

工場内の設備工事で荷の玉掛け作業をしていたところ
別の天井クレーンのガーターと荷に挟まれる

業被 種：機械器具設置工事業
災：死亡 1 名

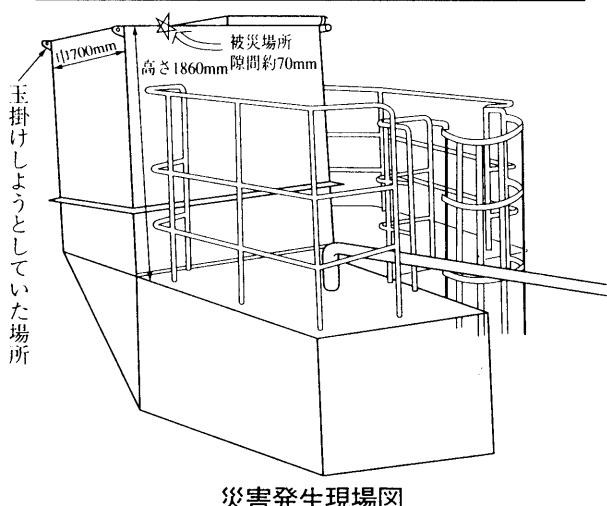
厚生労働省安全課

1. 災害発生状況

本災害は、製鋼工場内の設備改造工事において、設置した集塵機の据付場所を変更するため集塵機の上部で玉掛け作業を行っていたところ、別の工事業者により部材を搬送していた天井走行クレーンのクレーンガーター下部と集塵機上部との間に胴体を挟まれ、死亡したものである。

設備改造工事の概要は、製鋼工場内の既設の設備である受入ホッパーを移設し、そこに別の集塵機（幅1,500mm、奥行700mm、高さ1,860mm）を設置するものであった。集塵機は、災害が発生した日の二日前にいったん設置が完了していたが、工場内の設備稼動時にクレーンのフックが集塵機に接触することがわかったため、南に30センチメートル移動させて設置するよう、改めて発注者から指示があったものである。このため、災害発生

クレーンガーター



当日は、集塵機周りの架台及び配管の手直しと地上12メートルの位置に設置されていた集塵機を地上に降ろす作業が予定されていた。

工場内では、災害が発生した設備改造工事以外にも複数の工事が並行して行われており、災害発生当日の作業開始前、発注者から各工事業者に対して作業の指示がなされたが、作業内容の確認が行われたのみで、災害防止対策については具体的な指示はなかった。

作業は、被災者を含む6人で行われた。被災者は、地上約12メートルの集塵機の上で、作業者Aと2人で玉掛け作業を行っていた。残りの4人のうち1人は監督者であり、3人は、架台、配管系統の手直し作業を行っていた。

作業者 A は玉掛け技能講習を修了していたが、被災者は修了していなかったため、作業者 A の補助として作業を行っていた。玉掛け作業の途中で作業者 A は、材料を手配するために、一旦集塵機を降りた。その後、被災者は単独で玉掛け作業を継続し、集塵機上面の角にある吊環に玉掛け用ワイヤロープを通すため、集塵機の上面に腹ばいになっていたと考えられる。

このとき、集塵機の近くで作業を行っていた、長さ約6,000mmの歩廊用部材を吊っていた天井クレーン（つり上げ荷重82.7トン）が運転操作されており、被災者は走行してきた天井クレーンのガーターと集塵機の間に挟まれた。クレーンガーターと集塵機の上面の隙間は約70mmであった。

2. 災害発生原因

- 1) 天井クレーンが走行中に労働者に接触する危

险があったにもかかわらず、監視人を配置する、ランウェイにストッパーを設ける等の接触防止措置を講じなかつたこと。

- 2) 天井クレーンに近接する作業を行うに際して、当該天井クレーンの運転を禁止し、操作部分に運転を禁止する旨の表示をする、作業の指揮者を定め近接する作業に従事する労働者と天井クレーンの運転者との連絡等の方法を定める等の措置を講じなかったこと。
 - 3) 作業方法、作業手順が確立されておらず、労働者が天井クレーンと接触するおそれのある姿勢で玉掛け作業が継続されたこと。
 - 4) 同一工場内で複数の工事業者が作業を行っていたにもかかわらず、発注者が元請けの中から統括的に安全管理する者を指名せず、工場内の工事全体の安全管理体制が整備されていなかつたこと。

- 1) 天井クレーンが走行中に労働者に接触する危険があるときは、監視人を配置するか、ランウェイにストッパーを設ける等の接触防止措置を講じること。
 - 2) 天井クレーンに接触するおそれがあるところで労働者が作業するときは、天井クレーンの運転を禁止し、操作部分に運転を禁止する旨の表示をするか、作業の指揮者を定め労働者と運転者との連絡等の方法を定める等の措置を講じること。
 - 3) 作業方法、作業手順を確立し、労働者が天井クレーンと接触するおそれのある姿勢で玉掛け作業がされることがないようにすること。
 - 4) 同一工場内で複数の工事業者が作業を行うときには、発注者は元請けの中から工場内の作業における安全を統括的に管理する者を指名し、その者に工場内の工事を統括的に管理をさせる等工場内全体の作業の安全を確保すること。

3. 再発防止対策

接着剤の製造工程中の混合作業で 発生した有機溶剤中毒

業被 種：化學製品製造業
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、接着剤を製造するための一次工程における原料樹脂（液体）の混合作業中、有機溶剤（トルエン）を含んだ原材料が入っている混合機の投入口に、界面活性剤を投入していたところ、投入口周辺の気中有機溶剤濃度が上昇し、その有機溶剤蒸気を吸入したものである。

災害発生現場は、2階建ての樹脂溶解工場であり、1階に2つの溶解槽が設置され、2階の床面に各溶解槽の投入口が合計2つ設けられている。

災害発生当日、被災者は出勤後現場責任者の指示を受け、作業を開始した。当日の作業は、2つ

の溶解槽のうち 1 つを使用して接着剤原料からトルエンを約10%含有した混合原料を製造するものであった。まず、被災者は工場の 2 階の窓、戸を全て開けた。その後、1 階に下り、トルエン、粘着付与剤等をポンプを用いて溶解槽に投入し、その後、再び 2 階に上がり、操作盤を操作して建屋外に設置されている原料タンクからパイプラインを通じてミネラルスピリット等の溶剤類を投入し、次に、液状の樹脂を投入口から投入した。

その後、攪拌を開始し、界面活性剤を4回に分けて投入した。通常では、溶解槽内部及び外部の加熱用の蒸気コイルのバルブを2回目及び3回目