

食品工場及び業務用厨房施設等における一酸化炭素中毒事故の防止について

近年、食品工場及び業務用厨房施設等において都市ガス及び液化石油ガス（以下「ガス」という。）の消費設備による一酸化炭素（以下「CO」という。）中毒事故が発生しています。

2016年8月には宮崎県内の高校で業務用ガスオーブンを使用した食品製造の実習中に生徒13名及び教諭2名がCO中毒となる事故が発生し、昨年も1件（死者0名、軽症者3名）発生しています。また、直近では、本年8月、静岡県内の企業において、社員食堂用厨房内にある洗浄室に出入りをした14名が病院に搬送され、うち11名がCO中毒と診断された事故が発生したところです。これらの事故の原因は、機器の経年劣化や不十分な換気であり、それによって燃焼器が不完全燃焼を起こし、COを発生したものです。そのほかのCO中毒事故もその原因の多くが同様に機器の経年劣化や不十分な換気となっています。

食品工場及び業務用厨房施設等においてひとたびCO中毒事故が発生した場合、多くの人を巻き込み、甚大な被害を及ぼす可能性があることから、換気、点検、手入れ、業務用換気警報器設置等の重要性について、業務用厨房等の所有者や使用者等の理解を促すことが重要です。

経済産業省は、食品工場及び業務用厨房施設等におけるガスの消費設備によるCO中毒事故を防止するため、下記の事項について、ガスの消費設備の使用者及び管理者に対して注意喚起をします。

記

1. ガスの消費設備の使用中は必ず換気（給気及び排気の両方）を行うこと。特に夏期、冬期等冷暖房機を使用する際に、長時間室内を閉め切りの状態にすることが想定されるため、換気扇や換気装置によって十分に換気が行われているか、必ず確認すること。なお、現場において換気し忘れを防止するための工夫を実践すること。
2. ガスの消費設備の使用者及び管理者は、ガスの消費設備の使用開始時及び使用終了時に当該設備の異常の有無を点検するほか、1日に1回以上、ガスの消費設備の態様に応じ、当該設備の作動状況について点検し、異常のあるときは、当該設備の使用中止、補修その他の危険を防止する措置を講じること。

3. ガスの消費設備及び換気設備は、その使用に際して取扱説明書を十分に読み、適切に使用すると共に、設備の作動状況の確認、ほこりや汚れの除去、フィルターの清掃等、換気不良やガスの不完全燃焼を防ぐための日常管理を行うこと。特に台風、地震、積雪等の自然災害後は当該設備の異常の有無を点検し、異常のあるときは、当該設備の使用中止、補修その他の危険を防止する措置を講じること。また、停電中は、換気扇及び給排気設備が作動しない場合があるので、停電中にやむを得ずガスの消費設備を使用する場合は、窓を開けて換気をする等の措置を講じること。更に、復電後は換気扇及び給排気設備が作動することを確実に確認すること。
4. 排気ガス中に含まれる油脂等を有効に除去するために排気取入口に設置されるグリス除去装置（グリスフィルター）や悪臭防止のために排気ダクト内に設置される脱臭フィルター等は、使用し続けると油脂等が付着して目詰まりを起し、十分な換気量が確保できなくなることから、当該フィルターの定期的な清掃又は交換を実施すること。
5. 万一の不完全燃焼に備えて業務用換気警報器の設置を検討すること。

参考1：2020年、2021年で発生した食品工場及び業務用厨房施設等
における一酸化炭素中毒事故一覧

参考2：飲食店や食品工場などでガス機器を使われている皆様へ

問い合わせ先：

経済産業省 産業保安グループ

高圧ガス保安室 （食品工場）

03-3501-1706

ガス安全室 （業務用厨房施設等）

03-3501-4032

2020年、2021年で発生した食品工場及び業務用厨房施設等における一酸化炭素中毒事故一覧						
	月日	県名	死亡	中毒	事故概要	ガス種
1	2020年5月17日	神奈川県	0	7	換気設備不使用に伴う排ガスCO中毒が発生。 原因は、パンを製造する厨房にてガスオープン稼働中に、何らかの原因により換気設備のスイッチが切れてしまったことで燃焼排ガスが滞留し、不完全燃焼を起こしたものと推定される。(ガス事業者推定)	都市ガス
2	2020年8月5日	東京都	0	1	換気設備不使用に伴う排ガスCO中毒が発生。 原因は、換気扇不使用中でガス機器を使用したことにより、厨房内に燃焼排ガスが滞留し、不完全燃焼を起こしたものと推定される。(ガス事業者推定)	都市ガス
3	2020年10月15日	北海道	0	2	パン工場においてパン焼きオープンを使用した際、オープンの排気ガスが適正に屋外に排出されず、室内にいた従業員がCO中毒を負ったもの。 原因は、換気扇・排気ダクトを使用せずにオープンを使用したため一酸化炭素が室内に充満し一酸化炭素中毒になったもの。	LPガス (高圧法)
1	2021年12月11日	鹿児島県	0	3	排気フードの排ガス吸込み阻害に伴う排ガスCO中毒が発生。 原因は、エアコンの消費機器側への吹出しにより排気フードでの排ガス収集が妨げられ室内に拡散される状況で使用を続け、排ガス混じりの空気が消費機器の給気へ流れていく事で、徐々に酸素濃度が低下、不完全燃焼を起こしたものと推定される。(ガス事業者推定) なお、給気については、給気口は消費機器の基準以上の有効面積であるが、数値上の余裕はないことを確認	都市ガス

飲食店や食品工場などで ガス機器を使われている皆様へ

ガスが正常に燃えるためには、酸素をたくさん含んでいる新鮮な空気が必要なんです。

ガス機器を使っているときに酸素が足りなくなると燃焼が不完全になり、人体に有毒な一酸化炭素（CO）が発生して中毒になるおそれがあります。

一酸化炭素（CO）中毒を防ぐためのポイントは3つ。毎日、職場の皆さんと一緒にチェックしてくださいね。



料理人見習いのユリさん

ガス機器を使うときは、必ず換気（給気と排気）！

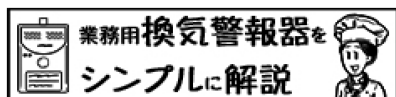
大型のガス機器の使用や、複数のガス機器の同時使用が多い業務用厨房施設では、ガスを使用する量が多い分、新鮮な空気もたくさん必要となります。職場にいる全員が、必ず換気扇や換気設備を運転した状態でガス機器を使うようにしましょう。なお、正常に燃えているガスの炎は青色です。

ガス機器や換気設備はきれいに清掃し、定期的に点検を！

ガス機器の給排気口や換気設備の吸い込み口に油汚れやホコリなどがたまると、きちんと換気ができなくなり、一酸化炭素（CO）中毒になるおそれがあります。日頃からきれいに清掃し定期的に点検も受けましょう。

万が一にそなえて、厨房や工場にCO警報器の取り付けを！ （詳しくは、ご契約のガス会社へお問合せください。）

一酸化炭素（CO）は無色・無臭。発生に気が付かずに中毒になる場合がほとんどです。そうならないよう、業務用厨房施設の環境に合わせて作られた「業務用換気警報器」の設置をお勧めします。



ユリさんとキダさんも出演中です！

約2分30秒の動画（日本ガス協会制作）はコチラ↑のQRコード（YouTubeに接続）からご覧いただけます。

ガスの青い炎で美味しい味とみんなの笑顔を！これからもガスの安全にご理解・ご協力をお願いいたします。



一般社団法人 日本ガス協会

このチラシは行政機関・団体が
共同で作成しました。

一般社団法人 日本コミュニティガス協会

一般社団法人 全国LPガス協会

一酸化炭素 (CO) 中毒の初期症状は、風邪に似ていると言われています。
ガスや炭火などの「火」を使っているときに体調不良を感じたら、
風邪と決めつけず、換気 (給気と排気) の確保を確認してください。

一酸化炭素 (CO) 中毒の症状

空気中における一酸化炭素 (CO) 濃度	一酸化炭素 (CO) の吸入時間と中毒症状
0.02% (200ppm)	2~3時間で前頭部に軽度の頭痛
0.04% (400ppm)	1~2時間で前頭痛・吐き気、2.5~3.5時間で後頭痛
0.08% (800ppm)	45分間で頭痛・めまい・けいれん、2時間で失神
0.16% (1,600ppm)	20分間で頭痛・めまい、2時間で死亡
0.32% (3,200ppm)	5~10分間で頭痛・めまい、30分間で死亡
0.64% (6,400ppm)	1~2分間で頭痛・めまい、15~30分間で死亡
1.28% (12,800ppm)	1~3分間で死亡



ガス会社のキダさん

「業務用換気警報器」は、皆様とお客さまの心強い味方です！



○血中に生じたCOヘモグロビンの濃度を推定し、一過性の一酸化炭素 (CO) の発生では警報を出すことなく、人体へ危険な影響を与える前に警報を発します※。

○温度、湿度、一酸化炭素 (CO) 以外のガスなどの影響をうけにくく、センサーの性能が長い間安定しています。

○リチウム電池駆動なので、100Vの電源が不要。設置場所に困りません。

※ 体内で酸素を運ぶ役割を果たしている赤血球中のヘモグロビンは、一酸化炭素 (CO) が体内に取り込まれると、それと結びついてCOヘモグロビンを形成し、酸素を運ぶ能力が失われます。血中のCOヘモグロビンの濃度が上昇すると、酸素を体内に送ることが徐々に難しくなり、人体へ様々な影響が生じる恐れがあります。

～職場で業務用換気警報器が鳴ったら～



いつ一酸化炭素 (CO) 中毒になってもおかしくない、本当に危険な状態！

すぐに行動に移すことは、次の3つです。

- ① すぐにガス機器や炭火の使用をやめる。
- ② 換気をする。(ドアや窓を開けて換気をするか、換気扇などの換気設備が動いていなかったらすぐに作動させる。)
- ③ ガス会社に連絡する。