

【安全衛生管理】 冬に多い一酸化炭素中毒の予防

1. 一酸化炭素中毒の発生状況

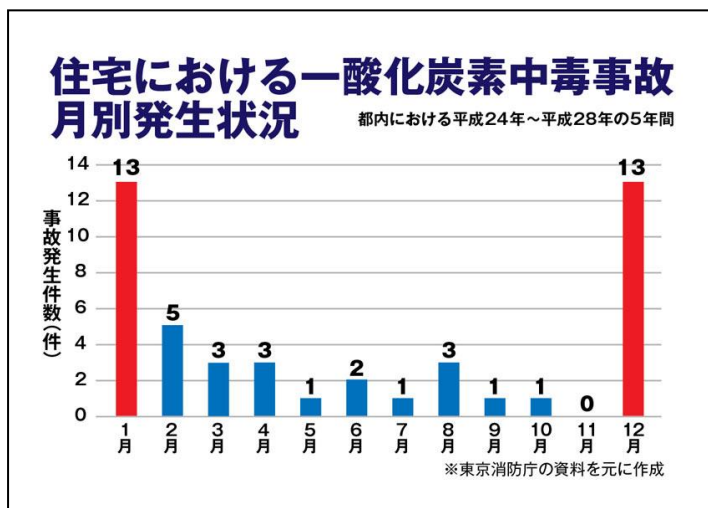
東京消防庁の調べによると。平成24～28年の月別一酸化炭素中毒発生件数は図のとおりで、12月と1月に集中しています。この傾向は、一般住宅でも産業現場でも同様です。

仮設作業所、工事現場の養生箇所、作業現場への移動中などいずれも一酸化炭素中毒のリスクがあります。

この時期に平成30年1～2月のように異常気象による集中降雪に見舞われると、作業現場及び作業現場への移動中にも交通渋滞で車中閉じ込め等、孤立した状態で自身の車の排気ガスによる一酸化炭素中毒に被災しています。

作業現場、家庭内でも降雪がもたらす換気不良による一酸化炭素中毒が発生しやすくなっています。換気口の閉鎖、無風状態での排ガスの拡散低下、閉鎖状態での通気不良など原因は多様です。

一酸化炭素中毒は、産業現場でも家庭でも起こる災害なので、管理者の安全教育に含めてリスクアセスメントを実施するのが有効です。



例年 12月と1月の寒冷期に 一酸化炭素中毒が多発しています。この傾向は毎年変わりません。



車が集中降雪などで移動できなくなると、排気ガスが拡散せず車中に吸い込まれ排気ガスによる一酸化炭素中毒に被災します。

平成30年2月
東京消防庁ホームページより

2. 一酸化炭素中毒とは

一酸化炭素は不完全燃焼状態で炭素化合物が燃焼する際に発生し、無色無臭で、その存在が感知しにくい気体ですが、空気とほぼ同じ重さ（比重 0.967：空気を 1 として）で強い毒性を有しています。

一酸化炭素は、赤血球中のヘモグロビンと結合しやすく、このため一酸化炭素を吸入すると血液の酸素運搬能力が下がることにより一酸化炭素中毒が起こります。

一酸化炭素中毒は、軽度の頭痛、吐き気等からはじまり、その後、昏睡、致命傷に至るため無意識のうちに被災するという特徴があります。自分の意思で行動できなくなり、状況をさらに悪化させます。

災害の発生しやすい場所としては、寒気が不十分な場所における火気の使用や、冬場の土木作業におけるコンクリート養生作業、トンネル等におけるガソリンエンジン、発電機の使用、換気の悪い場所でのエンジンの空ふかしなどがあります。

冬場に鍋物等の火気を使用した煮炊きをし、同時に飲酒等により酩酊状態となると、一酸化炭素中毒の初期症状を見つけれず、その後の症状がより重篤なものとなる危険性があります。

3. 一酸化炭素中毒の発生しやすい場所（リスクの洗い出し）

- ① 換気ダクトのダンパー作動不良
- ② 排気ダクトの排気口の降雪による閉鎖
- ③ 密閉空間での内燃機関の使用
- ④ コンクリート養生のためのシートがけした空間での化石燃料の使用
- ⑤ 集中降雪に覆われた自動車の車内
- ⑥ 仮設休憩室内等での暖房機・移動用発電機の使用
- ⑦ 移動待機中の自動車の車内

4. 一酸化炭素中毒の予防対策

降雪による換気不良 換気設備対策の故障などは、降雪に見舞われているその時間には措置が困難で、雪解け後措置するケースが殆どです。措置が必要な個所は降雪時期しか確認できないので、雪解け後次年度に備えるリスクアセスメントが大切です。

管理者の安全教育の一環として、リスクアセスメント教育として行うのが有効です。

4. 関係法令

労働安全衛生法第 22 条：事業者は次の健康障害を防止するため必要な措置を講じなければならない。

1. 原材料、ガス、蒸気、粉塵、酸素欠乏空気による健康障害
2. 排気、特定化学物質による健康障害

労働安全衛生法第 23 条 事業者は労働者を就業させる建設物その他の作業場について換気に必要な措置その他労働者の健康生命の保持のため必要な措置を講じなければならない。

酸素欠乏症等防止規則第 1 条：事業者は酸素欠乏症等を防止するため、作業方法の確立、作業環境の整備その他必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

特定化学物質障害予防規則第 1 条：事業者は化学物資による労働者のがん、皮膚炎、神経障害その他

の健康障害を予防するため使用する物質の毒性の確認、代替え物質の使用、作業方法の確立、関係施設の改善作業環境整備、健康管理の徹底その他必要な措置を講じなければならない。

2条：定義等6項 第3類物質：一酸化炭素

5. 東京技能者協会 監督者及び安全衛生責任者教育

当協会では、リスクアセスメントを導入した職長教育の講習会を開催しています
詳細はホームページを参照ください

《一般社団法人東京技能者協会／一般社団法人日本労働安全衛生コンサルタント会東京支部》