

飛沫防止用途には防災性能のある塩ビ製品の活用を！

2020年7月15日  
塩ビ工業・環境協会

新型コロナウイルス感染防止のために、スーパーマーケットやコンビニエンスストアにおいて、多くの透明シートが仕切りとして導入されています。この透明シートの多くが塩化ビニル製です。

VEC は、飛沫防止用仕切りに使われる透明シート・間仕切り板やフェイスシールド用シートについては、防災性能のある塩ビ製品をご活用頂き、感染拡大が一刻も早く収束することを祈っています。

以下、この飛沫防止用仕切りに使われる透明シートの防災性能及び呼び名にまつわる情報を整理してみました。

## 1. 急増した飛沫防止用塩ビ製シートへの需要

2020年3月ころから新型コロナウイルス感染拡大防止のため、接触機会を減らす対策が求められるようになりました。スーパーマーケットやコンビニエンスストア等のレジ、飲食店、公共施設の窓口のように対面で作業する場所では飛沫感染が懸念されるため、自主的に透明シートを用いた仕切りの設置が広まりました。透明シートの多くはポリ塩化ビニル(塩ビ)製が使われています。

4月7日(火)の緊急事態宣言に伴い、内閣府より生活必需物資販売施設(卸売市場、食料品売場、百貨店・ホームセンター・スーパーマーケット、コンビニエンスストア等社会生活を維持する上で必要な施設)に対して、適切な感染防止対策の協力要請が発出されました。その翌日4月8日(水)、コンビニエンスストアのセブン-イレブンより、各店舗のレジカウンターに透明シートを用いた飛沫防止用仕切りの設置を推奨する内容が公表されました。それをきっかけとして、コンビニエンスストア、ホームセンター、スーパーマーケットなどで、透明シートの需要が一気に広まり、その翌週には品薄状態が発生しました。在庫不足を解消するため、現在、シートメーカー各社は増産して供給体制を確保しています。



図 1.飛沫防止用透明シートの設置例

## 2. 透明シートの防災性能について

消防法上、特定の施設(防火対象物)に設置する特定の物品(防火対象物品)について、「防災性能」を持たせるようにと規定があるものの、レジや窓口を設置する仕切りについてはこの規定の対象とは明示されていないことから、一般にはまずは透明性に優れたシートが使用されています。(なお、消防法では、炎が当たった部分が焦げるだけで容易には着火せず、自己消火性により炎が燃え広がりにくいという性質を「防災性」と呼んでいます(消防庁「防災の知識と実際」より))。

しかしながら、レジや窓口に設置する仕切りについては、材質によっては着火・燃焼しやすいものもあるため、6月1日、消防庁より、「[飛沫防止用のシートに係る火災予防上の留意事項について](#)」の通達が発出されました。本通達においては、防火対象物関係者に周知されるべき留意事項の一つとして、「必要に応じて難燃性又は不燃性のものの使用を検討すること」が指摘されたところです。

### 3. 塩ビの難燃性について

塩ビは、塩を電解して得られる塩素と主に石油由来のエチレンからつくられているポリマーです。塩ビは塩素を約 60 重量%含んでおり、高い自己消火性を有する特徴が他のポリマーと大きく異なる点です。自己消火性とは、炎を近づけて点火すると炎の中では燃焼するが、炎を離すと消火する性質を指しています。また、火を点けても燃えにくい性質は難燃性と呼ばれています。

プラスチックの難燃性を表す指標として、「酸素指数」があります。日本工業規格において酸素指数は「規定された試験条件において、材料がぎりぎり有炎燃焼を維持できる酸素と窒素の混合気中の最低酸素濃度」と定義されており、酸素指数が高いほど燃えにくいこととなります。一般には 26 以上のものが難燃性と呼ばれています。

塩ビは、可塑剤を任意に含んでいる軟質塩ビと可塑剤を含まない硬質塩ビに大別されます。後者は、一般に酸素指数が 45～47 と高く燃えにくい性質がありますが、前者は、可塑剤の割合を高くするにつれて酸素指数が 26 より低くなり難燃性が低下します。その場合には難燃剤を配合するなど酸素指数を高めることにより材料の難燃性(防災性能)を付与しています。

軟質塩ビ製のビニールシートには「防災性タイプ」と「非防災性タイプ」があり、バーナーを用いた燃焼試験の実施例を図2に示しました。

防災性タイプ



燃え広がらない(40 秒後)

非防災性タイプ



燃え広がる(40 秒後)

図 2.ビニールシートの燃焼試験の実施例

#### 4. 用語説明：「防災物品」、「防災製品」

塩ビ製品が用いられる防災品の中には、「防災物品」と「防災製品」の2種類があります。「防災物品」は、カーテン、布製ブラインド、暗幕、じゅうたんなど消防法で定める特定の物品について消防法で定める基準以上の防災性能を有するものとされています。

一方、「防災製品」とは、消防法に基づく「防災物品」以外のもので、火災予防上防災性能を有するもので、防災協会が独自の製品認定制度により、一定の基準以上の防災性能を有するものとして認定しているものです。塩ビ製品が用いられるものとしてテント、シート類、膜類、防護用ネットなどがあります。防災製品には、日本防災協会が定めた防災製品ラベルを表示し、消費者に分かるようにその情報を提供しています。

#### 5. 透明シートの呼び名について

なお、飛沫防止用に用いられるこの透明シートの呼び名は、多くの場合「ビニールシート」と呼ばれていますが、似たような呼び名の「ビニール傘」「ビニール袋」とは材質が違うことをご存知の一般消費者は多くありません。実は後者は塩ビでなく、ポリエチレンなどポリオレフィン系の素材を使用しています。

実は、プラスチックの中では、塩化ビニル樹脂は歴史が古く、その製品を「ビニール」と呼んでいました。その後ポリオレフィン製品が登場したわけですが、その場合でも、柔らかいポリオレフィン製の袋も「ビニール袋」と呼ばれる場合が多かったため、それ以来柔らかいプラスチック製品やシート状の製品を「ビニール」と呼ぶ習慣が定着してしまっただけです。今回の飛沫防止対策に関しては、ポリオレフィン製シートが仕切り用ビニールシートとして販売されているケースもあれば、材質のちがいを意識せずに購入されて飛沫防止用仕切りに使われるケースもあります。プラスチック製品を正しく使っただけのために、皆様におかれても、今後は塩ビ製品を「ビニール」と呼んでいただき、レジなどで使われるプラスチック袋は「ポリ袋」と呼んでいただくなど、ご注意ください。

#### 6. 飛沫感染防止対策で利用される塩ビ製品

硬質塩ビシートは、トランプカード、ギフトカード、錠剤の包装(PTP\*)などの用途に用いられており、丈夫で耐久性があることから、透明度が高い透明シートは「フェイスシールド」用シートにも利用されています。

\* press through pack

また、硬質塩ビ平板は、耐久性、耐薬品（耐酸・アルカリ）性、透明性などの特性を活かして、半導体・液晶製造装置やクリーンルームなどの工業用施設や一般オフィスにおける間仕切り板などに広く利用されています。今般のコロナ禍の状況下では、対面で接するお仕事機会の多い事務所や飲食店などで、隣席等との「飛沫防止用間仕切り板」（例えば、スタンド脚付「飛沫防止用パネル」等）としての利用も急拡大しています。勿論硬質塩ビは、防災性能を備えていますので、他のプラスチックに比べて火災のリスクを軽減できると共に、消毒用アルコールや中性洗剤を用いて手軽に表面の洗浄ができます。



図3 飛沫防止間仕切り板の設置例

## 7. 結語

新たな生活様式で必要とされるであろう「飛沫防止用仕切り」では防災性軟質塩ビシート、並びに「飛沫防止用間仕切り板」や「フェイスシールド」などの用途では硬質塩ビ製品を活用していただき、感染拡大を防止することで皆様の不安を少しでも取り除くと共に、新型コロナウイルス感染拡大の一刻も早い収束を祈っています。

以上