

News Release

増加するキャンプ需要 ～初心者が守るべき注意点～

キャンプ人口の増加を受け、安全にキャンプを楽しむため、NITE(ナイト)は幅広いキャンプ用品を取り扱っているコールマン ジャパン株式会社と連携し、キャンプの参加者へ向けて使い方についての注意喚起を行います。

近年キャンプの参加人口は上昇し続けており、ゴールデンウィークを含む5月はキャンプ場を利用する人が増える時期です(別紙3参照)。特に新型コロナウイルス感染症の影響で、3密(密閉・密集・密接)を避け、ソーシャルディスタンスを保つことができるレジャーの一つとして、自然の中で過ごすキャンプ需要がさらに高まっています。しかしキャンプで使用する様々な製品※1(以下「キャンプ用品」という。)は、取り扱いを間違えると、やけどや一酸化炭素中毒など重篤な被害を被るおそれがあります。



NITE 実験：漏れたガスに引火

カートリッジガスこんろ、ガストーチなどに用いるガスカートリッジでは、機器との接続不良や、加熱による破裂・引火などで事故が発生し、使用者がやけどなどの被害を受けています。また、キャンプ時には一酸化炭素中毒にも注意してください。

ガスカートリッジを廃棄する際には注意が必要です。中にガスが残ったまま廃棄すると、ごみ収集車やごみ処理場などで火災が発生するおそれがあります。

■気を付けるポイント

- (オー)リングなどの機器の一部が劣化していたり、接続部に汚れなどが付着していたりすると、隙間からガスなどの燃料が漏れて引火するおそれがあります。キャンプに出発する前など使用前には機器の点検を行い、ガス漏れなどが確認される機器は使用しないなどの対策を行ってください。
- カートリッジガスこんろには、PSLPGマークが表示されています。また、使用する燃料容器の名称が本体・取扱説明書に記載されているのでそれらを確認して適切な容器を使用し、正しく接続してください。
- テントの中などの換気が不十分な場所でたき火をしたり、ガスカートリッジこんろやポータブルストーブ、ランタンなどを使用したりすると、一酸化炭素中毒に至るおそれがあります。必ず屋外の風通しのよい場所で使用してください。
- 五徳(鍋などを支える爪)からはみ出す大きな鍋、鉄板などの放射熱の大きな調理器具は、カートリッジガスこんろでは使用しないでください。放射熱によりガスカートリッジが加熱されることで、破裂に至るおそれがあります。使用できる調理器具のサイズは取扱説明書に記載されています。
- 燃焼機器には機器毎にそれぞれ対応する燃料があります。燃料を補給又は取り付ける前には必ず取扱説明書を確認し、それぞれの機器に適したものを使用してください。
- 炎天下の砂浜や河原、自動車の車内など、高温になりやすい場所にガスカートリッジを放置しないでください。特に、直射日光により高温になる車内に放置することは大変危険です。

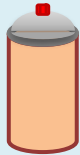
今回のプレスリリースはコールマン ジャパン株式会社との連携で実施いたします。

(※1) 本資料では、キャンプに使用される機会の多い製品(カートリッジガスこんろ、ポータブルストーブなど)を対象とします。

ガスカートリッジ



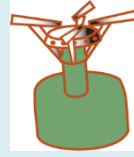
アウトドアボンベ (OD 缶)



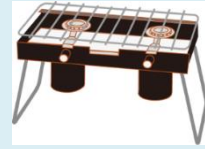
カセットボンベ (CB 缶)

指定のボンベを
接続

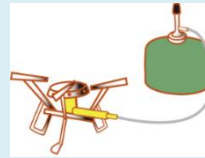
カートリッジガスこんろ



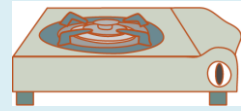
直結型 (1ロタイプ)



直結型 (2ロタイプ)



分離型



組込型 (カセットこんろ)

石油燃料



灯油



ガソリン

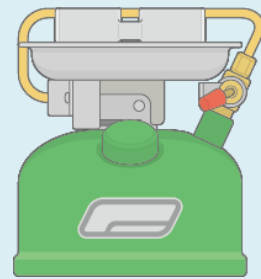
指定の燃料を
給油



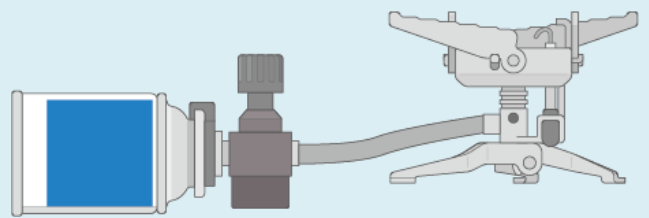
ホワイトガソリン

■一般的なガソリンと異なる、キャンプ用品に用いられる石油燃料

ポータブルストーブ



一体型



分離型

その他



ガストーチ

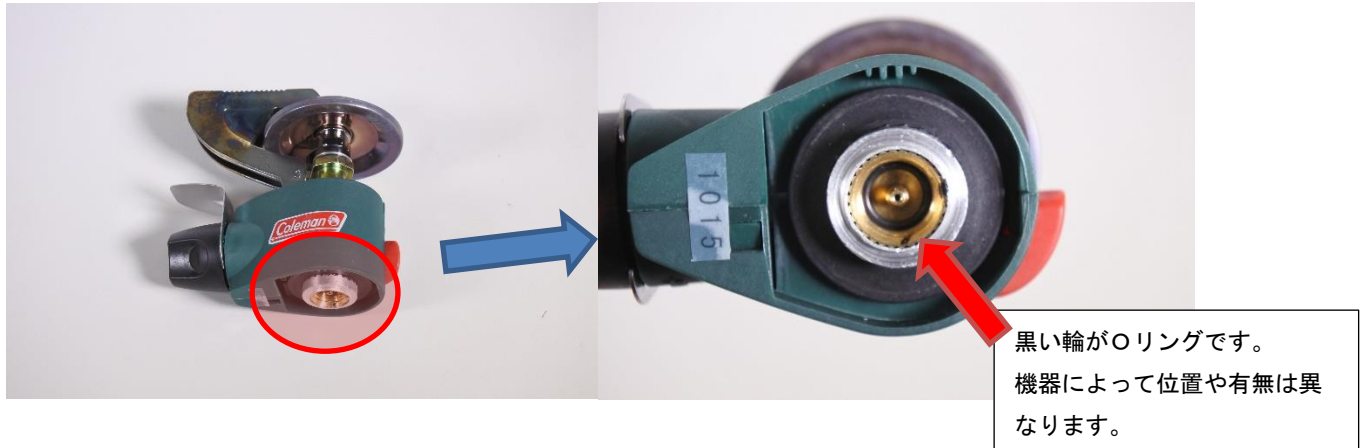


燃料式ランタン
(灯油式、ホワイトガソリン式、ガス式など)

1. キャンプ用品で気を付けるポイント

1-1. 使用前に機器の劣化や汚れを点検する

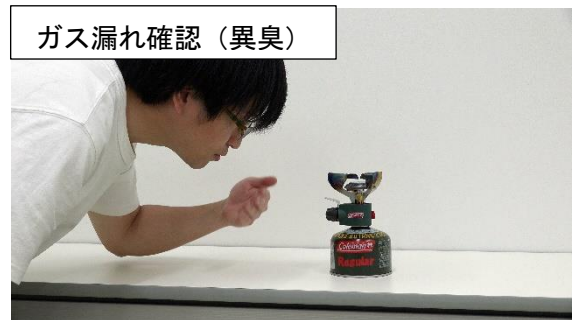
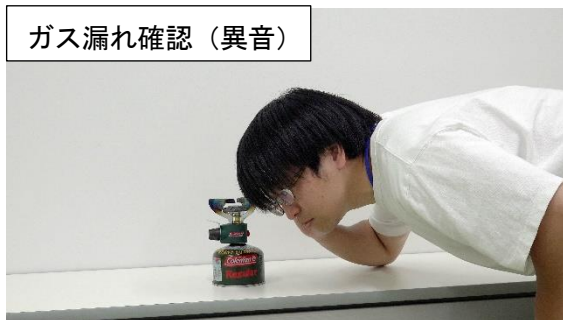
カートリッジガスこんろやガストーチなどには、接続部の気密を保つためにO（オー）リングと呼ばれる部品が付いています。ゴム製の部品であり、長期間使用すると劣化します。Oリングが劣化すると接続部の気密を保てずガスが漏れ出るおそれがあるため、目に見えて変形や傷が認められる場合や、接続時にガス漏れの音がある場合は使用を中止し、購入店や製造業者に問い合わせてください。



また、カートリッジガスこんろでは、ガスカートリッジとの接続部が劣化することがあります。繰り返しての使用や過剰な締め付け、ゆがんだ状態での取り付けなどで接続部が削れるなどすると、ガスが漏れるおそれがあります。砂利やごみが噛み込んだ場合にも接続部を傷つけたり隙間ができてしまうので、製品使用前に傷ができていないか、ごみなどが付着していないかを確認してください。

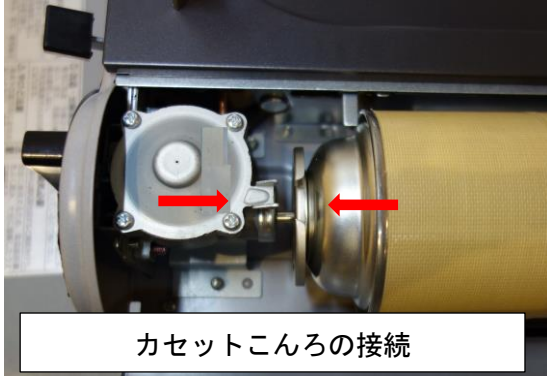


Oリングや接続部の異常は目視では確認し難いこともあります。そのため、接続時に、ガスの漏れる音（シューという異音）や臭いがしないかを確認してください。



1-2. 機器にガスカートリッジを正しく接続する

ガスカートリッジを接続する際は、取扱説明書の指示に従って正しく接続してください。誤って接続された状態で使用すると、ガスが漏れ、火災に至るおそれがあります。接続後に異音や異臭などがある場合、ガスが漏れているおそれがあります。直ちに使用を中止してください。機器の破損が考えられる場合、購入店や製造事業者にお問い合わせください。



ガスが漏れる状態で使用を続けると、バーナーの火が漏れたガスに引火し、周辺を焼損するおそれがあります。



1-3. 一酸化炭素中毒にならないよう注意する

カートリッジガスこんろや燃料式ランタンなどでは燃料を燃やしています。風通しの悪い場所では使用しないでください。換気の不十分な場所で使用すると、一酸化炭素が充満することで、最悪の場合死亡事故に至るおそれがあります。特にテントの中やフライシート^{※2}の下では絶対に使用しないでください。

テントの中でたき火を行った実験では、約9分ほどで一酸化炭素の濃度が危険な値(200ppm)に達しました。一酸化炭素濃度は火力や燃焼時間、換気の有無で大きく変わります。より悪条件ではさらに危険な状態になることが考えられます。(一酸化炭素による身体への影響は別紙2参照)

テントの外で使用している場合でも風向きなどの条件次第ではテント内に燃焼した空気が滞留することがあります。異臭がしたり、少しでも気分が悪くなった場合は直ちに換気を行ってください。

特に、たき火では多くの一酸化炭素が排出される場合があるので、注意が必要です。

(※2) テントの上に重ねて張る、風雨の侵入を軽減するための布。



実験の状況

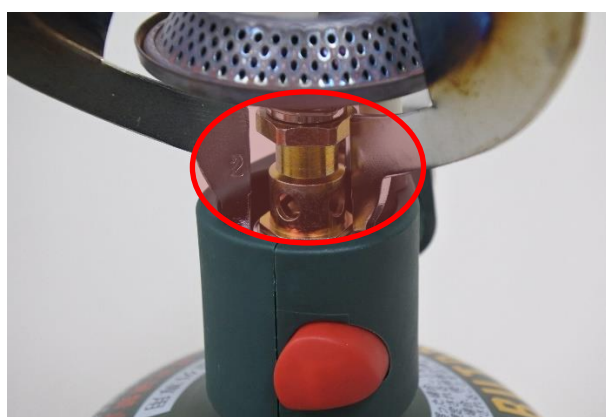
テントの中でたき火を行い、近くに設置したマネキンの口周辺にCO（一酸化炭素）濃度の計測器を設置しています。



NITEで行った一酸化炭素濃度測定実験の結果は以下のとおりです。

- ・ 2ルームサイズのテント内でたき火を行ったところ、約9分で濃度が200ppmを超えました。
- ・ ソロキャンプ用テントのフライシートを閉めた状態でホワイトガソリン式ポータブルストーブを使用したところ、約15分で濃度が200ppmを超えました。

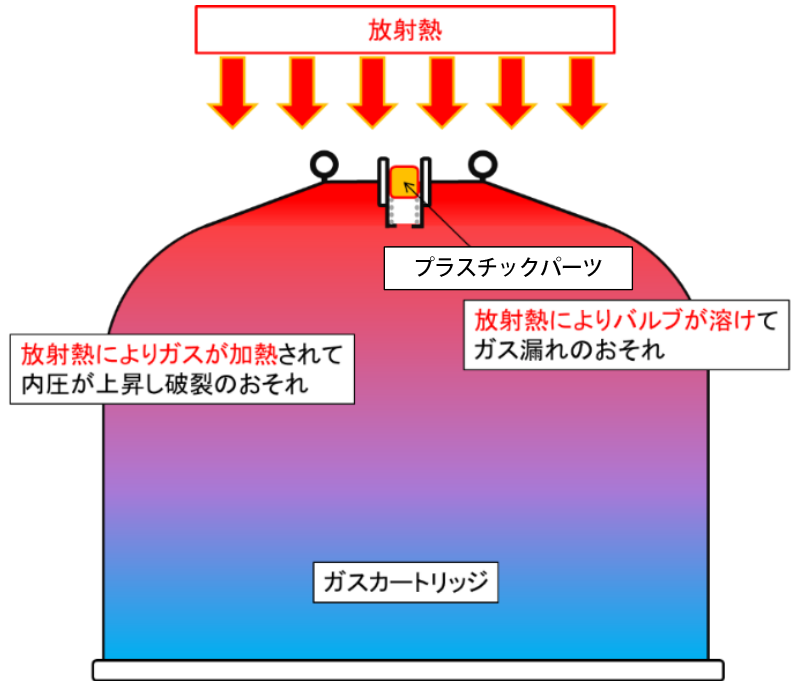
カートリッジガスこんろやポータブルストーブでは供給された燃料が空気と適切な割合で混合されることで正常に燃焼します。空気の通り道にごみや土・砂などが入り込んでいると、必要な空気が不足して異常燃焼となり、火力が低下するだけでなく、一酸化炭素が多量に発生します。燃焼の状態を目視し、炎が赤過ぎる、大きく揺らいでいるなどの異常が認められた場合は一度燃料ノズルなどの点検や清掃をしてください。異常状態に改善がみられない場合にはただちに使用を中止し、メーカーに相談してください。また、使用後には製品を箱や袋に入れ、汚れが付着しにくい状態で保管してください。



清掃が求められる箇所 ※機器によって異なります

1-4. 放射熱の大きな製品や大きすぎるサイズの鍋などは使用しない

カートリッジガスこんろに対して、スキレットなど放射熱の大きな製品や、こんろ全体を覆う大きさの鍋などは使用しないでください。鉄部からの放射熱（鉄部から発生した熱）によってガスカートリッジが加熱され、バルブ内のプラスチックパーツが溶けることによるガス漏れによる引火や内圧上昇によりガスカートリッジが破裂するおそれがあります。



その他、ガスカートリッジが加熱される状況として以下の場合が挙げられます。

- ① カートリッジガスこんろを2台並べ、その上に鉄板を乗せて使用する
- ② 五徳を裏返した状態で使用する
- ③ 炭の火おこしなど調理以外の用途でカートリッジガスこんろを使用する
- ④ セラミック付き焼き網など蓄熱性の高いものをカートリッジガスこんろに乗せて使用する
- ⑤ カートリッジガスこんろの周囲を囲うなど、熱のこもりやすい状況で使用する

いずれの場合も、ガスカートリッジが破裂するおそれがあります。このような状況では絶対に使用しないでください。



1-5. 燃料は正しい組み合わせで使用する

キャンプ用品の燃焼機器に使われる石油燃料について、指定されたもの以外の燃料を誤って使用すると、事故に至るおそれがあります。必ずそれぞれの機器に指定された燃料を使用してください。石油燃料は大別すると三種類あります。

1. 灯油
2. ホワイトガソリン
3. ガソリン（自動車などの燃料として使用されるもの）

ポータブルストーブやランタンでは、それぞれに適した燃料があります。燃料を入れる前に、使用する機器に適した燃料は何であることを機器の表示や取扱説明書などで必ず確認してください。

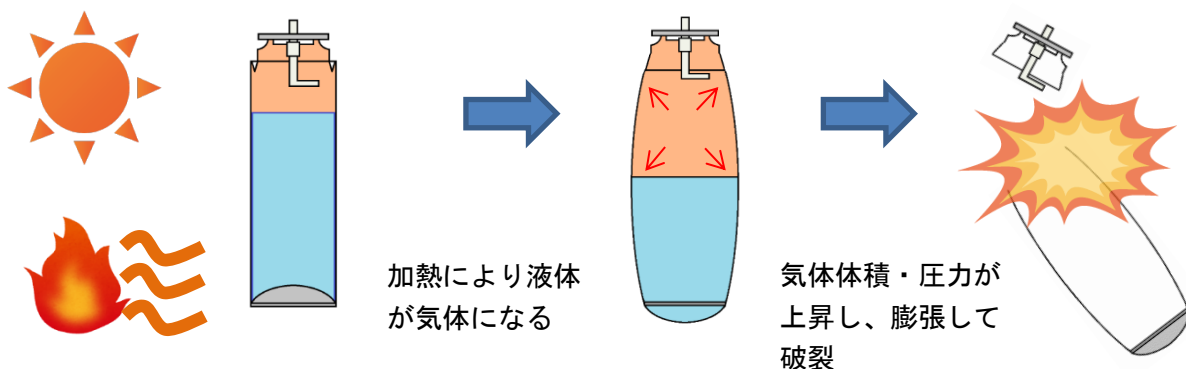


1-6. 高温になる場所に保管しない

ガスカートリッジは、自動車の車内など高温になる場所に放置しないでください。ガスカートリッジは高温にさらされると内部のガスが気化することで、内部圧力が上昇し、破裂に至ることがあります。

特に直射日光が当たっている車内では、場所によっては80°Cまで上昇します。

ガスカートリッジは発泡スチロールの箱やクーラーボックスに入れるなどして保管してください。



参考：JAF ユーザーテスト

<https://jaf.or.jp/common/safety-drive/car-learning/user-test/temperature/summer>

2. 実際の事故事例

(1) カートリッジガスこんろ

取付不良によってガスが漏れ、引火

2019年5月（京都府、50歳代・女性、製品破損）

【事故の内容】

ベランダで2口のカートリッジガスこんろを使用中、ガスカートリッジ付近から発煙した。

【事故の原因】

使用者がこんろの器具栓つまみを無理に回すなどの操作を行ったため、ガスカートリッジ接続部が破損した。破損した接続部にガスカートリッジを無理に取り付けようとしたことでガスが漏れ、滞留したガスにバーナーの炎が引火したものと考えられる。

れんがでこんろを囲い、熱がこもり破裂

2017年8月（愛知県、10歳代・男性、軽傷）

【事故の内容】

カセットこんろを使用中、破裂し火災が発生した。

【事故の原因】

使用者がカセットこんろをれんがで囲った状態で使用したため、囲まれた空間の温度が上昇し、カセットボンベが加熱されて内圧が上昇し、破裂に至ったものと考えられる。

(2) ガストーチ

取付不良によってガスが漏れ、引火

2020年4月（大阪府、50歳代・男性、製品破損）

【事故の内容】

ガストーチを点火したところ、ボンベ接続部付近から出火し、ガストーチが焼損した。

【事故の原因】

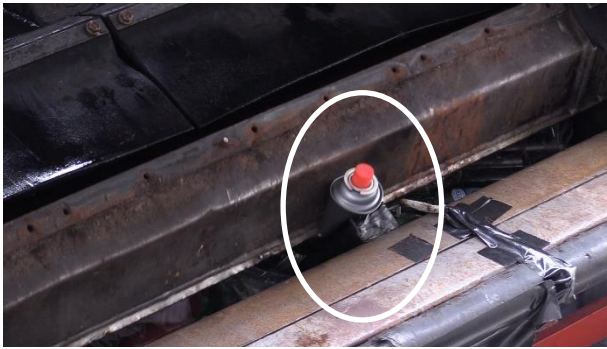
リングにひずみが生じてガスが漏れたこと、及び使用者がガス漏れを認識しながらそのまま使用したことでリングから漏れたガスにバーナーの火が引火したものと考えられる。

3. 廃棄について

ガスカートリッジは完全に使い切ってから廃棄してください。内部にガスが残ったまま廃棄すると、ごみ収集車で圧縮された際にガスが漏れ、圧縮時の摩擦によるスパークで引火し、火災につながるおそれがあります。

ガスカートリッジのガス抜きは、風通しのよい屋外で行ってください。風通しの悪い場所ではガスが滞留し、周囲に火元があった場合に引火するおそれがあります。ガスカートリッジのガス抜きは各自自治体の指示に従ってください。

カセットボンベを使用したごみ収集車の圧縮再現試験



(撮影協力：名古屋市環境局、名古屋市消防研究室)
※カセットボンベの内容量は、150g(60%残)。

(参考情報) (一社)日本ガス石油機器工業会のホームページ

カセットこんろ・カセットボンベの安全な使い方

https://www.jgka.or.jp/gasusekiyu_riyou/anzen/gasu_cassette/index.html

アウトドア用ガス器具の安全な使い方

https://www.jgka.or.jp/gasusekiyu_riyou/anzen/gasu_okugai/index.html

事故品・事例を確認

○過去にどのような事故が発生しているか確認する。

NITEはホームページで製品事故に特化したウェブ検索ツール「SAFE-Lite (セーフ・ライト)」のサービスを行っております。製品の利用者が慣れ親しんだ名称で製品名を入力すると、その名称(製品)に関連する事故の情報が表示されます。



<https://www.nite.go.jp/jiko/jikojobou/safe-lite.html>

お問い合わせ先

独立行政法人製品評価技術基盤機構 製品安全センター 所長 木井 保夫
担当者 山崎、佐藤、向井

Mail : ps@nite.go.jp

Tel : 06-6612-2066

キャンプ時の事故における事象別の被害状況

2016年から2020年の間にNITEに報告のあった、キャンプなどを行っていた際のキャンプ用品の事故18件について、表1に「事象別の被害状況」を示します。

表1 事象別の被害状況※3

被害状況		人的被害		物的被害		総計
		重傷	軽傷	拡大被害	製品破損	
事故の発生状況	カートリッジガスこんろ		2 (7) [2]			2 (7) [2]
	カートリッジガスこんろ		2 (3) [2]	1 [1]	2 [1]	5 (3) [4]
	カートリッジガスこんろ	1 (1) [1]				1 (1) [1]
ガスストーブ	ガスストーブ		1 (1) [0]	4 [3]	3 [3]	8 (1) [6]
	ガスストーブ			1 [1]		1 (0) [1]
ポータブルストーブ	ポータブルストーブ			1 [1]		1 (0) [1]
総計	事故件数	1	5	7	5	18
	被害者数	(1)	(11)	(0)	(0)	(12)
	火災件数	[1]	[4]	[6]	[4]	[15]

(※3) () は被害者数。[] は火災件数。

一酸化炭素の毒性について

急性一酸化炭素中毒の症状を表2に示します。

一酸化炭素は、完全燃焼の際に微量ながら発生し、また、不完全燃焼の際には発生量が増加します。色や臭いはありません。毒性はとても高く、濃度が低くても危険です。

表2 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
1 0 0 ppm ~ 2 0 0 ppm (0.01~0.02%)	-	1 0 ~ 2 0	比較的強度の筋肉労働時間呼吸促進 ^{※4} 、時に軽い頭痛
2 0 0 ppm ~ 3 0 0 ppm (0.02~0.03%)	5 ~ 6 時間	2 0 ~ 3 0	頭痛、耳鳴り、眼失閃光
3 0 0 ppm ~ 6 0 0 ppm (0.03~0.06%)	4 ~ 5 時間	3 0 ~ 4 0	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
7 0 0 ppm ~ 1 0 0 0 ppm (0.07~0.10%)	3 ~ 4 時間	4 0 ~ 5 0	頻脈、呼吸数増加、やがて意識障害
1 1 0 0 ppm ~ 1 5 0 0 ppm (0.11~0.15%)	1.5 ~ 3 時間	5 0 ~ 6 0	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
1 6 0 0 ppm ~ 3 0 0 0 ppm (0.16~0.30%)	1 ~ 1.5 時間	6 0 ~ 7 0	呼吸微弱、心機能低下、血圧低下、時に死亡
5 0 0 0 ppm ~ 1 0 0 0 0 ppm (0.50~1.00%)	1 ~ 2 分	7 0 ~ 8 0	反射低下、呼吸障害、死亡

(※4) 呼吸が早くなり息苦しくなること。

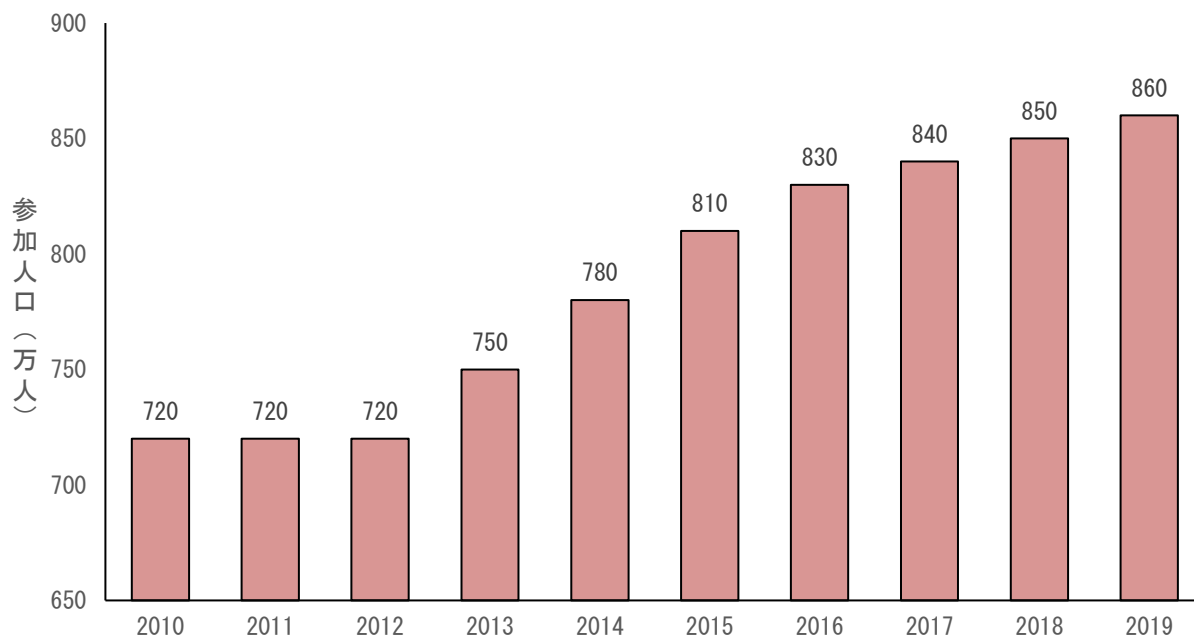
参考文献：火災便覧 第4版、編者 日本火災学会（2018）、発行 共立出版（株）

東京消防庁 ホームページ (<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/hp-kouhouka/pdf/280119.pdf>)

キャンプ人口について

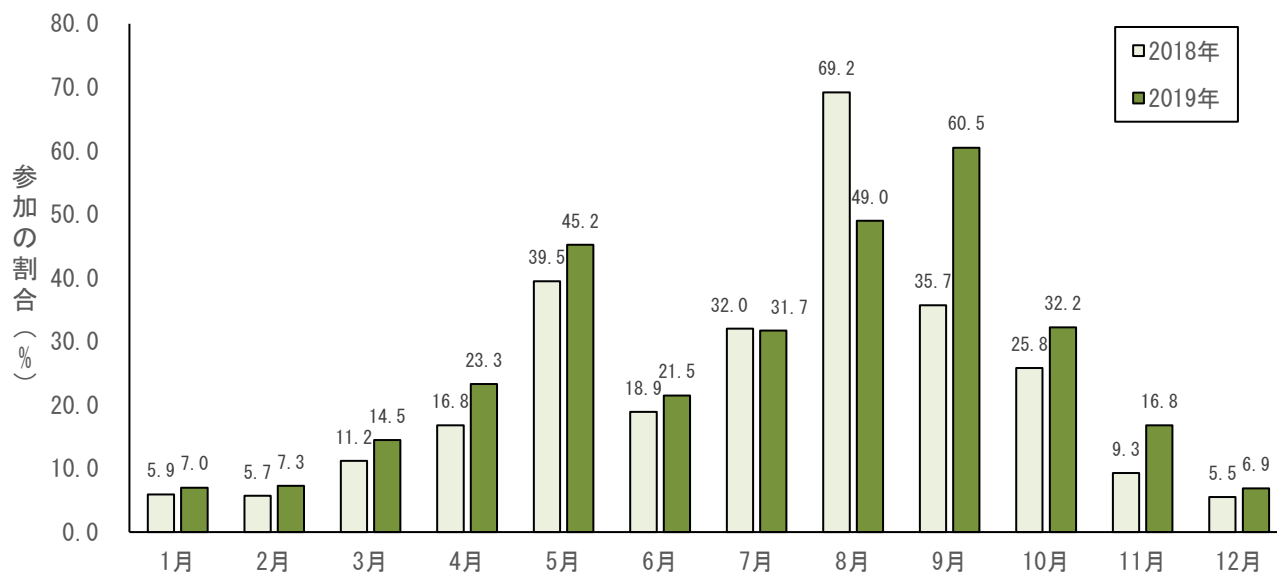
キャンプ人口は年々増加しており、2019年には860万人がキャンプを行っています。

キャンプ参加人口の推移（推定値）



キャンプのシーズンとしてまずゴールデンウィークのある5月、そして夏休みの8月から9月にかけて多くの人がキャンプを行っています。

キャンプをした月



※グラフはオートキャンプ白書 2020 資料より作成

出典：一般社団法人 日本オートキャンプ協会「オートキャンプ白書 2020」