



平成28年1月19日

住宅で起きる一酸化炭素中毒事故に注意！

～一酸化炭素は身近な有毒ガス～

- 今月、先月と室内において火鉢や七輪で炭を使用し、お湯を沸かしていたところ、複数名が一酸化炭素中毒により、救急搬送される事故が発生しました。いずれも医療機関の初診時では、重篤、重症と診断されています。
- 狭い場所で換気が不十分の状況で火鉢や七輪等を使用した場合は、一酸化炭素が発生し、中毒事故となる危険性があります。特に、木炭や練炭などは一酸化炭素が発生しやすく、密閉空間での使用は極めて危険です。
- 一酸化炭素は無色無臭であるため気が付かないことから、複数の死傷者が発生する事故になりやすいという特徴があります。

1 住宅における一酸化炭素中毒事故の発生状況

東京消防庁管内⁽¹⁾では、平成22年から平成26年までの5年間に、住宅における一酸化炭素による事故⁽²⁾が59件発生し、一酸化炭素中毒等により96人が救急搬送されています。

2 事故1件あたり1.63人の死傷者が発生！

一酸化炭素は、無色無臭であるため、発生しているかどうか分かりにくく、気がついた時には複数の死傷者が発生することが多い。

3 12月から2月にかけて多く発生！

12月が最も多く、次いで1月、2月の順に多く発生しています。

4 発生源は炭に関係するものが約6割以上！

発生要因の64.4%が火鉢や七輪等の炭を使用するものです。

詳細は、別添え資料をご覧ください。

東京消防庁では、今後も同様の救急事故の発生状況を注視し、注意を促すなど、都民の安全確保に努めてまいります。

備考

1) 東京都のうち稲城市、島しょ地区を除く地域（東久留米市は平成22年4月1日より東京消防庁管内）

2) 自損を除く。

問合せ先

東京消防庁 (代) 電話 3212 - 2111
防災安全課防災安全係 内線 4206
広報課報道係 内線 2345～2349

最近発生した一酸化炭素中毒事故の事例

発生年月等	概 要
平成28年1月 奥多摩町	住宅の居室において、10時頃から降雪による停電で使用できなくなった掘り炬燵のヒーターの代わりに、妻が練炭を入れた七輪を掘り炬燵に入れ、夫が暖を取っていた。14時25分頃、屋外で雪かきを終えて、室内に戻った妻が意識障害を起こしている夫を発見し、救急要請したもの。(80歳代男性中等症)
平成28年1月 練馬区	住宅において12時から居住者女性は、友人3人と計4人で自宅の和室にいる間、火鉢で炭をおこし、お湯を沸かしていた。17時頃、友人2人が気分の悪さを訴えたため、救急要請となったもの。 (70歳代女性3人重篤、70歳代女性1人重症)
平成27年12月 大田区	前日12時頃から、傷病者は住宅において自宅居室内で炭を燃やし暖をとっていた。同日20時頃に長男が帰宅して居室内の空気の異常を感じて換気を実施したが、その頃から、傷病者の言動の異様さに妻が気付いた。本日になり、呂律障害等の症状があったので、妻が救急要請したもの。(70歳代男性中等症)
平成27年12月 西東京市	住宅1階で、居住者と親族2人の計3人が飲酒中、居住者である男性の具合が悪くなったので、親族が居住者の娘に連絡。娘が到着したところ3人とも具合が悪そうだったので救急要請したもの。室内では、七輪で練炭を使用し、お湯を沸かしていた。 (80歳代男性、60歳代男性、60歳代女性重篤)

住宅で起きる一酸化炭素中毒事故に注意！

一酸化炭素は、無色・無臭で気が付きにくい、人体に有毒な気体です。濃度によっては、死に至る危険性があることから、十分な注意が必要です。東京消防庁管内¹⁾では平成22年から平成26年の5年間で、住宅における一酸化炭素中毒事故²⁾が59件発生し、96人が救急搬送されています。



換気不足による一酸化炭素中毒事故が発生しています

事件事例

室内で炭火で暖をとって・・・

暖房用として、室内で練炭を使用中、椅子に座ったまま寝てしまい、一酸化炭素中毒となったもの。

【平成26年2月 60歳男性 重症】

室内で炭で焼肉をして・・・

自宅リビングにおいて、家族5人でバーベキューコンロを使用し炭火で焼肉をしていたところ、数分後に1名が倒れたため救急要請したもの。傷者2名。

【平成25年12月 41歳女性、12歳女性 軽症】

お茶会の炉で・・・

共同住宅の茶道用和室内で、木炭により釜の水を沸かして女性6名でお茶会をしていたところ、室内の換気が不完全であったため、女性2名が気分が悪くなったもの。

【平成25年12月 74歳女性、71歳女性 中等症】

調理中に寝てしまい・・・

電気コンロで調理したまま寝てしまい、5時間ぐらい経過して起きた際、のどの痛みと気分の悪さを訴えたもの。

【平成24年3月 31歳男性 軽症】

1) 東京都のうち稲城市、島しょ地区を除く地域（東久留米市は平成22年4月1日より東京消防庁管内）

2) 自損を除く

事故防止のポイント

- 十分な換気を行う
十分な換気により、室内の一酸化炭素濃度が下がることから、火気設備・器具を使用の際は換気扇の使用や定期的に窓などを開けるなどして換気を十分に行いましょう。
また、火気設備や火気器具使用中に少しでも異常を感じたら、使用を中止するとともに十分な換気を行いましょう。
- 定期的な点検と清掃を行う
不完全燃焼が起こると一酸化炭素が発生することから、火気設備・器具の定期的な点検と清掃を行いましょう。
- 使用方法を守る
発動発電機やバーベキュー用コンロなど屋外での使用が想定されている火気器具等は屋内では使用せず、火気設備・器具の使用方法を守りましょう。
- その他
一酸化炭素は、無色・無臭で気が付きにくい気体です。一酸化炭素を感知する警報器を設置することも早期発見に有効です。

1 年別発生状況

平成22年から平成26年までに、住宅、共同住宅において59件の一酸化炭素中毒事故が発生しました。

一酸化炭素発生による事故は1件で複数の人が受傷すること多いため、過去5年間では発生件数よりも多くの方が救急搬送されています（図1）。

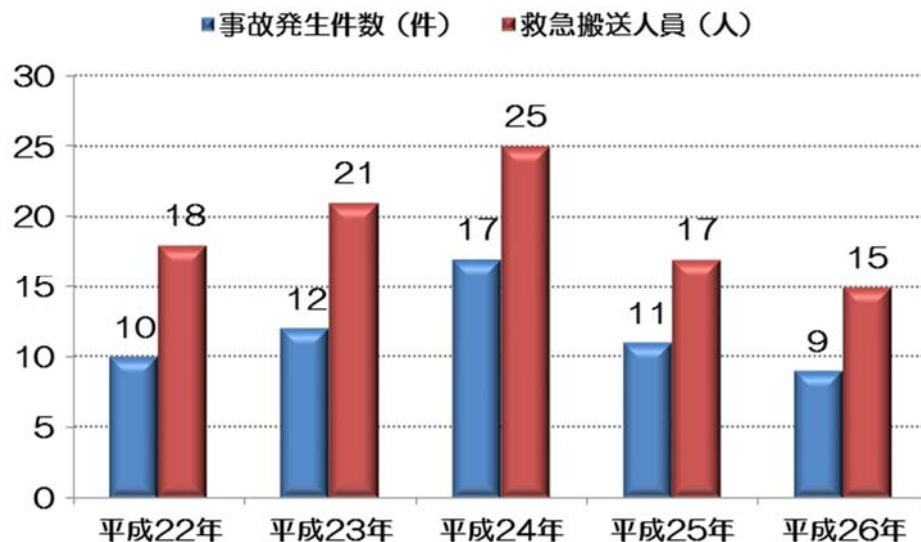


図1 過去5年間の一酸化炭素による事故発生件数と救急搬送人員（住宅、共同住宅）

2 月別発生状況

平成22年から平成26年までの5年間の月別の発生件数は、12月から2月にかけて多く発生し、12月が最も多くなっています（図2）。

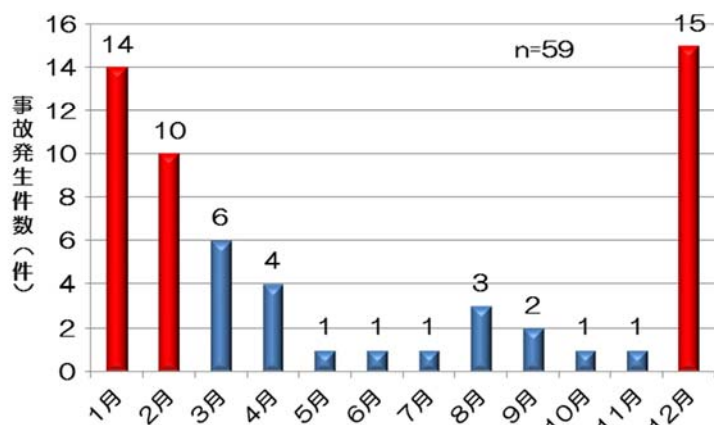


図2 月別の発生件数

3 発生要因別の件数

一酸化炭素の発生要因となった燃料別では、七輪・火鉢や囲炉裏などの炭を使用するものが38件で全体の6割を超えており、給湯器やガス湯沸器などのガスを使用する機器等が12件でした（図3）。

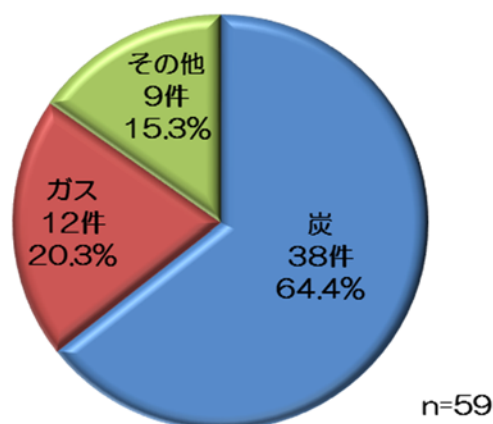
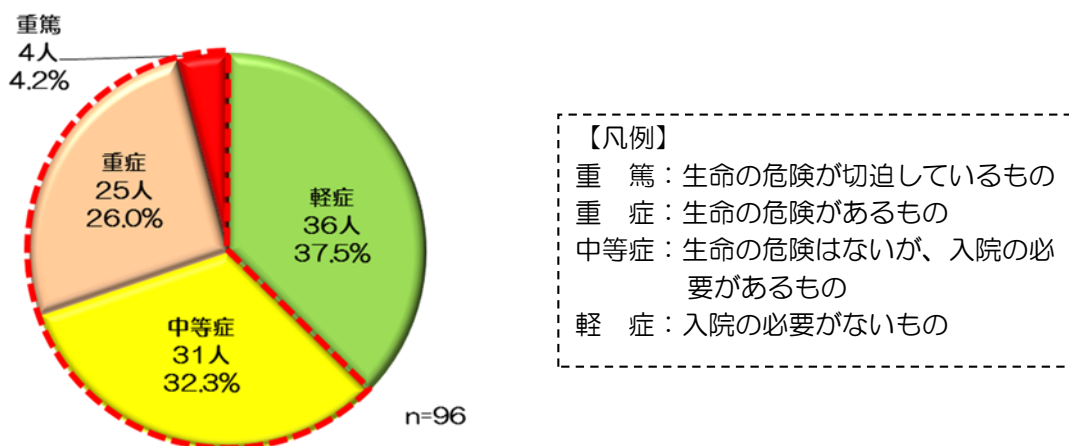


図3 発生要因の件数

4 初診時程度別割合

一酸化炭素中毒により救急搬送された人のうち6割以上は、入院が必要とされる中等症以上と診断されています（図4）。



【凡例】
 重 篤：生命の危険が切迫しているもの
 重 症：生命の危険があるもの
 中等症：生命の危険はないが、入院の必要があるもの
 軽 症：入院の必要がないもの

図4 初診時程度別割合

一酸化炭素の物性と危険性等

一酸化炭素の物性

一酸化炭素は、無色・無臭、水に溶けにくく、アルカリ水溶液やエタノールに溶け、生ゴムに溶けやすい性質を有しています。体比重は0.97、沸点 -192.2°C 、融点 -235°C 、引火点 -191°C 、発火点 608.9°C 、爆発限界12.5~74.2%です。

また、一酸化炭素のヘモグロビンとの親和性は、酸素の約200~220倍であり、空気中の一酸化炭素が大気中に0.1%あれば、その200倍相当の濃度の酸素とヘモグロビン結合を分かち合う結果となり、約50%の一酸化炭素ヘモグロビンが形成される計算となる。(参考文献：火災便覧第3版、編者 日本火災学会(1997)、発行 共立出版(株))

急性一酸化炭素中毒の症状

大気中の一酸化炭素濃度 ppm (%)	吸入時間	血中一酸化炭素ヘモ グロビン濃度 (%)	影響
100ppm ~200ppm (0.01~0.02%)	—	10~20	比較的強度の筋肉労働時 間呼吸促迫、時に軽い頭痛
200ppm ~300ppm (0.02~0.03%)	5~6時間	20~30	頭痛、耳鳴り、眼失閃光
300ppm ~600ppm (0.03~0.06%)	4~5時間	30~40	激しい頭痛、悪心、嘔吐、外 表の鮮紅色、やがて運動機 能を失う
700ppm ~1000ppm (0.07~0.10%)	3~4時間	40~50	頻脈、呼吸数増加、やがて意 識障害
1100ppm ~1500ppm (0.11~0.15%)	1.5~3 時間	50~60	チェーンストークス呼吸、 間代性痙攣を伴い昏睡、意 識障害、失禁
1600ppm ~3000ppm (0.16~0.30%)	1~1.5 時間	60~70	呼吸微弱、心機能低下、血圧 低下、時に死亡
5000ppm ~10000ppm (0.50~1.00%)	1~2分	70~80	反射低下、呼吸障害、死亡

参考文献：火災便覧第3版、編者 日本火災学会(1997)、発行 共立出版(株)

※ 大気中の一酸化炭素濃度を、%の単位に換算し追記しました。

一酸化炭素の含有率を定める規制

建築物の衛生的な環境の確保を目的とした、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」(昭和四十五年四月十四日法律第二十号)第四条第1項において、一酸化炭素の濃度が10ppm(0.001%)以下※となるよう居室の空気を浄化することが定められています。

※ 厚生労働省令で定める特別の事情がある建築物にあっては、厚生労働省令で定める数値となっています。