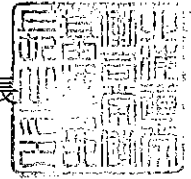


北労基発第148号の1
平成23年11月22日

建設業労働災害防止協会北海道支部長 殿

北海道労働局労働基準部長



建設業における中毒等災害防止対策の徹底について（緊急要請）

平素より労働安全衛生行政の推進につきご理解、ご協力を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、先般、石狩郡当別町の下水道工事現場において、一酸化炭素中毒により3名が被災し、内1名が意識不明の重体という重大災害が発生しました（別添1参照）。詳細については現在調査中ではありますが、本格的な冬を迎えるこれからの時期、建設業においては閉め切った屋内での有害作業や練炭等の使用によるコンクリート養生作業など、中毒等災害の発生が危惧される作業が多くなるほか、年末、年度末の追い込み期に向かい、作業を急ぐあまり現場における安全衛生管理が希薄になりがちな時期でもあります。

つきましては、建設工事における中毒等災害を防止するため、特に下記の事項について、貴会傘下会員に対し周知徹底を図っていただきますよう要請いたします。

なお、当局管内の建設業における中毒等災害事例を添付しましたので、参考としてください。

記

1 基本的事項

- ◎ 作業主任者（有機溶剤中毒、酸素欠乏危症・硫化水素中毒）又は作業責任者（一酸化炭素中毒）（以下「作業主任者等」という。）を選任し、当該作業主任者等に作業手順書を作成させ、これに基づき業務に従事する労働者を指揮させること。
- ◎ 異常時、緊急時等における措置に関するマニュアルを作成し、周知徹底を図ること（避難訓練の実施を含む）。
特に、被災者が出た場合の救助活動における措置についての遵守徹底を図り、2次災害の発生を防止すること。
- ◎ 換気装置については、定期的に保守・点検を実施し、常に有効に稼働するよう、性能を確保しておくこと。
- ◎ 労働者に対し、雇入れ時及び作業内容変更時等あらゆる機会を活用し、計画的かつ継続的に教育を実施すること。

- ◎ 労働者に対し、定期的に健康診断を実施するとともに、日常的に健康KYを実施すること。

2 中毒等別・作業態様別の具体的実施事項

(1) 一酸化炭素中毒

- ① 屋内、ピット内部、マンホール内部、井戸等、自然換気が不十分な場所において内燃機関を有する機械（エンジンカッター、エンジンポンプ等）を用いての作業（コンクリート切断・はつり作業、水替え作業等）は原則禁止であるが、止むを得ず作業を行う場合には、以下に留意すること。

- ・作業開始（再開を含む）前には、CO濃度等を測定し、必要な場合には換気を行うこと。

なお、既設のマンホール等の内部については、酸素欠乏のおそれ又は硫化水素が発生しているおそれがあることに留意すること。

- ・有効な呼吸用保護具を使用すること。
- ・作業中は十分な換気能力を有する換気装置を設置し、有効に稼働させること。
- ・労働者が作業を行っている間、継続的にCO濃度等を測定すること。

- ② 練炭等を用いてコンクリート養生作業を行う場合には、以下に留意すること。

- ・燃焼中には内部に立ち入らないこと。

燃焼状況の確認等、止むを得ず内部に立ち入る場合には、CO濃度等を測定し、有効な呼吸用保護具を使用すること。

- ・養生終了後は、十分に換気を行い、CO濃度等を測定した後、必要に応じて有効な呼吸用保護具を使用して内部に立ち入ること。

- ③ 躯体等の内部で溶接（特にCOが発生するおそれのあるアーク溶接）作業を行う場合には、以下に留意すること。

- ・十分な換気能力を有する換気装置を設置し、有効に稼働させること。

- ・有効な呼吸用保護具を使用すること。

この場合、送気マスクや電動ファン付き呼吸用保護具の使用が望ましいこと。

- ・必要に応じ労働者に対してCO警報センサー（50ppm以下に設定する）を携帯させること。

(2) 有機溶剤中毒

ビル建築工事等において躯体内部等の塗装作業を行う場合には、以下に留意すること。

- ・可能な限り有機溶剤を含まない塗料、溶剤を使用すること。

- ・有効な呼吸用保護具を使用すること。

- ・全体換気装置を設置し、有効に稼働させること。

1 災害発生日時

平成23年11月10日(木) 午前10:30頃

2 災害発生場所

石狩郡当別町

3 工事概要

下水道新設工事

4 被害状況

休業3名……………①休業見込不明(意識不明の重体) A(1名)

②休業1日 B、C(2名)

5 災害発生状況

公共下水道新設工事において、既設マンホールのインバートコンクリートを施工するに当たり、接続されている既設マンホール(別添災害発生状況の略図参照)からの下水の流入を止める必要があったが、当該マンホールの止水ゲートが壊れていたことから、マンホール内の水位を低下させるためポンプを設置し、排水することとした。

災害発生前日の夕方にガソリンエンジン式ポンプ2台をリースし、マンホール内の中段にある踊り場に設置し、試運転した。その際、エンジンからの排気ガスをマンホール外に排出する必要があると考え、排風機もリースすることとした。

災害発生当日、午前8時から、マンホール内の中段踊り場にポンプ2台を設置し、排風機の排気管の口をポンプのエンジンのすぐ上に設置して、ポンプ2台及び排風機を同時に稼働させた。

ポンプの燃料(ガソリン)は約1時間半で無くなるため、被災者A及びBは午前9時に1回給油し、給油完了後、2名ともマンホール外に出て、別の作業を行った。

その後、午前10時半頃、2回目の給油を行う時間になったが、Aの姿が見当たらず、Bが捜したところ、マンホール内の中段踊り場で倒れているAを発見したため、BはCとともに救出のためマンホール内に入ったが、2名とも気分が悪くなり、Cは自力で脱出したが、Bは後から救出に入った別の同僚にAとともに救出され、3名とも病院に搬送され、一酸化炭素中毒と診断され、入院した。

B、Cは翌日退院したが、Aは意識不明の重体で現在も入院中。

※災害発生原因等、詳細については調査中です。

なお、スプレーガンを用いて塗装作業を行う場合には、コンプレッサーの排気ガスによる一酸化炭素中毒を防止するため、屋外に設置する等の対策を講じること。

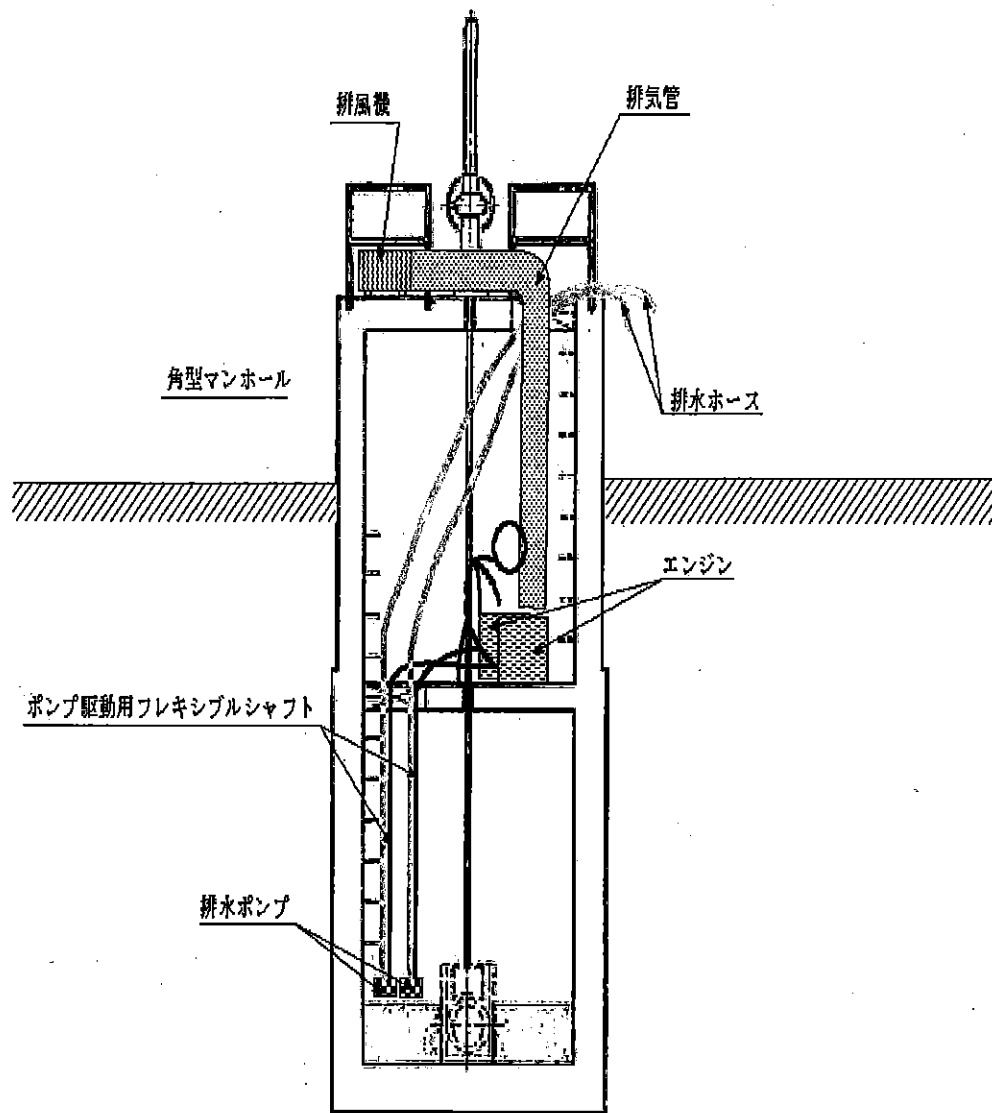
(3) 酸素欠乏症・硫化水素中毒

- ① 既設のマンホール等の内部に立ち入って作業を行う場合には、以下に留意すること。
 - ・立ち入る前には必ず、十分に換気を行い、酸素濃度及び硫化水素濃度を測定した後、必要に応じて有効な呼吸用保護具を使用して立ち入ること。
 - ・下水道マンホールの場合は、滞留物の攪拌等により作業中に硫化水素が発生するおそれがあることから、必ず空気呼吸器等の有効な呼吸用保護具を使用すること。
- ② 発泡用としてフロン（代替フロンを含む）を用いて硬質ウレタンフォームの吹き付けによる断熱工事を行う場合には、以下に留意すること。
 - ・十分な換気能力を有する換気装置を設置し、有効に稼働させること。
 - ・空気呼吸器等の有効な呼吸用保護具を使用すること。

[担当：労働基準部健康課 労働衛生専門官 高倉（内線3553）]

(災害発生状況の略図)

一酸化炭素中毒災害が発生したマンホール内の排水作業の状況



建設業における有害物質等による急性中毒等発生状況

(平成23年)

北海道労働局

発生年月日 (管轄署)	有害要因	業種	被災者数		発生状況	発生原因
			死亡	休業		
23.2.9 (北見署)	一酸化炭素	木造家 屋建築 工事業	1		被災者は、屋内塗装作業場において、建築用水性木材ニス塗りをエンジン式エアークンプレッサーに接続したスプレーガンを用いて1時間程度行っていた。その後、塗装倉庫内で倒れているところを発見されたもの。	<ul style="list-style-type: none"> 作業場内の換気が不十分だった。 呼吸用保護具を着用しなかった。
(参考) 23.7.20 (札幌東署)	一酸化炭素	その他 の建設 業		不休 3	パン製造工場のトレイ洗浄室内の洗浄機入替工事において、既設の洗浄機撤去後、床のモルタルに目あらし作業（新たに施工するモルタルが床に接着しやすくなるように、床に5cm程度の傷をつける作業）を行うため、ケズラーと呼ばれるエンジン式研磨機を使用していたところ、エンジンの排気ガスが室内に充満し、室内で作業していた労働者3名が一酸化炭素中毒となったもの。	<ul style="list-style-type: none"> 室内の換気が不十分だった。 呼吸用保護具を着用しなかった。

(平成22年) 該当事例なし

(平成21年)

北海道労働局

発生年月日 (管轄署)	有害要因	業種	被災者数		発生状況	発生原因
			死亡	休業		
21.9.11 (釧路署)	トルエン等 (第2種有機溶剤含有剤)	木造家 屋建築 工事業		1	一般住宅の風呂場の壁面塗装作業において、被災者は塗装面をスクレーパーを使用して剥がす作業を行っていたが、剥がし易くするため、手持ちローラーでラッカーシンナー（第2種有機溶剤含有剤）を壁面に塗布しながら作業を行っていたが、意識が朦朧として倒れたもの。	<ul style="list-style-type: none"> 全体換気をしなかった。 呼吸用保護具を着用しなかった。 教育不十分
21.10.19 (中央署)	トルエン等 (第2種有機溶剤含有剤)	建築設 備工事 業		1	被災者は、工場内のコンクリート製の融雪槽内部に入り、ウレタン塗膜防水用塗料の下地剤トルエン等（第2種有機溶剤含有剤）を使用して、塗装を行っていたところ、気化充満した有機溶剤により意識を失ったもの。 換気装置の設置はなく、着用していた呼吸用保護具は使い捨て式簡易塵埃マスクであったため、防毒効果はなかった。	<ul style="list-style-type: none"> 不適合の保護具使用 換気装置未設置

(平成20年)

北海道労働局

発生年月日 (管轄署)	有害要因	業種	被災者数		発生状況	発生原因
			死亡	休業		
20.7.3 (札幌中央署)	ジクロルメタン	鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事業	1		被災者は単独作業により、事務所のトイレ(面積9.55㎡)の床材(クッションフロア)を剥離剤(ジクロルメタン80~90%、メタノール5~10%)を使用して剥離作業を行っていたが、有機溶剤中毒により倒れているのを発見された。 発見時には、トイレの窓は開いていたが出入り口のドアは閉まっていた。	<ul style="list-style-type: none"> 換気装置を稼働しなかった。 防毒マスクを着用しなかった。 作業方法の検討不十分 教育不十分
20.9.23 (札幌中央署)	ジクロルメタン	その他の建築工事		2	住宅改修工事現場の吹き抜け地下部(深さ3.5m、床面積4.1㎡)において労働者2名が剥離剤(ジクロルメタン82%、メタノール5%未満)を使用し、壁塗装の剥離を行っていたところ、気化充満した有機溶剤により1名が意識を失って倒れ、残る1名が救出しようとして有機溶剤を吸って被災した。	<ul style="list-style-type: none"> 換気装置を稼働しなかった。 防毒マスクを着用しなかった。 作業方法の検討不十分 教育不十分
20.11.18 (札幌東署)	一酸化炭素	その他の土木工事業	1		被災者は、午前8時頃、コンクリート養生のため新設マンホール内に練炭ストーブ2個を設置し現場を離れた。その後、午後1時過ぎに現場に戻ったが、その後の作業が不明であり、午後2時30分頃、他社の作業員がマンホール内で倒れている被災者を発見した。	<ul style="list-style-type: none"> マンホール内の換気を実施しなかった。 呼吸用保護具を着用しなかった。 教育不十分