

防災工事用シートの奏効詳細とその検証

京都市消防局

解体工事現場において、溶断火が合成樹脂製プレート等に着火した火災現場で、防災性能を有する工事用シートにより火災の延焼拡大を防止できた奏効例がありましたので、火災の概要と奏効詳細を紹介させていただきます。

<火災概要>

平成28年9月、京都市内において、事務所建物の解体工事現場で外壁に設置されていた鋼製枠・合成樹脂製プレート製看板の溶断作業中に、溶断火が看板の合成樹脂製プレートに着火し燃焼するとともに、防災物品である工事用シート（ポリエステル製・ポリ塩化ビニル被覆1.8m×3.4m）7枚が焼損しました。

<火災の初期発見者・通報者>

ガス溶断機（LPガス及び酸素）を用いて溶断作業を行っていた作業員が、地上付近に散乱していた合成樹脂製プレートから炎が上がっているのを発見しました。

また、ほぼ同じタイミングで、隣接する幹線道で信号待ちをしていた車両の運転手が、工事用シートの上部から立ち上る煙と炎を見て携帯電話で119番通報をしています。

<初期消火>

解体工事を行っていた作業員4名で、散水ホース、水バケツ等により消火活動を行い、ほぼ、鎮火させています。

<見分>

工事用シートは、2箇所燃え、計

7枚を焼損していることから（写真1）、かなりの広範囲で火災が発生していたものと思われます。一方、建物は、燃焼した看板が設置されていた外壁を残して解体が進んでおり、可燃物はほとんどない状況です（写真2）。



写真1 工事用防災シート2か所が溶融した部分



写真2 建物の解体が進んでおり、外壁の解体がほぼ終わっている状態

溶断火が着火した主な物は、看板の合成樹脂製プレートです。1つは、看板に残っていた合成樹脂製プレートで、これに接していた防災シートは、看板の形状に沿って中間から上部にかけて焼損しています(写真1の右側及び写真3の右上、写真5)。火災後、看板は、鋼製枠のみが燃え残っている状況です(写真3)。



写真3 看板の形状に沿って工事用防災シートが燃焼・溶融した部分

もう1つは、作業員が、溶断作業前に看板の内部を確認するために蹴破ったという看板の合成樹脂製プレートで、このプレート片を含む可燃物が地上付近に散乱・堆積していたもようで、これに着火したものです(写真4)。地上付近で燃焼したこれらの可燃物に接していた防災シートは、地上付近から中段にかけて焼損しています(写真1の左側及び写真4の手前の部分)。



写真4 地上付近の防災シートの焼失状況



写真5 防災シートの中間から上部に燃えている状況

＜防炎シートの検証＞

火災当日、防炎シートを持ち帰って燃焼実験を行ったところ、明確な防炎性能を認めたことから、現場で使用されていた工事用シートは消防法令に適合するものであることを確認できました。また、防炎ラベルも貼付されていました（写真6）。



写真6 防炎ラベルを確認

＜考察＞

今回の火災は、現場に複数の作業員がいるにもかかわらず、付近を通行中の車両から119番通報が行われていることから、速燃的に燃焼したものと考えられます。もし、工事用シートが防炎性能を有していなければ、溶断火が着火した2箇所の合成樹脂製プレートを中心に、外壁を覆っていた工事用シートの上部及び側面に火災が燃え広がり、作業員による散水ホース、水バケツ等での初期消火も間に合わなかった可能性が高いと思われます。

溶断火による火災が発生してしまったことは非常に残念なことです。工事用シートの防炎性能により、火災の延焼拡大を防止でき、初期消火が間に合い、火災による被害を抑えられた事例と言えます。