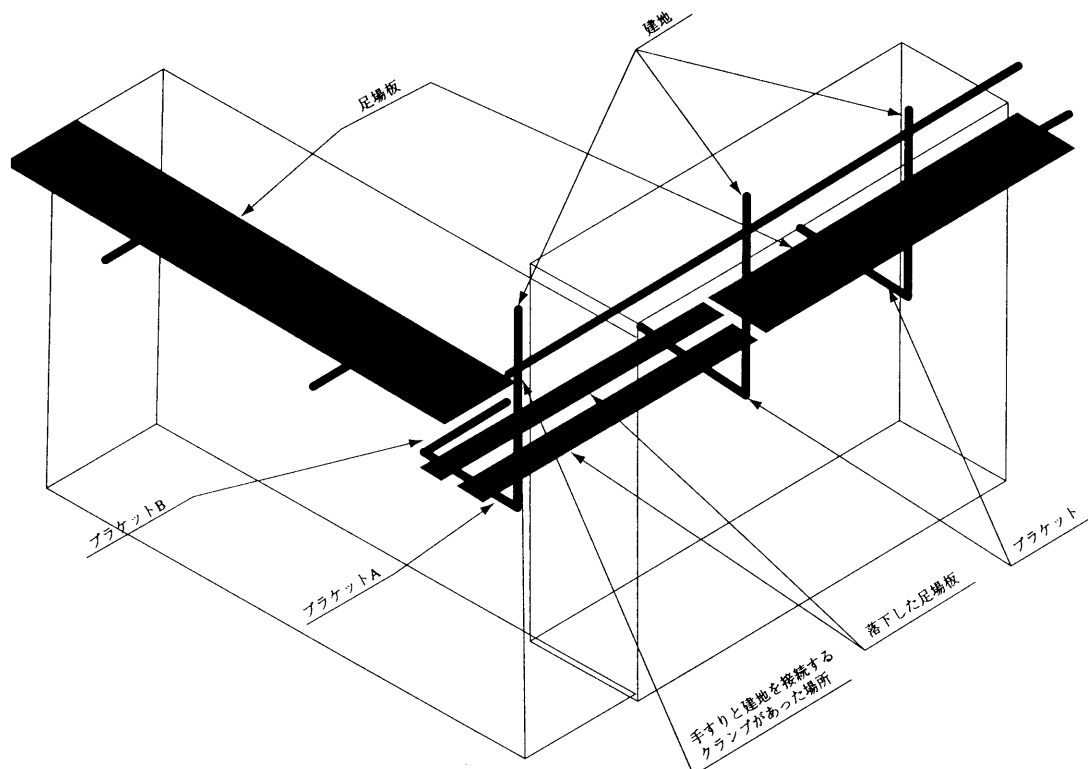




2. 災害発生原因

- 1) 足場の解体作業を行うにあたり、関係労働者に対して具体的解体手順等を周知せず、また、足場の組立等作業主任者に作業の進行状況等の監視をさせていなかったため、被災者が自分が足場としていた足場板が脱落してしまう危険を予知できず、危険な解体手順により解体作業を行ってしまったこと。
- 2) 被災者が安全帯を使用しておらず、また、足場の組立等作業主任者に安全帯の使用の監視をさせていなかったこと。

- 1) 足場の解体に係る具体的手順及び足場の構造について、作業を行う労働者に周知を徹底するとともに、足場の組立等作業主任者に作業の進行を監視させ、解体時の作業の安全を確保すること。
- 2) 労働者に安全帯の使用を徹底させるとともに、足場の組立等作業主任者に安全帯の使用を監視させること。
- 3) 足場の組立等作業主任者がその職務を履行できるよう労働者配置等を検討するとともに、その職務を関係労働者に周知徹底すること。
- 4) 足場の組立等時に解体時の危険がないような構造となるよう十分検討すること。

3. 再発防止対策

タンク内の洗浄作業中に 発生した有機溶剤中毒

業 種：プラスチック製品製造業
被 災：休業1名

厚生労働省化学物質調査課

1. 災害発生状況

本災害は、金属を真空蒸着する工場において、

オーバーホールのために分解した真空蒸着機のタンク内部で洗浄作業を行っていた作業員が、洗浄

災害事例

に用いるジクロロメタンを吸入し、救出のために入った別の作業員も同様に被災したものである。

当該事業場では、アルミニウム等の金属を真空中で溶融・蒸発させ、その金属蒸気をプラスチックシート等の表面上に蒸着させ、金属皮膜を製造する工程をもっていた。

この真空蒸着を行う装置「真空蒸着機」については、装置内部に油分などの汚れが付着するので、2～3年に1回、装置を分解し、掃除などのオーバーホールを行っていた。

今回、このオーバーホールを行うに際し、災害発生の前日に分解された真空蒸着機の部品を3交代で、1班当たり作業員3名の人員で、ジクロロメタン99パーセント以上配合された洗浄剤（第2種有機溶剤該当）をウエスに付け、汚れの拭き取り作業を行っていた。

拭き取り作業の初日は、バルブや配管など比較的小さい部品に関する拭き取り作業が多かったが、作業2日目には当該装置の内、油拡散ポンプのタンク内部を拭き取ることとなった。

この装置は直径1.32メートル、高さ2.52メートルのステンレス製の円柱状タンク（気積3.45立方メートル）で、上方のみが開放されている構造で、このタンクが2基設置されていた。

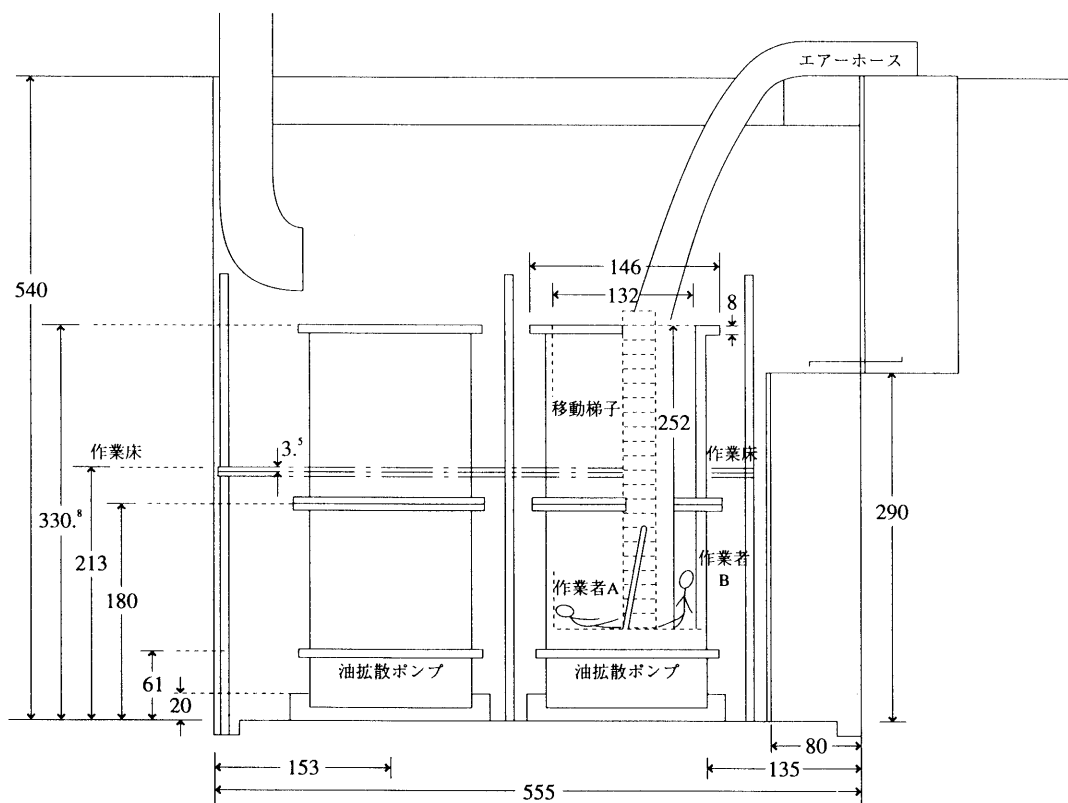
このタンク内部の拭き取り作業方法は、作業員1名が、拭き取り用のウエスと洗浄剤入りプラスチック容器を持ってタンクに立てかけた梯子を伝い、タンクの底部に入り、タンク内面上部から底部に向かい、洗浄剤で濡れたウエスで拭き取っていくものであった。

通常、この作業を行う時は、作業員は送気マスクを着用し、有機溶剤の蒸気を吸入しない措置を講じて作業を行っており、また、タンクの上からは1名が監視し、拭き取り作業従事者に異常がないか確認を行っていた。

これらの作業は、3名が交代しながら行っていた。

1基のタンクの拭き取りに要する時間は約1時間30分で、2基で約3時間かかった。

2基目のタンクの拭き取りが終了したところで、



ピット側面図（単位：cm）

第1 班の作業終了時刻の15時となったため、送気マスク、梯子を所定の場所に片付け、タンク内部にごみが入らないようポリエチレンフィルムでふたをしておいた。

次に、第2部の班と交代し、続いてタンク外部周辺の清掃にかかる引継ぎを受け、この作業を行う予定であったが、作業員A（被災者）は、タンク内部を見た時にタンクの内部側面にウエスが付着していたことと底面に汚れがあることを確認したため、それらを拭き取ろうと判断した。

作業者 A は、梯子を持ってきて、洗浄剤で濡らしたウエスをタンクの中へ持ち込み、タンク内部を拭き始めた。

この時、作業者 A は呼吸用保護具として、有機ガス用直結式小型防毒マスクを着用していた。

このマスクに使用していた吸収缶は、被災前日新品と取り替えたばかりであった。

また、作業者 B（被災者）もタンク上方から内部の拭き取りを手伝った。

作業者 A は、拭き取りでウエスが汚れた時は、作業者 B に頼み、洗浄剤で濡らした新しいウエスと交換してもらっていた。

ウエスの交換を5回ほど行ない、タンク底部の拭き取りをしゃがんで行っていた時、防毒マスクを着用しているにもかかわらず急に有機溶剤の臭いを感じ始めたので、梯子を伝って上がろうとしたが、よろめいて上がることができず、その場に倒れ込んでしまった。

この倒れ込んだ様子をタンク上部にいた作業者 B が見つけ、共同作業者 C にこの事を伝えた後、呼吸用保護具を付けずに梯子を伝い作業者 A を救出に入ったが、作業者 A を抱きかかえようとした時、作業者 B もそのまま倒れてしまった。

その後作業者Cを通じて、119番通報され、両名は救出され、病院に搬送されたが、有機溶剤中毒と診断され17日間休業した。

今回のタンク内部拭き取り作業で使用した有機溶剂量は、タンク2基合わせて約30リットルであり、内消費量（蒸気として蒸発した分）は不明である。

が、ジクロロメタンは揮発性が高く、蒸気密度も高い溶剤であるため、かなりの量の溶剤が蒸発し、タンク底部に滞留していたものと考えられる。

直結式防毒マスクの場合、ガス濃度が1パーセント以下での使用が適正な使用範囲であるが、タンクの底部にあつては1パーセントを超えるガス濃度に至っている可能性が高い。

また、有機溶剤に関する管理体制としては、社内に10名以上の有機溶剤作業主任者技能講習修了者はいたが、このオーバーホール作業には配置されておらず、有機溶剤作業主任者の選任も行われていなかった。

さらに、作業従事者は使用する洗浄剤について、有機溶剤としての有害性、取扱い上の注意事項など必要な事項をほとんど知らされていなかった。

2. 災害発生原因

- 1) タンク等の内部における有機溶剤業務であるにもかかわらず、送気マスクを使用させなかったこと。
- 2) 災害発生現場に有機溶剤作業主任者が選任されておらず、保護具の使用状況の監視等適切な指示がなされていなかったこと。
- 3) 作業に使用した有機溶剤に関する有害性、取扱い上の注意事項等必要な事項を関係労働者に知らせていなかったこと。

3. 再発防止対策

- 1) タンク等の内部において、短時間有機溶剤業務に労働者を従事させる場合には、当該労働者に送気マスクを使用させること。
- 2) 有機溶剤作業主任者を選任し、適切な作業の方法の決定、作業の直接指揮等その職務を励行させること。
- 3) 作業従事者全員に対し、拭き取り作業に使用する有機溶剤の区分、人体に与える作用並びに取り扱い上の注意事項等作業場の見やすい場所に掲示するなどの方法により周知を図ること。