、手袋装着時でも操作が簡単。ストッパー機能付きで手を離しても安心です。



5層の化学保護テープ
(シールドシーム加工)

シールドシーム加工により、バリアー性を強化。縫い目から浸入する危険物の液体や微粒子を防ぎ、保護します。



親指ループ付き

袖口、裾口が伸縮し密着性が高いうえ、袖のずれを防止する親指ループが付いています。



3M™ オーバーブーツ 440

有害粉じんなどの化学物質から足元をガード

- 安全性の高いポリエチレンフィルムで高い防護性を発揮。
- ひもで縛ることで、足首のダブつきを軽減。
- 上部にはゴムを編み込み、高いフィット性を実現。
- アスベスト作業・放射性粉じん作業などに。



生地構造	ポリエチレンフィルムラミネート不織布
目付け (g/㎡)	55

※クラスは、数字が大きいほど、性能が高くなります。

化学防護服の規格	EN/ISO/NSI規格	対応 JIS規格	項目	
化学防護服の規格	EN 1149-5	—	静電気からの防護	適合
材料試験	EN 530	JIS T 8115	磨耗強さ	クラス1
	ISO 7854	JIS T 8115	屈曲強さ	クラス1
	ISO 9073-4	JIS T 8115	引裂き強さ	クラス1
	EN ISO13934-1	JIS T 8115	引張強さ	クラス1
	EN 863	JIS T 8115	突刺し強さ	クラス1
	EN ISO 13938-2	JIS T 8115	耐破裂性	クラス1
	EN ISO 13935-2	JIS T 8115	縫合部強さ	クラス1
	EN ISO 6530	JIS T 8033	液体反発性—硫酸 30%	クラス3
	EN ISO 6530	JIS T 8033	液体浸透性—硫酸 30%	クラス3
	EN ISO 6530	JIS T 8033	液体反発性—水酸化ナトリウム 10%	クラス3
EN ISO 6530	JIS T 8033	液体浸透性—水酸化ナトリウム 10%	クラス3	

自動車塗装に
オススメ!

3M™ リューザブル塗装用防護服 50425

3M™ リューザブル塗装用防護服 50425 は、主に自動車塗装作業に適した防護服です。ポリエステル100%の長繊維を使用した低発じん性の生地*¹に帯電防止処理*²を施しているため、ほこりの付着軽減に効果があり、作業効率を高めます。洗濯して繰り返し使用できるため使い捨て防護服より経済的です。

※1 リントフリーを保証するものではありません。 ※2 帯電防止処理は、洗濯によって効果が薄まります。

作業者のニーズを考えた仕様

夏場の作業を考え、通気性を上げ着衣内のムレを軽減することを目的としたデザイン、3つのポケット、上下開閉式2ウェイジッパーなど便利な機能は、作業者のニーズを考えた仕様です。



左右のサイドポケット



たっぷりマチのあるバックポケット



プリーザブルパネル



2ウェイジッパー



サイズ	M	L	XL
身長 (cm)	167-176	174-181	179-187
胸囲 (cm)	92-100	100-108	108-115

低い姿勢の作業も安心!

ひざの負担を軽減する膝パッドを標準装備

柔らかいフォーム状の膝パッド*が付いているので、グレーチングの上に膝をついての作業でもひざの負担を軽減できます。

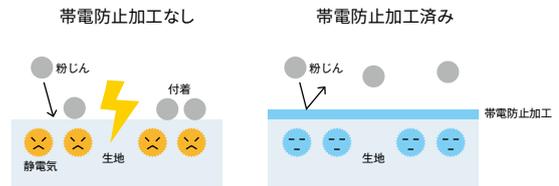
※サイズ：13cm × 20.5cm



低発じん&帯電防止加工した生地を採用

帯静電防止加工が施されていることで、生地に粉じんが付着しにくくなっています。また、ポリエステル100%長繊維の低発じん性生地を使用しているため、塗装面にはこりなどが付着することを軽減する効果があります。

※帯電防止処理は、洗濯によって効果が薄まります。



洗濯して繰り返し使用できます

家庭用洗濯が可能です。使い捨ての防護服とは異なり繰り返し使用できるので経済的です。ゴミの軽減にも役立ちます。

JIS取扱表示マーク (本製品の洗濯マーク)



- 当製品は、無じん衣ではありません。
- 製品に使用されているポリエチレンフィルムは経時的に黄変することがありますが、製品の性能や品質には影響はありません。

各種数値は参考値であり、保証値ではありません。仕様及び外観は、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。本書に記載してある事項、技術上のデータ並びに推奨は、すべて当社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性について保証するものではありません。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任のすべてを負うものとします。売主及び製造者の義務は、不良であることが証明された製品を取り替えることに限定され、それ以外の責任は負いません。本書に記載されていない事項若しくは推奨は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限り、当社は責任を負いません。

3Miは、3M社の商標です。

3M

スリーエム ジャパン株式会社
安全衛生製品事業部

<http://go.3M.com/psd>

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2019. All Rights Reserved.

OHS-054-H(0519)

カスタマーコールセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで

 **0570-011-321**

8:45～17:15 / 月～金（土日祝年末年始は除く）

販売店