

平成 25 年 4 月 4 日
独立行政法人国民生活センター

フッ素樹脂、シリコーン樹脂等を含む衣類用スプレー製品の安全性 －防水効果をうたっていない商品について－

1. 目的

2012 年 8 月、室内で子ども用のバスタオルに UV をカットするという衣類用のコーティングスプレーを缶の半分程度使用したところ、肺障害等を発症し、入院するという事故が発生しました。この商品は、防水スプレーにも使用され、呼吸器系の中毒事故を引き起こす可能性のあるはっ水剤成分の一つである「シリコン樹脂」^(注 1) が配合されているものでした。しかし、一般的な防水スプレーのように、注意表示が目立つようには記載されておらず、消費者が表示を見逃し、十分な注意を払わずに使用してしまうおそれがありました。

スプレー剤の吸入による呼吸器系の中毒事故としては、防水スプレーによるものが知られており、1992 年末から 1994 年にかけて、呼吸困難、せき等の呼吸器系中毒症状が主な症状となる急性中毒が多発しました。そこで、厚生省（現厚生労働省）を中心として原因究明が進められ、溶剤による頭痛、めまい等の神経症状とともに、はっ水剤樹脂を含む噴霧粒子により呼吸器系中毒症状が引き起こされたことが明らかとなり、1998 年には『防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き』^(注 2) が策定されました。当センターでも、1996 年 8 月に防水スプレー等の吸入による危険性に関して注意喚起を行っています^(注 3)。

今回の事象例のように、防水効果をうたっていない衣類用スプレー製品でも、フッ素樹脂やシリコーン樹脂等を含むものについては、防水スプレーと同様の危険性があると考えられます。そこで、このような商品について調査し、消費者に情報提供することとしました。

なお、2013 年 2 月現在、PIO-NET（パイオネット：全国消費生活情報ネットワーク・システム）^(注 4) には、防水スプレー以外のフッ素樹脂やシリコーン樹脂等を含む衣類用スプレー製品に関する危害事例は、今回の事象例以外には寄せられていません^(注 5) が、この事例は、消費者庁より消費者安全法の重大事故等として公表されています^(注 6)。

(注 1) 「シリコーン樹脂」、「シリコーン」と表記されることもある。

(注 2) 「防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き（概要）」

<http://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/katei/manu/bousui/bousuimanual.html>

(注 3) 「使用等に注意 スプレー（はっ水剤配合）剤－防水・防錆・防汚剤－〈抜粋〉」

http://www.kokusen.go.jp/news/data/a_W_NEWS_015.html

(注 4) PIO-NET（パイオネット：全国消費生活情報ネットワーク・システム）とは、国民生活センターと全国の消費生活センターをオンラインネットワークで結び、消費生活に関する情報を蓄積しているデータベースのこと。

(注 5) 件数は、本調査のため特別に事例を精査したものである。

(注 6) 消費者庁 News Release 平成 24 年 11 月 15 日「消費者安全法の重大事故等に係る公表について」

2. テスト実施期間

検体購入：2013 年 1 月～2 月

テスト期間：2013 年 2 月～3 月

3. 『防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き』について

『防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き』（以下、『手引き』とする。）は、防水スプレーの製造、使用等の際に生ずるリスク及びリスク要因を把握し、事故防止に努め、また当該製品の品質及び安全性の向上を図る目的で策定されています。

その中では、スプレー剤の粒子径、付着率と中毒事故の関係について、噴霧したときに、粒子径 $10\mu\text{m}$ 以下の微粒子の存在率が 0.6%以下と少なく、衣服などの対象物に一定割合以上付着することが中毒事故の未然防止の目安とされています（表 1）。

なお、『手引き』の表題や適用範囲（表 2）から、防水効果をうたっていないフッ素樹脂、シリコン樹脂等を含む衣類用スプレー製品については、『手引き』の適用範囲外とみなされてしまうことが考えられます。

表 1. 粒子径、付着率と中毒事故の関係（『手引き』より抜粋）

粒子径	<ul style="list-style-type: none">• $10\mu\text{m}$ 以下の微粒子は容易に肺深部（肺胞）まで到達し、沈着する率が高いという報告があることから、スプレーの噴霧粒子の平均粒子径を大きくし、粒子径 $10\mu\text{m}$ 以下の微粒子の存在率をできるだけ小さくする。そのためには、噴射剤量を減らす、噴射ガス圧を下げる、スプレーパターンが適正になるように管理する等が有効である。• 中毒事故の原因究明班の報告では、$10\mu\text{m}$ 以下の微粒子の存在率が 0.6%以下であった製品では中毒事故が発生していなかった。中毒事故の未然防止の目安値として、$10\mu\text{m}$ 以下の微粒子の存在率が 0.6%以下であることが挙げられている。
付着率	<ul style="list-style-type: none">• 防水対象物（衣服、皮革等）への噴霧粒子の付着率を高めることによって、空気中に浮遊する微粒子の量及び存在率を低減させることができる。付着率を高めるには、噴霧粒子径を大きくすることが有効である。• 中毒事故の原因究明班の報告等では、付着率（噴射剤に関する補正なし）が噴霧直後で 60%以上、5 分後で 20%以上であった製品では中毒事故が発生していなかった。

表 2. 適用範囲（『手引き』より抜粋）

本手引きは、布、皮革の撥水、防汚及びそれらに類する機能付与を目的に、主剤としてフッ素樹脂、シリコン樹脂、シリコンオイル等をスプレーにより噴霧して塗布する形で使用される家庭用防水スプレー製品に適用される。

4. テスト対象銘柄

インターネットの通信販売サイト及び、東京都町田市、神奈川県相模原市のドラッグストア、量販店で 2013 年 1 月下旬に販売されていたもので、防水スプレー以外のフッ素樹脂、シリコン樹脂等を含む衣類用スプレー製品 7 銘柄を対象としました（表 3）。なお、今回対象とした銘柄は、汗ジミ防止効果をうたっているものと、静電気防止効果をうたっているものの 2 種類に分類されました。また、参考品として、衣類用の防水スプレー 2 銘柄^(注 7)を加えました。

(注 7) 「はっ水」「はっ水、防汚」をうたっているもの。

表3. テスト対象銘柄一覧

分類	No.	銘柄名	発売、製造元等	内容量	購入価格	成分
汗ジミ防止	1	サラコート EX	株式会社 アメイズプラス	180mL	1,950 円 ^(注8)	石油系溶剤、アルコール系溶剤、フッ素系撥水剤、シリコーン系撥水剤、無機系抗菌剤、植物抽出液、DME
	2	香るプロコート スプレー	株式会社イザヴェル	100mL	1,575 円 ^(注8)	エタノール、DME、アクリル系樹脂、シリコン樹脂、水、BG、メトキシケイ皮酸エチルヘキシル、オクトクリレン、ホモサレート、 <u>t</u> -ブチルメトキシジベンゾイルメタン、ベンザルコニウムクロリド、植物エキス、ヒマワリ種子油、トコフェロール、BHT、香料
	3	スウェット ブロックスプレー	コモライフ株式会社	100mL	819 円	<u>シリコン樹脂</u> 、アルコール
	4	リーフフレッシュ シャツ汗ブロック	株式会社 トレードワークス	80mL	800 円	エタノール、水、 <u>フッ素系撥水剤</u> 、窒素、カキタンニン、チャ乾留液、銀、香料
	5	魔法のシミネーゼ スプレー	株式会社富士	160mL	970 円	エタノール、 <u>変性シリコーン</u> 、シリカ、緑茶エキス、LPG、銀ゼオライト
静電気防止	6	エレキガード	株式会社ウイング	200mL	298 円	エタノール、界面活性剤、 <u>シリコーン</u>
	7	衣類の静電気防止スプレー	株式会社 ティーアンドワイ	200mL	498 円	エタノール、界面活性剤、 <u>シリコーン</u>
防水 (参考品)	A	スコッチガード 繊維保護剤 衣類・布製品用	住友スリーエム 株式会社	170mL	634 円	<u>フッ素系ウレタン樹脂</u> 、 <u>シリコーン樹脂</u> 、アクリル樹脂、アセトン、イソプロピルアルコール、エチルアルコール
	B	レインガード	ライオン株式会社	180mL	790 円	<u>シリコーン</u> 、イソプロピルアルコール

(注8) 2個セットの金額から、単価を計算して記載。

※ このテスト結果は、テストのために購入した商品のみに関するものである。

※ 下線部は、フッ素樹脂、シリコーン樹脂等の成分表示を示す（銘柄によって表記が異なる）。

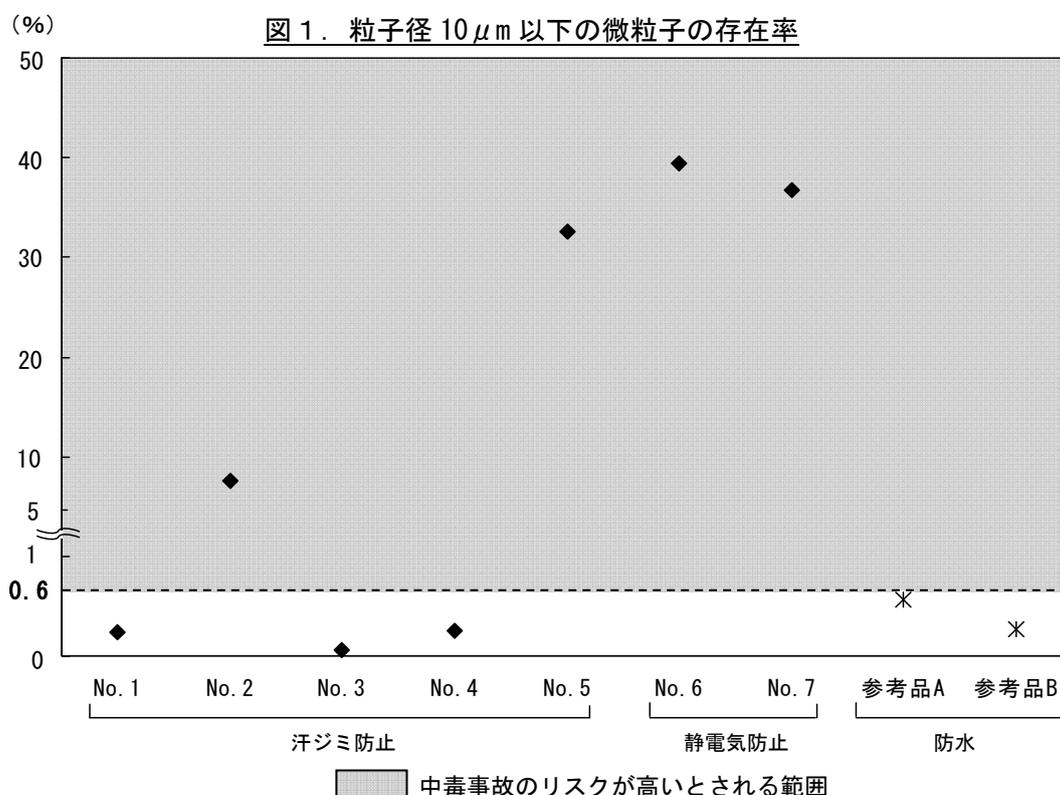
5. テスト結果

(1) 粒子径

7 銘柄中 4 銘柄で、吸入により肺深部に到達し、沈着する率が高いとされる $10\mu\text{m}$ 以下の粒子の存在率が高く、中毒事故のリスクが高いとされる範囲に入るものでした

『手引き』では、 $10\mu\text{m}$ 以下の微粒子は、容易に肺深部まで到達し、沈着する率が高いという報告があることから、噴霧粒子が吸入されにくい処方について、スプレーの噴霧粒子の平均粒子径を大きくし、粒子径 $10\mu\text{m}$ 以下の微粒子の存在率をできるだけ小さくするとしています。

そこで、粒子径 $10\mu\text{m}$ 以下の微粒子の存在率を調べたところ、7 銘柄中 4 銘柄 (No. 2、5、6、7) で、『手引き』に記載のある中毒事故の未然防止の目安値 (0.6%以下) を上回っており、中毒事故のリスクが高いとされる範囲に入るものでした (図 1)。なお、参考品の防水スプレーでは、2 銘柄とも目安値の範囲内でした。



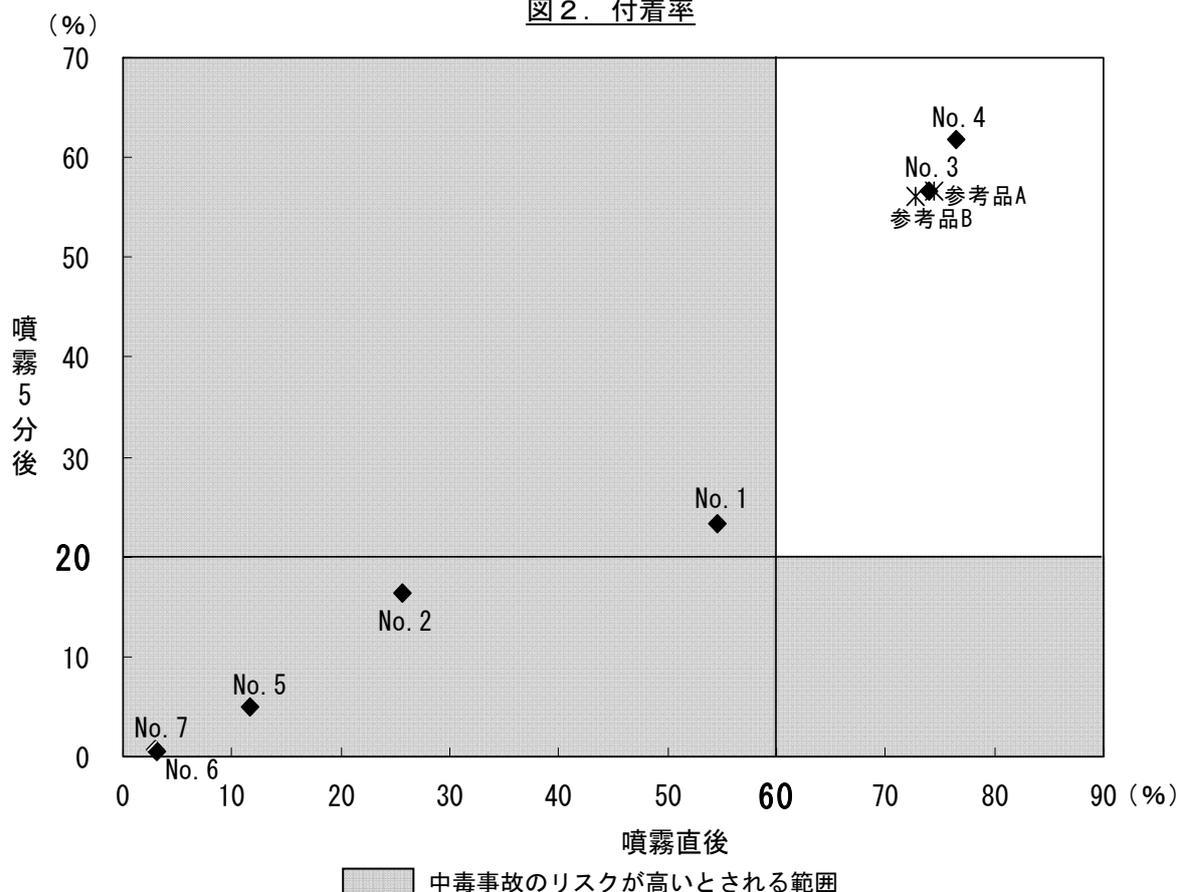
(2) 付着率

7 銘柄中 5 銘柄で噴霧直後の付着率が低く、中毒事故のリスクが高いとされる範囲に入るものでした

『手引き』では、防水対象物 (衣類、皮革等) への噴霧粒子の付着率を高めることによって、空气中に浮遊する微粒子の量及び存在率を低減させることができ、また、付着率が噴霧直後で 60%以上、5 分後で 20%以上である製品では中毒事故が発生していなかったとしています。

そこで、付着率を調べたところ、7 銘柄中 5 銘柄 (No. 1、2、5、6、7) で、付着率が噴霧直後で 60%以上、かつ 5 分後で 20%以上という範囲を下回っており、中毒事故のリスクが高いとされる範囲に入るものでした (図 2)。なお、参考品の防水スプレーでは、2 銘柄とも付着率が噴霧直後で 60%以上、5 分後で 20%以上でした。

図2. 付着率



(3) 表示

1) うたい文句

防水スプレー以外のフッ素樹脂、シリコン樹脂等を含む衣類用のスプレー製品には、汗ジミ防止や静電気防止といった効果がうたわれていました

市販されている、防水スプレー以外のフッ素樹脂やシリコン樹脂等を含む衣類用スプレー製品について調べたところ、7 銘柄中 5 銘柄 (No. 1、2、3、4、5) が汗ジミ防止を、2 銘柄 (No. 6、7) が静電気防止をうたっていました (表 4)。また、汗ジミ防止をうたっている 5 銘柄のうち、3 銘柄 (No. 1、2、5) が消臭を、2 銘柄 (No. 1、2) が抗菌を、1 銘柄 (No. 2) が UV カットをうたっていました。

2) 使用方法

多量に使用する用法のものや、使用量に関する記載のないものがありました

使用方法について調べたところ、使用距離はどの銘柄でも 15~20cm 程度でした (表 5)。また、使用量については、7 銘柄中 2 銘柄 (No. 1、2) で、「しっとり濡れる程度」と多量に使用する用法となっており、7 銘柄中 3 銘柄 (No. 3、6、7) では使用量に関する記載はありませんでした。

表4. うたい文句

分類	No.	うたい文句 (抜粋)
汗ジミ防止	1	<ul style="list-style-type: none"> ・まるで見えない汗取パット ・汗ジミ&消臭スプレー ・抗菌・消臭成分配合 ・お洋服にシュッとスプレーをするだけ！ ・シュッと一噴きで汗ジミ、臭いをガード ・服にスプレーする新発想の汗ジミ防止&デオドラントスプレー
	2	<ul style="list-style-type: none"> ・UV99%カット ・汗ジミ ・抗菌・消臭 ・ローズ香る衣類用スプレー
	3	<ul style="list-style-type: none"> ・汗ジミ防止 ・衣類の表面にスプレーするだけ。 ・気になる部分の汗ジミ抑えます。
	4	<ul style="list-style-type: none"> ・汗ジミブロック ・NO! SHIRT SWEAT! ・わき・首回りの気になる汗ジミを、お出かけ前のスプレーで防止！ ・アクアオーシャンの爽やかな香り。 ・気になる汗ジミ もう、恥ずかしくない!! ・お出かけ前にシュッとひと吹き ・おしゃれメンズの必須アイテム!?
	5	<ul style="list-style-type: none"> ・衣類にシュッ パットよりカンタン！ ・たっぷり約 100 回分 ・Ag⁺ 配合 ・緑茶エキス (消臭成分) 配合 ・さらさらパウダーイン ・無香性 ・衣類のわき、えりなど気になる部分にスプレーするだけで、汗じみを防ぎます。
静電気防止	6	<ul style="list-style-type: none"> ・まとわりつきやホコリをシャットアウト！ ・衣類の静電気防止スプレー 車のシート、カーテン、カーペットなどの繊維製品にも ・微香性 ・衣類の静電防止剤 T
	7	<ul style="list-style-type: none"> ・静電気のパチパチを予防する ・スプレーするだけで静電気による衣類のまとわりつきを解消! ・微香性
防水 (参考品)	A	<ul style="list-style-type: none"> ・布製品用はっ水防汚スプレー ・新成分配合 折り目長持ち ・雨・雪・ドロをはじきシミ汚れも防ぐ ・「はっ水」+「防汚」W 効果で、衣類・布製品をいつも快適、きれいなままに。 ・優れたはっ水性! ・新ポリマー成分配合で雨・雪をしっかりとらはじく。 パンツの折り目も長持ち。シワ・ヨレになりにくい。 ・優れた防汚性! ・食事ハネ・ドロハネなどの液体汚れもはじいて、シミを防ぐ。 ・生地を傷めない ・スプレーしても布地の風合いはそのままに。
	B	<ul style="list-style-type: none"> ・優れたはっ水力で雨・雪・ドロをはじく ・布製品、衣類に ・スキーウェアにも! ・スピード乾燥で強力に水をはじく!

表5. 使用方法に関する表示

分類	No.	衣類との距離 (抜粋)	使用量 (抜粋)
汗ジミ防止	1	20cm ほど	均一にしっかりと濡れる程度
	2	20cm ほど	しっかりと濡れるくらい
	3	20cm	記載なし
	4	約 15cm 程度	約 2 秒
	5	15cm 程度	1 回当たり約 2 秒
静電気防止	6	15~20cm	記載なし (注9)
	7	15~20cm	記載なし (注9)
防水 (参考品)	A	15cm 以上	全体が液ダレせずしっかりと濡れる程度
	B	20cm	60cm 四方に 30 秒が目安。(本品 1 本で約 2m ² 相当。) 生地の厚みにより調節する。

(注9)「均一にスプレーするだけで瞬時に静電気によるまとわりつきを解消します。」等との記載あり。

3) 成分

フッ素樹脂、シリコン樹脂等の表記が銘柄によってまちまちでした

『手引き』で、呼吸器系の中毒事故を起こす原因成分と挙げられているフッ素樹脂、シリコン樹脂等について、成分表示を確認したところ、「シリコーン」「シリコン樹脂」など銘柄によって樹脂成分の表記がまちまちでした（表6）。

表6. 樹脂成分の表示

分類	No.	樹脂成分の表示（抜粋）
汗ジミ防止	1	フッ素系撥水剤、シリコーン系撥水剤
	2	シリコン樹脂
	3	シリコン樹脂
	4	フッ素系撥水剤
	5	変性シリコーン
静電気防止	6	シリコーン
	7	シリコーン
防水 (参考品)	A	フッ素系ウレタン樹脂、シリコーン樹脂
	B	シリコーン

4) 吸入に関する注意表示

吸入に関する注意表示が全くないものや、目立つように表示されていないものがありました

『手引き』や、一般社団法人日本エアゾール協会による「エアゾール防水剤の安全性向上のための暫定指針」（1994年）（以下、『暫定指針』とする。）には、吸入に関する注意表示の記載例が挙げられています。また、『暫定指針』では、図3のような表示や「万一大量に吸い込んだ場合は、新鮮な空気のもとに移動し、気分が回復しないときは医師の診断を受けて下さい。」という表示を統一して必ず記載することになっています。

そこで、吸入に関する注意表示を調べたところ、7銘柄中2銘柄（No.1、3）で『暫定指針』に準じた注意表示がみられましたが、2銘柄（No.6、7）では全く表示がありませんでした（表7）。また、2銘柄（No.2、5）では注意表示はあるものの、使用方法等の表示と同じ大きさ、目立つ色では表示されていませんでした。No.1、3以外の5銘柄では、屋外で使用する旨の表示はありませんでした。

粒子径、付着率との関係を見ると、粒子径10 μ m以下の粒子の割合が0.6%以上で、かつ中毒事故が発生していなかったと報告のある製品の付着率を下回っていた4銘柄（No.2、5、6、7）は、吸入に関する注意表示が十分でないと考えられました。

図3. 「エアゾール防水剤の安全性向上のための暫定指針」の統一表示

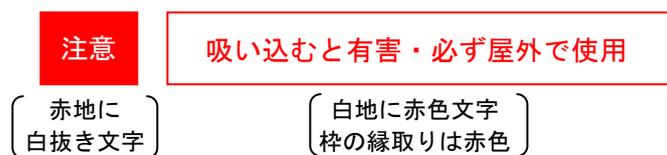


表7. 吸入に関する注意表示

分類	No.	注意表示（抜粋）	図3の表示の有無
汗ジミ防止	1	<ul style="list-style-type: none"> ・有機溶剤が含まれているため、屋外で使用して下さい。又、溶剤は引火性ですので火気に十分注意して下さい。・スプレー噴霧を吸い込むと有害です。多量に吸い込むと嘔吐、呼吸困難等の症状が出る場合があります。万一大量に吸い込んだ場合は、新鮮な空気のもとに移動し、気分が回復しないときは、医師の診断を受けて下さい。・衣類が完全に乾燥するまで着用しないで下さい。 ・子供やペットは衣類が乾くまで近づけないで下さい。・着たまま衣類に直接スプレーしないで下さい。・人体に使用しないで下さい。・顔の近くで使用しないで下さい。 	有
	2	<ul style="list-style-type: none"> ・衣類を着たままスプレーしないでください。また顔、体には使用しないでください。 ・スプレー後は完全に乾いてから着用してください。 ・閉め切った部屋など空気が滞留しやすい場所では使用しないでください。 ・スプレーを吸い込むと有害ですので、吸い込まないように注意してください。 ・スプレーを大量に吸い込んだ場合は、新鮮な空気のもとに移動し、気分が回復しない時は、医師にご相談されることをおすすめします。 	無
	3	<p>⚠ 警告：・スプレー後 20 分以上乾かすこと。・乾いた後に着用すること。・吸い込むと有害です。・スプレー噴霧を吸い込まないように屋外で風向きに注意して使用すること。・着たままの衣類や人に向かって使用しないこと。</p> <p>応急処置：・万一大量に吸引したり、使用中に体に異常を感じたときは使用をやめ、新鮮な空気のある場所へ移動して安静にし、気分が回復しない場合は医師の診断を受けて下さい。</p>	有
	4	<ul style="list-style-type: none"> ・吸い込むと危険です。必ず換気の良い場所で使用してください。 ・目や口に入らないようご注意ください。 	無
	5	<ul style="list-style-type: none"> ・換気をよくしてお使いください。 	無
静電気防止	6	無	無
	7	無	無
防水（参考品）	A	<ul style="list-style-type: none"> ・スプレー噴霧は吸い込むと有害なため、必ず屋外で使用する。 ・気分が悪くなった場合は新鮮な空気のもとに移動し、気分が回復しない時は医師の診断を受ける。 ・乾くまで子供やペットを近づけない。 	有
	B	<ul style="list-style-type: none"> ・吸い込むと危険 屋外で風上から風下へ使用 屋内・車内で使用しない 顔の近くでスプレーしない 一度に大量に使用しない 吸い込むと呼吸困難・肺障害などを引き起こすことがあるため、下記の注意を必ず守ってください。 ・風通しのよい屋外で使う。玄関先や車内など空気の留まりやすい場所では使用しない。・風向きに注意して使用する。・顔の近くでスプレーしない。・一度に大量に使用しない。 ・気分が悪くなったときは、新鮮な空気のもとに移動する。・異常のあるときは商品を持参し医師に相談する。 	有

※太字は色などを変えて強調してあった表示。

5) 乳幼児に関する注意表示

乳幼児に関して、全ての銘柄で保管場所の注意表示はありましたが、使用時の注意表示があったのは7銘柄中1銘柄でした

『手引き』には、「乳幼児は、成人よりも体重が小さく、化学物質に対する防御機能も十分に発達していない場合が多く、化学物質による健康被害を受けやすいグループの1つとして留意しておく必要がある。また、直接使用しなくても、使用者と同じ部屋にいる場合には、体重あたりの曝露濃度が成人よりも大きくなるため、より強い健康影響を受ける可能性がある。」とあります。

そこで、乳幼児に関する注意表示について調べたところ、全ての銘柄で、「子どもの手の届かないところに保管して下さい。」などの注意表示がみられました（表8）。

また、乳幼児が使用しなくても、乳幼児の近くで使用した場合に吸い込んでしまうおそれがあり、周囲にも注意を払う必要がありますが、7銘柄中1銘柄（No.1）で「子どもやペットは衣類が乾くまで近づけないで下さい。」という使用時の注意表示がありました。

表8. 乳幼児に関する注意表示

	No.	乳幼児に関する注意表示（抜粋）
汗 ジミ 防 止	1	子供やペットは衣類が乾くまで近づけないで下さい。 子どもの手の届かないところに保管して下さい。
	2	子供の手の届かない所に保管してください。
	3	幼児の手に届かないところに保管して下さい。
	4	乳幼児の手の届かない所に保管してください。
	5	子供の手が届くところに置かない。
静 電 気 防 止	6	お子様の手の届くところには保管しないでください。
	7	お子様の手の届くところには保管しないで下さい。
防 水 (参 考 品)	A	乾くまで子供やペットを近づけない。 子供の手の届かない所で保管する。
	B	乳幼児の手の届くところに置かない。

6. 消費者へのアドバイス

(1) 汗ジミ防止や静電気防止などをうたった衣類用スプレー製品についても、防水スプレーと同じようにフッ素樹脂、シリコーン樹脂といった呼吸器系の中毒事故の原因となる成分が配合されているものがあり、使用には注意が必要です。使用前に成分を確認しましょう

防水スプレーについては、1990年代に、呼吸困難、せき等の呼吸器系の中毒事故が多発し、その原因として、フッ素樹脂、シリコーン樹脂といった樹脂成分が挙げられています。

汗ジミ防止や静電気防止などをうたう衣類用スプレー製品についても、防水スプレーと同じようにフッ素樹脂、シリコーン樹脂といった呼吸器系の中毒事故を起こす原因となる物質が配合されているものがあり、使用には注意が必要です。使用前に成分を確認しましょう。

なお、フッ素樹脂、シリコーン樹脂等は、以下のように表示されています。

(表示例)

フッ素樹脂、フッ素系撥水剤、フッ素系ウレタン樹脂

シリコン樹脂、シリコーン系撥水剤、シリコーン、シリコーン樹脂

(2) フッ素樹脂、シリコーン樹脂等を含む衣類用スプレー製品を使用する場合には、吸い込まないように注意しましょう

フッ素樹脂、シリコーン樹脂等を含む衣類用スプレー製品を噴霧し、多量に吸い込んでしまうと、呼吸困難、肺障害などを引き起こすおそれがあります。

使用する場合には、屋外の風通しの良いところで風上に立って使用する、一度に多量に使用しないなど、吸い込まないように注意しましょう。また、周囲の人にも吸い込ませないように注意しましょう。

万一大量に吸い込んだ場合は、新鮮な空気のもとに移動し、気分が回復しないときは医師の診断を受けましょう。

(3) 特に乳幼児には使用させず、乳幼児の近くでは使用しないようにしましょう

乳幼児は、成人よりも体重が小さく、化学物質に対する防御機能も十分に発達していない場合が多く、化学物質による健康被害を受けやすいため、特に乳幼児には使用させないようにしましょう。

また、直接使用しなくても、使用者に近い場所にいる場合には、体重あたりのばく露濃度が成人よりも高くなり、より強い健康影響を受ける可能性があるため、特に近くに乳幼児がいるところでは使用しないようにしましょう。

7. 事業者への要望

防水スプレー以外でも、フッ素樹脂、シリコーン樹脂等を含む衣類用スプレー製品については、「防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き」等に準じて安全対策を行うよう要望します

テストの結果、粒子径、付着率、表示に関して、中毒事故防止のための十分な取り組みがなされていないと思われるものがありました。

防水、はっ水を主目的に設計したものではなくても、フッ素樹脂、シリコン樹脂等を含む衣類用スプレー製品については、吸入による中毒事故が発生する可能性があるため、「防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き」や「エアゾール防水剤の安全性向上のための暫定指針」に準じて安全対策を行うよう要望します。

8. 行政への要望

(1) 防水スプレー以外でも、フッ素樹脂、シリコン樹脂等を含む衣類用スプレー製品については、「防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き」等に準じて安全対策を行うよう事業者への指導を要望します

防水スプレー以外でもフッ素樹脂、シリコン樹脂等を含むスプレー製品が市場に出てきており、吸入による中毒事故が発生しています。テストの結果、このような商品の中には、粒子径、付着率、表示に関して、中毒事故防止のための十分な取り組みがなされていないと思われるものがありました。

防水スプレー以外の、フッ素樹脂、シリコン樹脂等を含む衣類用スプレー製品についても、「防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き」や「エアゾール防水剤の安全性向上のための暫定指針」に準じて安全対策を行うよう事業者への指導を要望します。

(2) 「防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き」の見直しを検討するよう要望します

「防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き」が策定されてから15年が経過しています。防水スプレー以外にも、フッ素樹脂、シリコン樹脂等を含む衣類用スプレーが市場に出てきて、吸入による事故が発生していますので、手引きの適用範囲を広げるなど手引きの見直しを検討するよう要望します。

○要望先

厚生労働省医薬食品局審査管理課化学物質安全対策室

○情報提供先

消費者庁消費者安全課

経済産業省製造産業局化学課

経済産業省商務流通保安グループ流通政策課

経済産業省商務流通保安グループ消費経済企画室

消費者委員会事務局

一般社団法人日本エアゾール協会

日本チェーンストア協会

日本チェーンドラッグストア協会

公益社団法人日本通信販売協会

本件問い合わせ先

商品テスト部：042-758-3165

9. テスト方法

(1) 粒子径

『手引き』に準じて、レーザー回折式粒度分布測定装置（HELOS/KR、Sympatec）を用い、レーザー光より 15cm の距離よりスプレーを噴霧し、粒子の大きさを測定した。

(2) 付着率

『手引き』に準じて、垂直に設置したろ紙（40cm×40cm）を貼り付けたパネルに向けて、商品に記載されているそれぞれの使用距離（表 9）からスプレーを 5 秒間噴霧し、噴霧前と噴霧直後、噴霧 5 分後の検体とろ紙の重量変化から付着率を求めた。

$$\text{付着率 (\%)} = \frac{\text{噴霧直後又は5分後のろ紙の重量 (g)} - \text{噴霧前のろ紙の重量 (g)}}{\text{噴霧前のスプレー缶の重量 (g)} - \text{噴霧直後又は5分後のスプレー缶の重量 (g)}} \times 100$$

表 9. 使用距離

No.	1	2	3	4	5	6	7	参考品	
								A	B
使用距離 (cm)	20	20	20	15	15	15	15	15	20