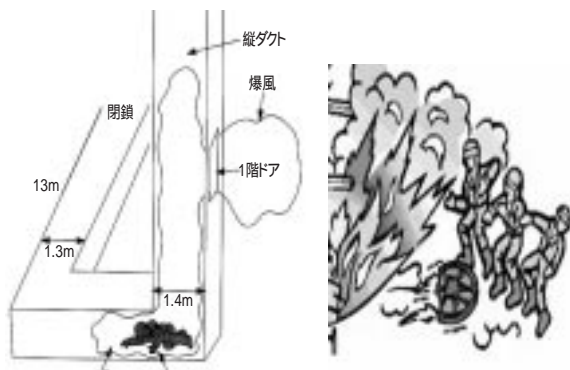


災害事例

気化滞留していた有機溶剤が爆発



【災害の概要】

工事の種類：鉄骨・鉄筋コンクリート造建築
工事

災害の種類：爆発

被災者：死亡1人、休業7人

【発生状況】

本件は、3階建小学校建設工事で校舎暖房用コンクリートダクトの内側への断熱材貼付け作業中、気化滞留していた接着剤の有機溶剤が爆発し、作業員8人が死傷したものである。

当該ダクトは、地下機械室の横ダクト及び横ダクトに接続する縦ダクトから構成され、縦ダクトは1～3階それぞれに設置される空調ダクトに連結するものであったが、施工途中で、横ダクトの機械室側は閉鎖され、縦ダクトの3階部分だけが開放された状態であった。

断熱材の貼付け作業は、2日前に横ダクトから開始し、ポリスチレンボードに接着剤を塗り、ダクト内壁面に貼り付けて行く工程を繰り返した。

接着剤はボード側に塗布する第1剤がノルマルヘキサンを約20%、ダクト側に塗布する第2剤がメタノールを約40%含有しており、作業中はポータブルファンで換気していた。

作業後は、ダクト内を換気せずに1階のドアを閉め、ダクト内に使用中の接着剤の容器

を開けたまま放置し、翌日（災害発生の前日）は当該現場での作業は行われなかった。

このため気化した接着剤成分が、殆ど閉塞された暗いダクト内に蓄積する状態であった。

当日（3日目）被災者が作業開始前に様子を覗きに1階からダクト内に立ち入ったところ、間もなく爆発した。

被災者は地下機械室の横ダクト内で死亡し、1階の作業員7人が負傷した。

爆発は、ダクト内に気化滞留していたノルマルヘキサン及びメタノールが、衝撃の火花、静電気、ライター等の何らかの着火源により、引火し発生したものと考えられる。

【原因】

- 1 作業開始前、長時間にわたり有機溶剤が気化滞留していたダクト内の換気を行わなかったこと。
- 2 使用中の接着剤の容器を開けたまま、ダクト内に放置していたこと。
- 3 暗いダクト内には照明設備がなく、また火気対策が講じられなかったこと。
- 4 有機溶剤取扱に関する作業員の知識が不十分であったこと。

【対策】

- 1 作業員に対し、容器の表示内容、購入時の交付文書内容等に基づき、有機溶剤による危険性、有害性及び必要な措置について教育し、周知すること。
また、作業中も容器に表示されている留意事項を確認するよう徹底すること。
- 2 有機溶剤含有物の容器は、密閉して保管すること。
- 3 有機溶剤含有物を使用する作業では、作業開始前に十分換気を行い、作業中も継続的に換気すること。
- 4 爆発・火災のおそれのある場所には、着火源を置かないよう、持ち込まないよう火気管理を徹底すること。
- 5 有機溶剤取扱作業では、有機溶剤作業主任者に作業の指揮等の職務を確実に遂行させること。