

令和8年3月18日

独立行政法人国民生活センター

住宅用塩素系洗浄剤の使い方

- まぜるな危険！浴室などで事故が発生しています -

1. 目的

次亜塩素酸塩等を主成分とする住宅用塩素系洗浄剤（以下、「塩素系洗浄剤」とします）を酸性洗浄剤などと一緒に使用すると、有害な塩素ガスが発生することが知られています（図1）^(注1)。

厚生労働省の「家庭用品に係る健康被害の年次とりまとめ報告」^(注2)によると、2021～2024年度の家庭用品に係る吸入事故等^(注3)の原因は洗浄剤（住宅用・家具用）が最も多く、中でも浴室で使用されることの多い、次亜塩素酸塩類含有のカビ取り用洗浄剤によるものが多くの割合を占めています。

また、PIO-NET^(注4)や医療機関ネットワーク^(注5)には、塩素系洗浄剤に由来する塩素ガスにより体調不良となったと考えられる情報が寄せられており、救急搬送された事例もみられます。

そこで、市販されている塩素系洗浄剤のうち、浴室のカビ取り等をうたう商品を他剤と一緒に使用したときの空間中の塩素ガス濃度について調査し、消費者に注意喚起することとしました。

(注1) 日本家庭用洗浄剤工業会「洗浄剤を正しく安全に使っていただくために」

(https://senjozai.jp/01_tadashiku.html)

(注2) 厚生労働省「家庭用品に係る健康被害の年次とりまとめ報告」

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/katei_report.html)

(注3) 吸入、経皮及び眼の被害事例。

(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等をオンラインネットワークで結び、消費生活に関する相談情報を蓄積しているデータベースのことです。消費生活センター等からの経由相談は含まれていません。

(注5) 消費者庁と国民生活センターとの共同事業で、消費生活において生命または身体に被害が生じた事故に遭い、参画医療機関を受診した事故情報を収集するもので、2010年12月から運用を開始しました。



図1. 塩素ガスが発生する様子（イメージ）

2. テスト実施期間

検体購入：2025年10～11月

テスト期間：2025年11月～2026年1月

3. 塩素について

塩素ガスは刺激臭のある帯緑色～黄色の気体で、吸入した場合、腐食性、灼熱（しゃくねつ）感、息切れ、咳（せき）、頭痛、吐き気、めまい、息苦しさ、咽頭痛を起こすとされ、症状は遅れて現れることがあるとされています（写真1、表1）。液体が皮膚に付着した場合、凍傷、腐食性、皮膚熱傷、痛みを生じるとされています。また、眼に入った場合、腐食性、痛み、かすみ眼、重度の熱傷を生じるとされています^(注6)。また、労働安全衛生法に基づく作業環境評価基準における管理濃度^(注7)は0.5 ppm^(注8)であり、公益社団法人日本産業衛生学会によると最大許容濃度^(注9)は0.5 ppm (1.5 mg/m³) とあります。

(注6) 厚生労働省 職場のあんぜんサイト 安全データシート 塩素
(<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/7782-50-5.html>)

(注7) 管理濃度とは、労働安全衛生法に基づく作業環境測定基準に従って実施した作業環境測定の結果から作業環境管理の良否を判断する際の管理区分を決定するための指標。

(注8) ppmとは100万分の1の意味であり、1 ppmは0.0001 %です。

(注9) 最大許容濃度とは、作業中のどの時間をとっても暴露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度。



写真1. 塩素ガス（試薬の混合により発生させた様子）

表1. 塩素濃度と急性中毒症状

塩素濃度 (ppm)	吸入による急性中毒症状
0.35	刺激臭により存在を感じず
1.0	長時間に耐え得る限界
3.5	強い刺激臭を感じ、1/2～1時間は耐えられるが、眼、鼻、のどに刺激
14～28	のどに即座に刺激があり、せきが出る。1/2～1時間で生命危険
35～50	1/2～1時間で死亡
900以上	ただちに死亡

※出典：「化学防災指針2」社団法人日本化学会編、丸善株式会社、P55

塩素系洗浄剤は、「家庭用品品質表示法」雑貨工業品品質表示規程の住宅用又は家具用の洗浄剤に該当します。住宅用又は家具用の洗浄剤には、①品名、②成分、③液性、④用途、⑤正味

量、⑥使用量の目安、⑦使用上の注意の表示、⑧表示者名等の付記が必要です。さらに、雑貨工業品品質表示規程において定められた試験で測定した結果、1.0 ppm以上塩素ガスを発生するものについては、容器ごとに特別注意事項として、商品名の記載のある面と同一の目立つ箇所に「まぜるな危険」を、また「酸性タイプ」、「塩素系」のタイプに応じた事項を定められた方法で表示することとされています（図2）。

<p>酸性タイプ、塩素系共通</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>まぜるな危険</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 枠囲い(白地)が必要。 ・ 「まぜるな」の文字は黄色に黒の縁取りで28ポイント以上、「危険」の文字は赤色で42ポイント以上とする。
<p>酸性タイプまたは塩素系</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>酸性タイプの場合</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; color: red; font-weight: bold;">酸性タイプ</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>塩素系の場合</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; color: orange; font-weight: bold;">塩素系</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 枠囲いが必要。酸性タイプの文字は赤系色で表示すること。塩素系の文字は黄系色で表示すること。 ・ 文字の大きさは「使用上の注意」の文字より8ポイント以上大きくすること。 ・ 容器、ラベル等の色により目立たない場合は、ラベルや枠内の色を変える等、目立つように工夫すること。 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>酸性タイプの場合</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; color: red; font-weight: bold;"> 塩素系の製品と一緒に使う（まぜる）と有害な塩素ガスが出て危険である旨 </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>塩素系の場合</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p style="color: red; font-weight: bold;">・ 酸性タイプの製品と一緒に使う（まぜる）と有害な塩素ガスが出て危険である旨</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 目に入った時は、すぐに水で洗う旨 ・ 子供の手に触れないようにする旨 ・ 必ず換気を良くして使用する旨 </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 枠囲いが必要。 ・ 「塩素系」「酸性タイプ」「危険」の文字は赤系色とし、文字の大きさは「使用上の注意」より4ポイント以上大きくすること。それ以外の文字は「使用上の注意」より1ポイント以上大きくすること。 </div>

※出典：消費者庁「家庭用品品質表示法 雑貨工業品品質表示規程 住宅用又は家具用の洗浄剤」
https://www.caa.go.jp/policies/policy/representation/household_goods/guide/zakka/zakka_06.html

図2. 特別注意事項の表示

また、1987年に起きた、酸性製品と塩素系製品の混合により発生した塩素ガスが原因と考えられる家庭内の死亡事故^(注10)をきっかけに、消費者の安全確保のため、関係する家庭用品業界により結成された洗浄剤・漂白剤等安全対策協議会では、「洗浄剤・漂白剤等安全対策協議会の自主基準」を定めています。同基準では、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に指定された成分を含む家庭用の洗浄剤、及び、「家庭用品品質表示法」で特別注意事項表示が義務付けられた品目のうち酸性洗浄剤、アルカリ洗浄剤、塩素系洗浄剤、塩素系漂白剤を対象に、主に製品の表示方法について定めています。

さらに、酸、アルカリ、酸化剤を主成分とする住居関連洗浄剤の製造者で構成される業界団体の日本家庭用洗浄剤工業会では、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」で指定された成分（水酸化ナトリウム及び水酸化カリウム、塩化水素及び硫酸）を含む家庭用洗浄剤

について、「家庭用洗剤の自主基準」を定めています。同基準では、表示、アルカリ及び酸の濃度、容器等について定めています。また、「洗剤を正しく安全に使っていただくために」と題して、ウェブサイトで注意喚起しています^(注1)。

一方、厚生労働省の「家庭用品に係る健康被害の年次とりまとめ報告」によると、洗剤による吸入事故等の報告件数は、過去4年において常に1位となっています(表2)。2021年度以降の報告によれば、洗剤の成分別では、次亜塩素酸塩類含有製品が60%以上を占めており、その多くをカビ取り用洗剤が占めるとのことでした。

(注10) 掛川貞夫「塩素系製品による家庭内事故と今後の課題」繊維製品消費科学 Vol.31 No.7 (1990)

表2. 年度別・家庭用品による吸入事故等の報告件数(上位3品目)

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
1位	除菌剤 42件	洗剤(住宅用・家具用) 14件	洗剤(住宅用・家具用) 14件	洗剤(住宅用・家具用) 18件	洗剤(住宅用・家具用) 8件
2位	洗剤(住宅用・家具用) 19件	殺虫剤 12件	芳香・消臭・脱臭剤 6件	殺虫剤 9件	防虫剤 4件
3位	殺虫剤 14件	防虫剤 7件	殺虫剤、防虫剤、防水スプレー いずれも5件	忌避剤 3件	殺虫剤、除菌剤 いずれも3件
総数	125件	68件	56件	50件	42件

4. 事故情報

(1) PIO-NET

PIO-NETには、2020年4月から2026年1月15日までの約6年間に、塩素系洗剤由来の塩素ガスにさらされたことによると考えられる危害・危険に関する相談が40件登録されています^(注11)。

(注11) 2020年4月1日以降受付、2026年1月15日までの登録分。件数は本公表のために特別に精査したものです。危害とは商品・役務・設備に関連して身体にけが、病気等の疾病(危害)を受けた情報を、危険とは危害を受けたわけではないが、そのおそれがある情報をいいます。

(危害事例)

※ () 内は受付年月、被害者の属性

【事例1】キッチンの排水口に塩素系の洗剤を流したところ、酸性の食器洗い機の洗剤と混ざって刺激臭のあるガスが発生し、目が痛くなった。

(2025年7月受付、50歳代、女性)

【事例2】風呂掃除中に塩素系洗剤とクエン酸を含む製品を同時に使ってしまった。有毒ガスが発生したようで、強烈に喉がイガイガして、頭も痛い。

(2020年10月受付、20歳代、女性)

(危険事例)

※ () 内は受付年月、相談者の属性

【事例3】クローゼット内のカビを取るため、アルコールを染みこませたウエットティッシュで拭いたが、きれいにならなかったため、塩素系のカビ除去剤で拭いたところ異臭がした。

(2021年8月受付、20歳代、男性)

(2) 医療機関ネットワーク

医療機関ネットワークには、2020年4月から2026年1月15日までの約6年間に、塩素系洗浄剤由来の塩素ガスにさらされたことによると考えられる事故事例が3件寄せられています^(注12)。

(注12) 2020年4月1日以降、2026年1月15日までの伝送分。

※ () 内は事故発生年月、患者の属性

【事例4】浴室内で住宅用塩素系洗浄剤とクエン酸を同時に使用したところ、1時間後におう吐の症状が出たため、救急要請した。

(2025年12月、50歳代、男性)

【事例5】自宅の浴室で排水口の掃除をしていた。水酸化ナトリウム系のジェル状パイプ洗浄剤を使用し、いったん水で流した後に、塩素系の発泡する洗浄剤を使用したところ、気分不良、喉頭違和感、四肢のしびれが出現したため、換気を行い救急要請した。

(2025年5月、50歳代、女性)

5. テスト

「家庭用品品質表示法」における「住宅用又は家具用の洗浄剤」に該当し、特別注意事項の表示がなされた塩素系洗浄剤のうち、浴室のカビ取りや排水パイプに使用できる、スプレータイプ、ジェルタイプ、錠剤タイプについて、塩素ガスが発生する組み合わせなどを調べました。

塩素系洗浄剤は、東京都八王子市及び神奈川県相模原市内のホームセンター、ドラッグストアで販売されていたもののうち、複数の店舗で取り扱いのあった3銘柄をテスト対象銘柄としました。

(1) 塩素ガスが発生する状況の再現テスト

PIO-NET 及び医療機関ネットワークに寄せられた事故情報を参考に、浴室用の塩素系洗浄剤を他剤と一緒に使用したケースを想定し、塩素ガスが発生する状況の再現テスト^(注13)を行いました。

(注13) 「家庭用品品質表示法」雑貨工業品品質表示規程で定められた試験方法によるものではありません。

1) 塩素ガスが発生する組み合わせについて

PIO-NET 及び医療機関ネットワークには、塩素系洗浄剤が他剤と混ざったことで、塩素ガス

が発生したとみられる事例が寄せられています。そこで、浴室用の塩素系洗浄剤と混ぜることで塩素ガスが発生する組み合わせについて調べました。

一辺 20 cm のアクリル製ボックス内で、塩素系洗浄剤と他剤を混ぜ、塩素ガスが発生するか調べました。スプレータイプとジェルタイプのものでは原液 1 mL を、錠剤タイプのは 100 mL の水に完全に溶かしたものを 1 mL 使用しました（9. テスト方法参照）。

①次亜塩素酸塩を含む塩素系洗浄剤では、酸、エタノールなどと混ぜることで塩素ガスが発生しました

スプレータイプやジェルタイプの次亜塩素酸塩を含む塩素系洗浄剤では、「まぜるな危険」表示のある酸性タイプの洗浄剤（酸の濃度 2.5～20 %）のほか、洗浄剤ではありませんがレモン果汁（酸の濃度 6 %前後）、穀物酢（酸の濃度 4 %前後）、エタノールと混ぜた場合にも塩素ガスが発生しました。特に、高濃度の酸が配合されている酸性タイプの洗浄剤と混ぜると、アクリルボックス内の塩素ガス濃度は数分以内に 50 ppm を超え、穀物酢と混ぜた場合には数分で 40 ppm を超えました（写真 2）。

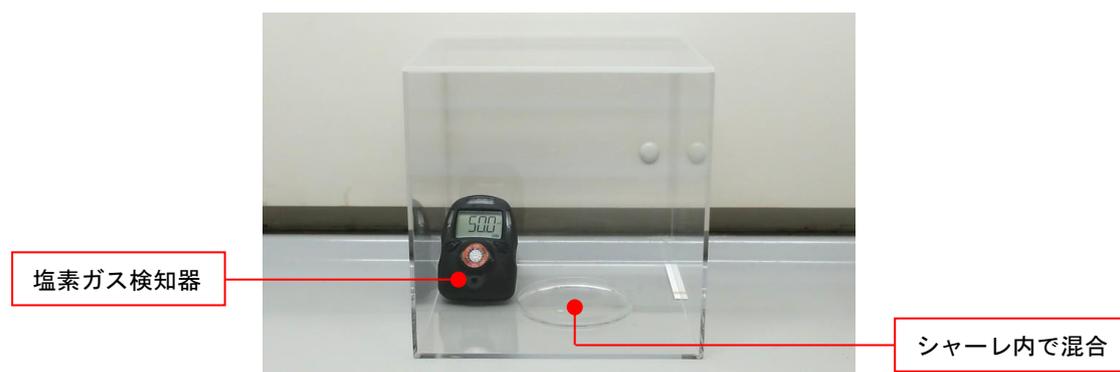


写真 2. 塩素ガスが発生する組み合わせテストの様子

②塩素化イソシアヌル酸塩を含む塩素系洗浄剤では、酸、エタノールのほかに次亜塩素酸塩と混合した場合にも塩素ガスが発生しました

錠剤タイプの塩素化イソシアヌル酸塩を含む塩素系洗浄剤では、次亜塩素酸塩と同様に酸性タイプの洗浄剤、レモン果汁、穀物酢、エタノールのほか、次亜塩素酸塩を含む洗浄剤と混ぜることで塩素ガスが発生しました。特に、高濃度の酸が配合されている酸性タイプの洗浄剤と混ぜると、アクリルボックス内の塩素ガス濃度は数分後には 50 ppm を超えました。

2) 事故事例の再現

PIO-NET 及び医療機関ネットワークの2事例(事例2、5)を参考に、浴室内で事故の再現を行いました。再現にあたっては、窓は常時閉め、換気扇を運転させた場合とさせない場合について行いました。

①スプレータイプの塩素系洗浄剤と酸性洗浄剤を浴室内で一緒に使用したところ、数分後には浴室内の塩素ガス濃度は16 ppmを超えました

PIO-NET には、浴室掃除中に塩素系洗浄剤とクエン酸を含む製品を同時に使用したという事例(事例2)が寄せられています。

そこで、塩素系洗浄剤と酸性洗浄剤を同時に使用した場合について、浴室内で再現テストを行いました。窓を閉め、換気扇を停止した浴室床面にスプレータイプの塩素系洗浄剤を約40 g(約40プッシュ)噴霧し、その上からスプレータイプの酸性洗浄剤を約40 g(約40プッシュ)噴霧しました。その結果、噴霧した箇所からただちに塩素ガスが発生し、2~3分後には16 ppmを超えました(写真3)。

なお、同様の条件で換気扇を運転させていた場合には、運転させていない場合と比較して発生した塩素ガス濃度の低下が早くなりました。

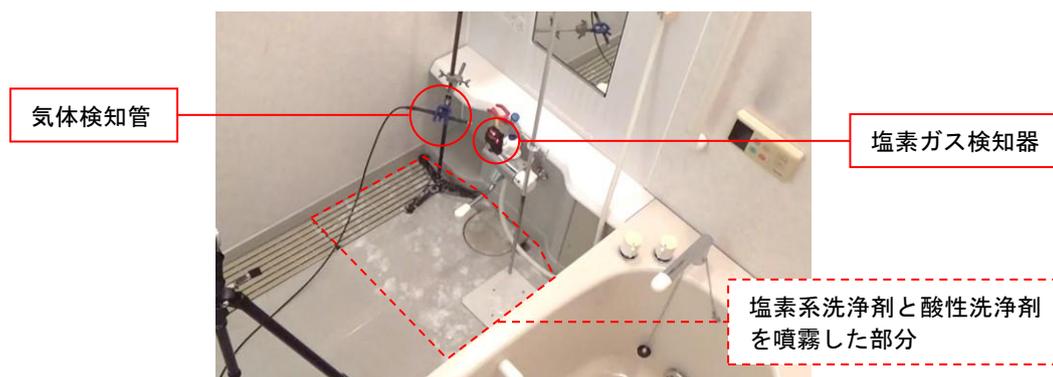


写真3. 測定の様子

②塩素系洗浄剤を使用した後に流す水の量が十分でない場合、塩素系洗浄剤は排水トラップに残留しました

医療機関ネットワークには、浴室の排水口(写真4)にジェルタイプのパイプ洗浄剤を使用し、いったん水で流した後に、別の洗浄剤を使用したところ塩素ガスが発生したと考えられる事例(事例5)が寄せられています。

浴室などの排水口には排水トラップ^(注14)があり、封水で満たされているため、塩素系洗浄剤使用後に流す水の量が十分ではない場合、封水に残留する可能性があります。

実際に、浴室の排水口に次亜塩素酸塩を含むジェルタイプのパイプ洗浄剤100 gを使用してから水で流した後の封水の液性を確認したところ、流す水の量が十分でない場合には、封水に塩素系洗浄剤が残留することが確認できました(図3、表3)。この状態で別の洗浄剤などを使用した場合、塩素ガスが発生する可能性があります。

(注14) 排水口または排水管の一部に水(封水)をためることで、臭気、害虫などの移動を防ぐ構造。



写真4. テストに使用した浴室の排水口

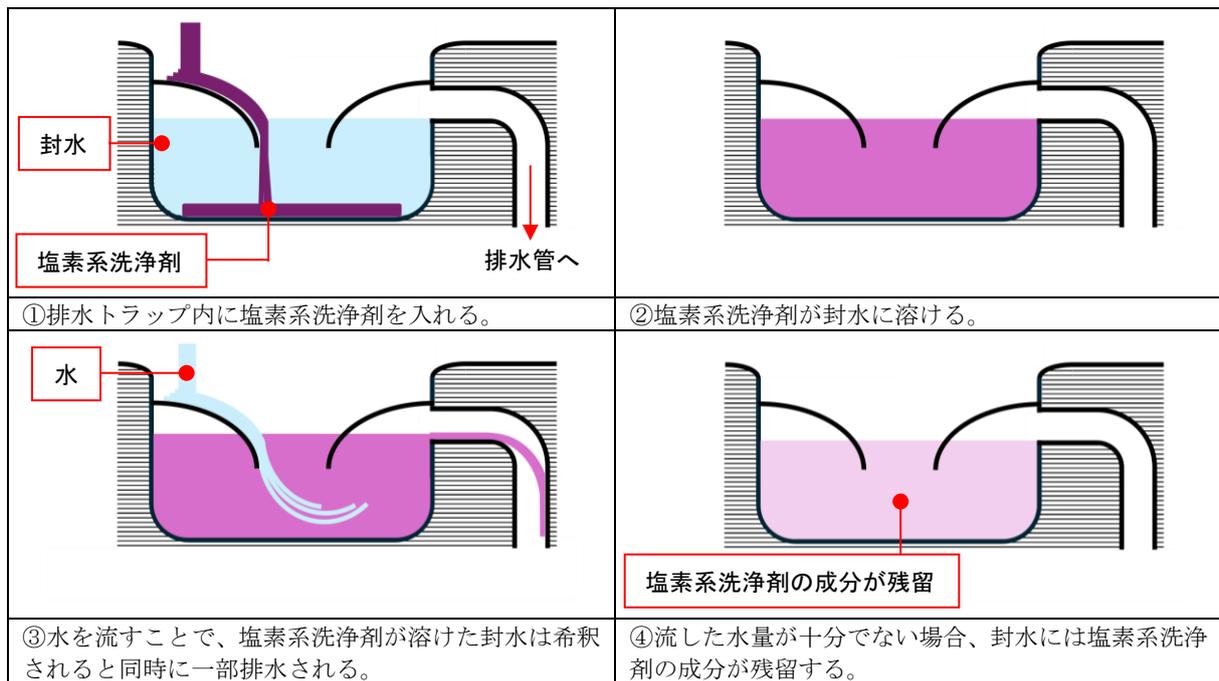


図3. 浴室の排水トラップ内に塩素系洗浄剤が残留するイメージ（断面概略図）

表3. 封水の様子

	塩素系洗浄剤投入前 (図3①の前)	塩素系洗浄剤投入後 (図3②)	まだ残っている状態 (図3③～④)	十分に流した状態
封水の様子				
pH	7	13	12	8

※1回あたり600 mLの水を、「まだ残っている状態」では2回、「十分に流した状態」では10回流しました。
 ※封水にはBTB溶液を混ぜました。塩素系洗浄剤はアルカリ性を示します。BTB溶液は酸性では黄、中性では緑、アルカリ性では青色を示します。

6. 消費者へのアドバイス

(1) 塩素系洗剤は、必ず単独で使用しましょう

今回のテストでは、浴室のカビ取りや排水パイプに使用できる、スプレータイプ、ジェルタイプ、錠剤タイプの塩素系洗剤を「まぜるな危険」表示のある酸性洗剤のほか、穀物酢やエタノールなどと混ぜた場合に、有毒な塩素ガスが発生しました。

「まぜるな危険」表示のある洗剤を使用する際は、「塩素系」か「酸性タイプ」かを確認した上で、商品ラベルや取扱説明書をよく読み、正しい使用方法を確認し、必ず単独で使用してください。また、不明な点等があれば、メーカーに問い合わせましょう。

(2) 塩素系洗剤を使用する際には、換気を十分に行い、保護具を着用しましょう

塩素系洗剤を使用する際には、換気扇を使用し、窓やドアを開ける等して換気を十分に行ってください。換気のできない環境では使用しないようにしましょう。また、保護具（ゴム手袋、マスク、保護メガネなど）を着用し、皮膚や目に触れないようにし、飛沫（ひまつ）等を吸い込まないようにしましょう（図4）。



図4. 塩素系洗剤を使用する準備の例

(3) 排水トラップ内には、以前に使用した洗剤が残留している場合があります。使用後は十分に水を流し、他の洗剤等を続けて使用することは避けましょう

排水トラップ内に以前に使用した洗剤の成分が残留していた場合、続けて別の洗剤などを使用すると、排水トラップ内で混ざり塩素ガスが発生するおそれがあります。洗剤使用後は、少なくともバケツ1杯分程度は水を流し、他の洗剤等を続けて使用することは避けましょう。

(4) 塩素ガスが発生したら、その場を離れましょう。塩素ガスを吸い込んでしまったら、医師に相談しましょう

塩素系洗剤を酸性洗剤と混ぜてしまった場合、または刺激臭を感じた場合は、換気をよくしてその場を離れ、刺激臭がなくなるまで、立ち入らないでください。その後、対象部分を十分水洗いしてください。万が一塩素ガスを吸い込んでしまった場合には医師に相談しましょう。

7. 業界への要望

塩素系洗剤の正しい使用方法について、消費者への周知・啓発を行うことを要望します

PIO-NET 及び医療機関ネットワークには、塩素系洗剤に由来する塩素ガスにより体調不良となったと考えられる事例が寄せられています。塩素系洗剤が正しく安全に使用されるよう、引き続き消費者への周知、啓発を行うよう要望します。

8. 行政への要望

(消費者庁)

塩素系洗剤の正しい使用方法について、消費者への周知・啓発を行うことを要望します

PIO-NET 及び医療機関ネットワークには、塩素系洗剤に由来する塩素ガスにより体調不良となったと考えられる事例が寄せられています。塩素系洗剤が正しく安全に使用されるよう、引き続き消費者への周知、啓発を行うよう要望します。

○要望先

消費者庁	(法人番号 5000012010024)
洗剤・漂白剤等安全対策協議会	(法人番号なし)
日本家庭用洗剤工業会	(法人番号なし)

○情報提供先

内閣府 消費者委員会	(法人番号 2000012010019)
厚生労働省	(法人番号 6000012070001)
経済産業省	(法人番号 4000012090001)
公益財団法人日本中毒情報センター	(法人番号 6050005010703)
公益社団法人日本通信販売協会	(法人番号 9010005018680)
一般社団法人日本チェーンドラッグストア協会	(法人番号 1010405018940)
一般社団法人日本DIY・ホームセンター協会	(法人番号 8010005004343)
オンラインマーケットプレイス協議会	(法人番号なし)

本件問い合わせ先

商品テスト部：042-758-3165

イラスト：川崎 敏郎

9. テスト方法

(1) アクリルボックス内での再現

室温 20 ± 2 °C、湿度 50 ± 10 % のドラフトチャンバー内に設置した密閉したアクリル製ボックス (20 cm×20 cm×20 cm) 内で、直径 9 cm のシャーレに塩素系洗浄剤を他剤と混ぜました。アクリルボックス内には塩素ガス検知器を設置して、発生する塩素ガス濃度を気体検知管と併せて確認しました。なお、塩素系洗浄剤及び他剤の使用量は、スプレータイプ、ジェルタイプなど液状のものでは原液 1 mL を、錠剤タイプのものでは 1 錠を 100 mL の水に完全に溶かしたものを 1 mL 使用しました。

(2) 浴室内での再現

浴室内 (縦 1.6 m×横 1.6 m×高さ 2.2 m) で、床の一部 (約 0.4 m²) に対してスプレータイプの塩素系洗浄剤を約 40 g 噴霧しました (図 5)。その後、スプレータイプの酸性洗浄剤をその上から同程度噴霧してから速やかに退室し、浴室内にて壁から 0.3 m、高さ 0.5 m の位置で塩素ガス濃度を気体検知管により測定しました。なお、試験実施時の浴室内の温湿度は 18.6 °C、28 % でした。

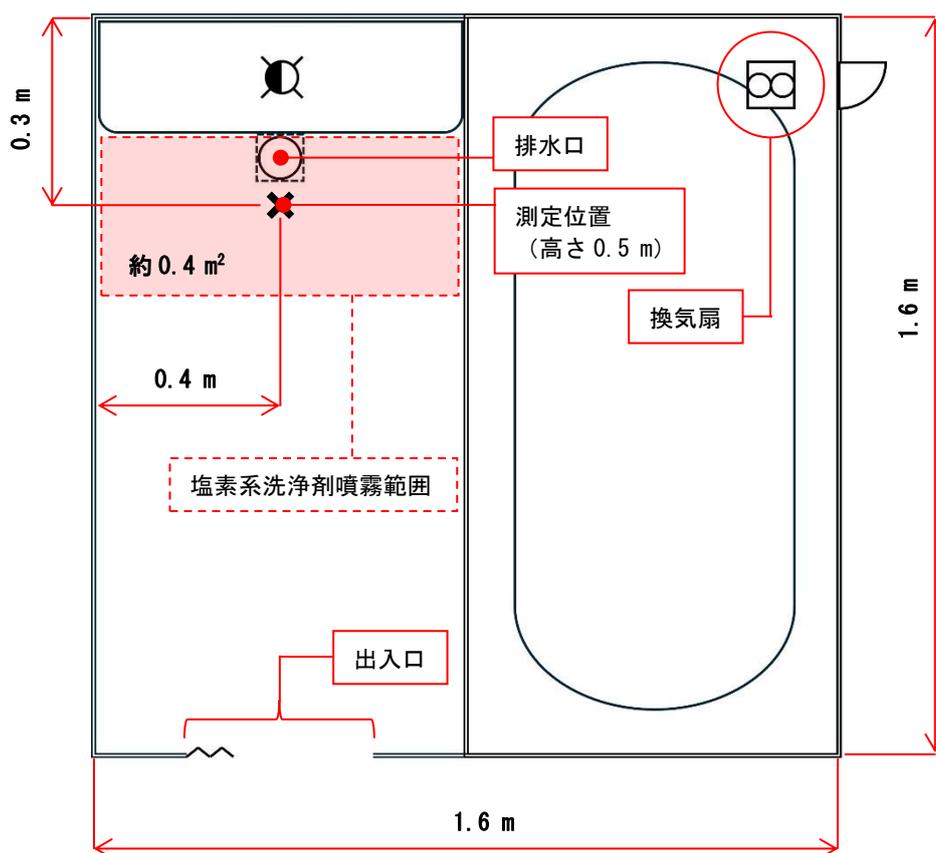


図 5. 浴室の上面概略図

(3) 封水の試験

水で満たした容量 600 mL の排水トラップにジェルタイプの塩素系洗浄剤 100 g を入れ、よく混ぜました。その後、排水トラップ内に 600 mL の水をゆっくりと流し入れ、よく混ぜる操作を繰り返しました。