

令和3年8月25日

携帯発電機やポータブル電源の事故に注意！

－発電機は屋内で絶対に使用しないでください。死亡事故も発生しています。－

災害時の備えなどにより、携帯発電機やいわゆるポータブル電源の需要が高まっています。

一方で、地震、台風、暴風雪の自然災害による停電時など、屋内で携帯発電機を使用したことによる一酸化炭素（CO）中毒が疑われる死亡事故が発生しています。

また、ポータブル電源の火災事故が近年発生しています。

携帯発電機やポータブル電源を使用する際は、以下の点に注意しましょう。

携帯発電機

- (1) 屋内では絶対に使用しないでください。
- (2) 屋外でも、換気の悪い場所・火気を使用する場所では絶対に使用しないでください。
- (3) 製品ごとに定められた距離を**建物及びその他の設備から離してください。**



画像提供：
日本陸用内燃機関協会

ポータブル電源

- (1) 製造・販売元がはっきりしている製品を選び、また回収・リサイクルに対応しているか確認しましょう。
- (2) 使用中の感電に注意しましょう。
- (3) リコール対象製品となっていないか確認しましょう。

1. 携帯発電機／ポータブル電源について

(1) 携帯発電機

発電機は、ガソリン、軽油及びカセットボンベなどの燃料を使ってエンジンを稼働させ、装置内のコイルや磁石を回転させることで電気を発生させる装置です。

持ち運びが可能な発電機を携帯発電機といい、可搬型発電機、小型発電機、ポータブル発電機などという場合もあります。



※この映像は、注意喚起を目的に作成した実験映像です。この製品は、実際の事故とは関係ありません。

図1 携帯発電機の例

画像提供：製品評価技術基盤機構（NITE）

発電機の排気ガスには、毒性の強い一酸化炭素が多く含まれており、その毒性は、空気中の一酸化炭素濃度が1,600ppm¹だった場合、20分間の吸入で頭痛・めまい・吐き気の中毒症状が現れ、2時間の吸入で死に至ります。

東京都による実験では、家庭用の携帯発電機について室内で運転したところ、一酸化炭素濃度は10分程度で1,600ppm以上に達しました²。

(2) ポータブル電源

リチウムイオン蓄電池などの充電式電池を内蔵した大容量かつ可搬型の蓄電装置で、交流100V出力に対応するなどしたもののがいわゆるポータブル電源と呼ばれ販売されており、本資料においてもポータブル電源と表記します。

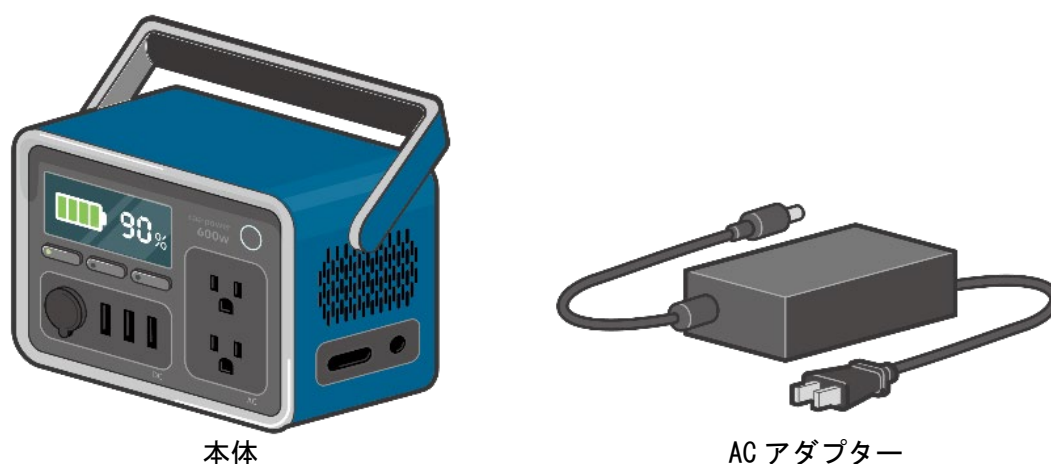


図2 ポータブル電源の例

(参考1) ポータブル電源の安全規格について

電気用品の安全性を確保するための電気用品安全法がありますが、電気用品安全法の規制対象製品であるリチウムイオン蓄電池は、出力が原理上直流に限られており、交流が出力できるポータブル電源はリチウムイオン蓄電池に該当しないため、電気用品安全法の規制対象ではありません。

ただし、ポータブル電源の付属品としてACアダプターが同梱されている場合、ACアダプターが電気用品安全法の規制対象となります。

(参考2) モバイルバッテリーについて

モバイルバッテリーは持ち運びが容易で、USBタイプの汎用端子等を介し、主として電子機器類の外付け電源として用いられます。繰り返し充放電できる二次電池としてリチウムイオン蓄電池が内蔵されており、電気用品安全法のリチウムイオン

¹ ppmはparts per millionの略で100万分率を表しています。この場合は気体の容積比率を示し、空気中の一酸化炭素濃度が0.16パーセントであることを表します。

² 東京都「東京くらしWEB 発電機・木炭等による一酸化炭素中毒の危険性」https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/anzen/test/hatsudenki_press.html（令和3年8月11日最終閲覧）を基に記載。

蓄電池に該当し規制対象³となります。このためモバイルバッテリーはPSEマーク及び届出事業者の名称等が表示された製品でなければ国内で販売することができません。

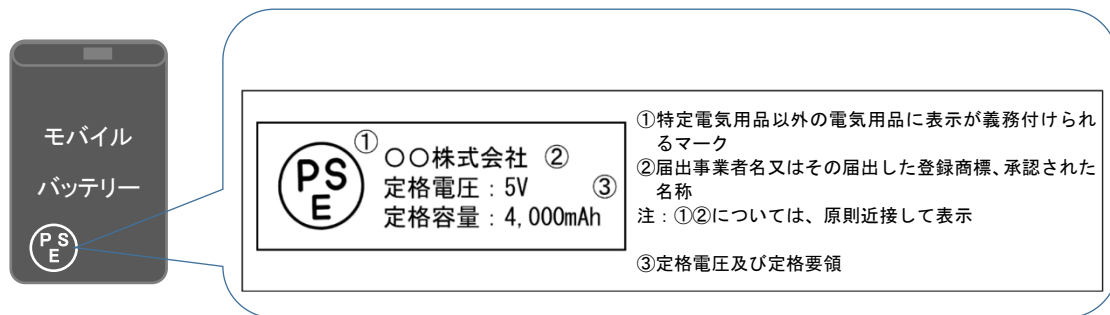


図3 モバイルバッテリー及びPSEマークの例

2. データで見る事故情報

事故情報データバンクには、令和3年7月までに携帯発電機に関連する事故情報が31件⁴、ポータブル電源に関連する事故情報が29件^{5,6}寄せられています。

(1) 携帯発電機

発生前年別に見ると、平成24年以降継続して事故が発生しています（図4）。

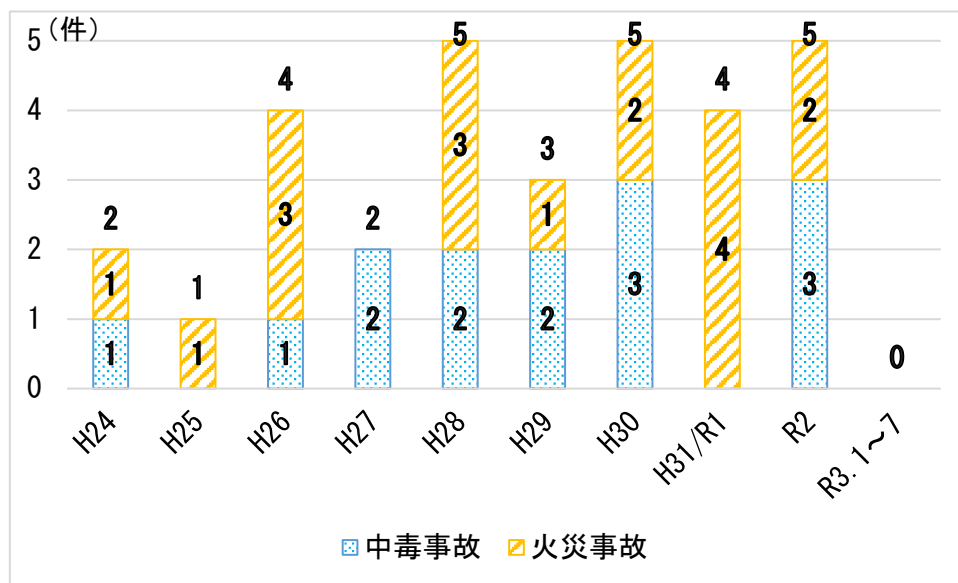


図4 発生前年別携帯発電機事故件数

³ 内蔵する単電池1個当たりの体積エネルギー密度が、400Wh/L以上のものが規制対象。

⁴ 令和3年8月以降、携帯発電機による事故（CO中毒死亡1名）1件（令和3年8月24日、消費生活用製品安全法第35条第1項の規定に基づき公表）発生。

⁵ 令和3年8月以降、ポータブル電源による事故（火災）1件（令和3年8月19日、消費者安全法第12条第1項の規定及び令和3年8月24日、消費生活用製品安全法第35条第1項の規定に基づき公表）発生。

⁶ 「事故情報データバンク」は、消費者庁が独立行政法人国民生活センターと連携し、関係機関から「事故情報」「危険情報」を広く収集し、事故防止に役立てるためのデータ収集・提供システム（平成22年4月運用開始）。事実関係及び因果関係が確認されていない事例も含む。件数及び分類は、本件のために消費者庁が特別に精査したもの。

中毒事故 14 件を見てみると 5 件が死亡事故であり、2 人以上の被害が出ている事故が 7 件と半数でした。また、屋内使用中での事故は 4 件で、うち 3 件が死亡事故でした。

火災事故 17 件を出火原因別に見てみると、11 件が原因の特定に至らなかったり、製品起因ではなかったり（推定を含む）するものでした。また、周囲のものとの離隔距離が不十分だったため発生したと推測される火災事故が 1 件ありました。

（2）ポータブル電源

ポータブル電源に関連する事故⁷ 29 件は全て火災事故であり、ここ 3 年では毎年 10 件弱発生しており、令和 3 年は 7 月末時点で、既に最も多かった令和元年に並んでいます（図 5）。なお、リコール製品による事故が 15 件で約半数を占めていました⁸。

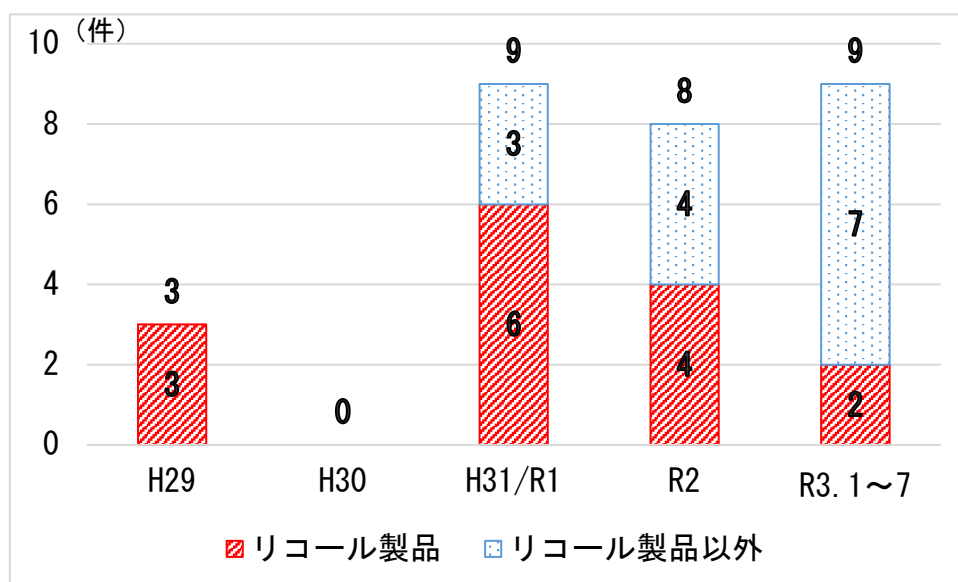


図 5 発生年別ポータブル電源事故件数

出火原因は不明又は調査中のものがほとんどですが、バッテリーが異常発熱し、焼損したものと推定されるが原因の特定には至らなかったものが 3 件ありました。

また、使用者が誤って出力端子に充電用 AC アダプターを接続したところ、誤接続された際の安全対策が施されていないため過充電状態になり、出火に至ったものと推定される事故も 1 件ありました。

⁷ 「事故情報データベース」でキーワード「ポータブル電源」、「ポータブルバッテリー」、「非常用電源」で検索、該当した事故のうち、明らかにポータブル電源による事故ではないものを除いたもの。モバイルバッテリーによる事故は含まない。

⁸ 型式等でリコール品による事故の該当の有無について確認。火災原因がリコールに係る部分に起因しているか、事実関係及び因果関係は確認されていない。

3. 主な事故事例

(1) 携帯発電機

【事例1 / 中毒事故 / 令和2年度台風10号発生後事故】

消費者安全法第12条第1項の規定に基づき通知された重大事故等（令和2年9月25日公表）

停電中の店舗において、屋内で発電機（携帯型）を使用していたところ、従業員が一酸化炭素中毒。

（事故発生：令和2年9月、一酸化炭素中毒）

【事例2 / 中毒事故 / 北海道胆振東部地震発生後事故】

消費者安全法第12条第1項の規定に基づき通知された重大事故等（平成31年4月18日公表）

一酸化炭素中毒により1名が死亡し、現場に発電機（携帯型）があった。

（事故発生：平成30年9月、一酸化炭素中毒死亡1名）

(2) ポータブル電源

【事例1 / 火災事故】

消費者安全法第12条第1項の規定に基づき通知された重大事故等（令和2年6月4日公表）

ポータブル電源（リチウムイオン）を充電中、当該製品及び周辺を焼損する火災が発生した。

（事故発生：令和2年4月、火災）

4. 事故防止のためのアドバイス

(1) 携帯発電機

運転中の発電機の排気の中には一酸化炭素が多く含まれます。一酸化炭素は無色・無臭で、発生に気が付きにくい気体です。また毒性も非常に強く、一酸化炭素中毒による死亡事故も発生しており、発電機の使用の際は細心の注意が必要です。

(i) 屋内では絶対に使用しないでください。

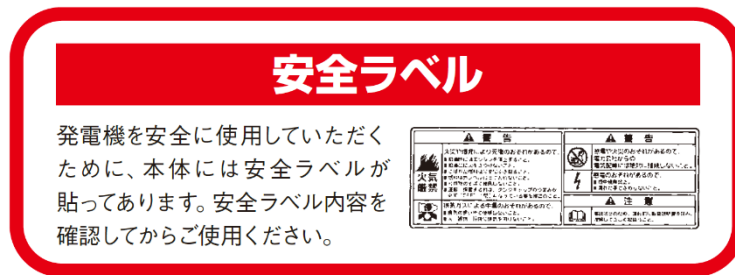
閉め切った屋内で発電機を使用すると、短時間で一酸化炭素の濃度は高くなります。東京都の実験では、居室内で発電機を使用した場合、10分程度で1,600ppm（2時間吸入すると死亡に至る値）に達することが分かっています。

室内、車内、物置・倉庫、テント内などの屋内では発電機を絶対に使用しないでください。

発電機本体には、発電機を安全に使用するための安全ラベルが貼られており、屋内では絶対に使用しないように警告されています（図6）。ラベルは剥がさないようにしましょう。



画像提供：
日本陸用内燃機関協会



画像提供：
日本陸用内燃機関協会

図6 安全ラベルの例

(ii) 屋外でも、換気の悪い場所・火気を使用する場所では絶対に発電機を使用しないでください。

屋外でも、換気の悪い場所では、一酸化炭素が滞留するおそれがあります。屋外で発電機を使用する際は、風通しの良い場所に排気を向けましょう。排気の中には、一酸化炭素など有害な成分が多く含まれています。排気が周囲の人等に向かないよう注意しましょう。

屋外でも、以下のような場所では排気が流入するおそれがあるので、絶対に使用しないでください。

- ・ベランダなどの窓や玄関の近く
- ・テントの近く
- ・車庫、ガレージなどの近く
- ・温室、ハウスの近く

発電機の燃料であるガソリンやカセットガスは、引火しやすく爆発する危険があります。火気を使用する場所の近くでの使用は絶対に避け、保管等もしないようにしましょう。また、発電機の取扱い時にタバコやライターなどの火を近づけないようにしましょう。

(iii) 製品ごとに定められた距離を建物及びその他の設備から離してください。

使用中の発電機のエンジン本体、マフラ、排気等は非常に高温になっています。発電機周囲に油脂類、プラスチック、火薬などの危険物、紙屑、わらくずなどの燃えやすいものは近づけないようにしましょう。また、火傷や火災事故を防ぐため、エンジン本体やマフラなどに触れたり、物を載せたりしないようにしましょう。

排気が建物等に向き、その距離が近いと、高温になった排気が、発電機本体に逆流したりするなどし、火災や思わぬ事故を起こす可能性があります。

(iv) 発電機を使用する前は、必ず取扱説明書をよく読みましょう。

「初めて使用する前」、「使用前」、「使用中」、「使用后」、「点検・整備のしかた」、「長期間使用しない際の手入れ」など、取扱説明書には、安全に使用するための使用方法等が記載されています。

(iii) の製品ごとに定められた距離も取扱説明書に記載があるので、必ず確認しましょう。

(v) 燃料の取扱い、保管には十分注意しましょう。

発電機の燃料には、ガソリン・軽油などの液体燃料、カセットボンベなどの気体燃料があります。ガソリン・軽油は消防法令で定められている危険物、カセットボンベは高圧ガスを使用した可燃性の製品ですので、非常に危険なものであるという認識を持ちましょう。取扱い時は火気と高温に注意し、保管する際も直射日光の当たる所や火気等の近くに置かないよう注意しましょう。

特に、ガソリンは気温がマイナス 40 度でも気化し、常温でも常に可燃性のガスを発生させています。また、小さな火源でも爆発的に燃焼する性質を持っています。

火気厳禁は当然ですが、離れたところにある思わぬ火源（静電気、衝撃の火花等）により引火することもありますので、その取扱いには十分な注意が必要です。

ガソリンの貯蔵、取扱い、運搬方法等については消防法令により規定されており、ガソリン携行缶以外のポリタンクなどにガソリンを入れて運搬することは禁止されています。そのため、給油等でガソリンを運搬する場合はガソリン携行缶を使用する必要があります。



画像提供：
日本陸用内燃機関協会

ガソリン携行缶を高温になる場所に保管すると内圧が上昇し、キャップを外す際にガソリンが噴出する危険性があります。直射日光が当たるなど、高温になる場所には保管しないようにし、温度変化の大きい場所での保管を控えるとともに、こまめに圧力調整を行いましょう。

ガソリンは危険物です。取扱いや保管に十分注意し、必要以上のガソリンを保管しないようにしましょう。

(vi) 発電機同様エンジンを稼働させて使用する製品の排気には、一酸化炭素が多く含まれているので、使用の際は注意しましょう。

発電機はエンジンを稼働させて電力を得ますが、発電機以外にもエンジンを稼働させて使用する製品があります。これらの製品の排気にも、発電機と同様に一酸化炭素が多く含まれていますので、使用の際は注意が必要です。

エンジンを稼働させて使用する製品の例：

- ・ 除雪機
- ・ 高圧洗浄機

・刈払機 など

これらの製品を使用の際は、発電機と同様に、屋内や、屋外でも換気の悪い場所・火気を使用する場所では絶対に使用しないでください。

物置・倉庫、車内、テント内などでは、運転始め／終わりを含めて絶対に使用しないでください。

(2) ポータブル電源

蓄電池にリチウムイオン蓄電池を使用しているポータブル電源は、モバイルバッテリーと同様の注意⁹が必要と考えられます。一般的に総エネルギー量が大きい製品は、事故が起きたときの発熱量も大きくなるため、電気容量の大きいポータブル電源はより注意が必要です。

ただし、ポータブル電源の本体は電気用品安全法の規制対象外です。ポータブル電源を使用する際は、以下の点を参考により安全性の高い製品を選ぶとともに、保管や使用状況にも注意しましょう。

(i) 製造・販売元がはっきりしている製品を選び、また回収・リサイクルに対応しているか確認しましょう。

製品を選ぶ際には、価格の安さだけに捉われず、以下の点に注意しましょう。

- 製造・販売元や型式・仕様を確認する。どのように安全が確保されているかメーカーのサイトや商品パッケージ等で不明であれば製造・販売元に問い合わせる。
- 故障等のトラブルがあった際のアフターケアやサポート体制が整っているか。
- 製造・販売元が、処分の際の回収・リサイクルに対応しているか。
- サイトで説明される内容や連絡先が不自然ではないか。

(ii) 使用中の感電に注意しましょう。

ポータブル電源の交流出力は、御家庭のコンセントと同様に感電に注意する必要があります。濡れた手でプラグの抜き差しをしない、針金などの金属を差し込まないなど、注意しましょう。

小さな子どもがいる御家庭では、誤って製品に触らないよう、子どもの手の届かない範囲で使用しましょう。

⁹ 消費者庁「モバイルバッテリーの事故に注意しましょう！ー帰省や旅行の時期、公共交通機関の中での事故は特に危険ですー」（令和元年7月31日）

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/caution/caution_020/

(iii) リコール対象製品となっていないか確認しましょう。

ポータブル電源に関する事故のうち約5割がリコール製品によるものです¹⁰。メーカー、型番などで過去に事故やリコールがないか確認するようにしましょう。

(参考)

- ・消費者庁リコール情報サイト¹¹

<https://www.recall.caa.go.jp/>

- ・(独)製品評価技術基盤機構(NITE) SAFE-Lite¹²

<https://safe-lite.nite.go.jp/>

(iv) 取扱説明書をよく読み、適正な使用環境と使用方法を守りましょう。

ポータブル電源の仕様は個別の製品によって異なります。取扱説明書や製品の注意書きをよく読み、適正な使用環境と使用方法を守りましょう。

一般的には、ポータブル電源による事故が万が一発生した場合に、燃えやすいものに接触していると火災が拡大する可能性があり危険です。何かにぶつけた、落としたなど衝撃により内蔵電池が破損していた場合には、時間が経ってから発火するおそれもあります。就寝中や外出中など気付かないうちに火災が拡大することがないように、十分に注意しましょう。

また、長時間使用しない場合は、箱に入れて直射日光が当たらないようにして保管しましょう。夏場は、風通しのよい日陰、冬場は極端に気温が下がらない場所などが保管に適しています。車の中は、保管に適していません。

ポータブル電源は、災害時やアウトドアシーンなどに使われることが多く、日常的に使用するものではありません。内蔵電池は、使用しなくても自然放電していくので、有事の際に使用できるよう、電池の残量について定期的にチェックし、適宜充電しておきましょう。

(v) 防水性能レベルを確認し、それを超える状況では使用しないようにしましょう。

ポータブル電源は水がかかったり、結露する場所に置いた場合、内部の回路、電池が短絡して発熱・発火・破裂・火災のおそれがあります。防水タイプの製品については、防水性能レベルを確認し、それを超える状況では使用しないようにしましょう。水害等で水に浸かる状況では特に注意してください。

¹⁰ 脚注8参照

¹¹ 事業者の届出等により関係行政機関等が公表しているリコール情報や、事業者から任意で提供のあった消費者向け商品に関するリコール情報を集約して消費者に提供。

¹² NITEが提供する、スマートフォンやパソコンから簡単に無料で御利用いただける製品事故に特化したウェブ検索ツール。製品の利用者が普段使う言葉で、製品事故が発生する前にみられる「予兆(現象)」情報を「SAFE-Lite」に入力すると、同じ現象の事故だけではなく、よく似た事故情報も表示される。

(vi) ポータブル電源を処分する際は製造・販売元に確認し適切に処分しましょう。

御家庭で使用したポータブル電源は、一般ゴミ又は粗大ゴミとして廃棄してはいけません。誤って廃棄した場合、収集・処理の際に発火し、火災の原因となり大変危険です。不要になった製品を処分する際は、製造・販売元に必ず問合せ、回収・リサイクルをしてください。

また、分解は感電や火災の危険があるため絶対に行わないでください。

5. 参考

独立行政法人国民生活センター「リチウムイオン電池及び充電器の使用に関する注意」(令和3年3月18日)

http://www.kokusen.go.jp/news/data/n-20210318_1.html

東京消防庁「住宅で起きる一酸化炭素中毒事故に注意！」

<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/life/topics/201411/co.html>

一般社団法人日本陸用内燃機関協会「発電機を安全にお使い頂くために」

<https://www.lemma.or.jp/pdf/top/safety.pdf>

<本件に関する問合せ先>

消費者庁消費者安全課

TEL : 03 (3507) 9200 (直通)

FAX : 03 (3507) 9290

URL : <https://www.caa.go.jp/>