

防災備蓄 ガイド



巨大地震、集中豪雨、大型台風など自然災害への懸念が高まっています。

突然の自然の猛威は、便利で快適な日常を一変させ、生存の危機に至ることさえあります。しかし、普段から備えをしておけば、災害は突然の出来事ではなくなり、想定範囲内で対処することができます。

この冊子では、災害にみまわれた際の『携帯ガス機器』の重要性や役立て方、また普段からの備蓄や準備に関する情報をまとめました。

お役立ていただけますと幸いです。

一般社団法人日本ガス石油機器工業会
カートリッジ燃料機器委員会



目 次

01 備えなければならない災害とその時の状況の想定	4
02 「家から出る避難」と「出ない避難」	5
03 被災した際に『携帯ガス機器の炎』が果たす役割	6
① 飲み物・食事づくり	6
② 湯を沸かす	7
③ 灯り	7
④ 暖をとる	7
04 被災時だからこそ必要な加熱調理	8
① おなかをこわさないよう衛生面の注意を	8
② あたたかい飲食物で身体の抵抗力の維持を	8
05 「どれくらい使う？」…備蓄量の目安について	9
① 政府が呼びかけている備蓄本数	9
② 大規模災害では「一週間」分	9
06 普段からどのように備えておくか…適切な備蓄のやり方	10
① カセットボンベの家庭内備蓄	10
② カセットボンベのガス消費量の試算	11
07 カセットボンベ・カセットこんろの使用期限	12
① カセットボンベは製造後、約7年以内に使い切る	12
② カセットボンベはローリングストックで	13
③ カセットこんろは製造後10年を過ぎたら買い替えの検討を	14
08 非常用持ち出しリュックにアウトドア用バーナーを入れる	15
09 アウトドア用品を防災備蓄に活用（一例）	16
10 「防災おうちキャンプ」のすすめ	17
11 携帯ガス機器・マメ知識	18
① 気温の影響を受けます	18
② 車中泊の車内、狭い部屋での使用は危険	19
③ 炎は風の影響を受けます	19
④ 「いざという時、カセットこんろの火がつかない！」…なぜ？	20

01 備えなければならない災害とその時の状況の想定

一言に「防災備蓄」といっても、自身がどのような災害にみまわれて、どのような状況になる可能性があるのかを具体的に想定しておかないと、備えが的外れなものになりかねません。

自治体のハザードマップと自身の住環境を確認して、自身にとって必要な備えは何なのかを、具体的に把握しておきましょう。

災害の種類	想定される災害	どのように対処するかの想定
集中豪雨	→溺死やケガの危険 →河川の氾濫、家屋の浸水 →がけ崩れ、地すべり →土石流、鉄砲水 →道路の冠水による通行不能 →配電設備浸水による停電	①災害に関する情報の収集 ②自治体の避難指示に関する情報の収集 ③家の中に居る方が安全か？ 家から出てより安全な場所に避難するか？ ③ - 1 家から出る判断をする場合、どこに避難するのか。 ③ - 2 避難する場所までの移動はどのようにするか。 移動中の経路の状況は大丈夫か。  災害が起きてから調べたり考えるのでは間に合いません。 自治体のハザードマップなどを参照して普段から左記のような想定をして、避難場所や避難経路などを確認しておきましょう。
大型台風	→暴風による送電網損壊（停電） →暴風による家屋の損壊 →倒木等による道路の通行不能 →豪雨による浸水災害 →豪雨による土砂災害 →溺死や飛来物によるケガの危険	
巨大地震	→圧死や重傷の危険 →家屋の損壊 →送電網の損壊（停電） →水道配管網の損壊（断水） →都市ガス配管の損壊（ガス不通） →道路の崩落・途絶（通行止め） →地盤の液状化 →津波の襲来	
大規模火災	→焼死やケガの危険 →延焼による家屋の火災 →送電網の損壊（停電）	
津波	→溺死の危険 →家屋の浸水、損壊、流壊	
火山噴火	→火砕流、溶岩流による生命の危険 →噴石が降ることによる生命の危険 →火山灰が降ることによる健康被害 →以上の現象による停電や道路の不通	

02 「家から出る避難」と「出ない避難」

家から出る避難

『住まい自体に危険が迫る状況』
津波、浸水、土砂崩れ、家屋の倒壊や延焼

段階①

一刻も早く家から出て身の安全が確保できる
場所に移動し数時間～数日過ごす。
(移動先が避難所とは限らない。駐車場や単なる
広場・建物の場合もある。)



段階②の1

①のあと、数時間～数日後
に自宅に帰れるが、電気・
水道・ガスは途絶のまま。

段階②の2

①のあと、自宅には帰
ることができず、避難
所等での生活になる。



家から出ない避難

『住まい自体は大丈夫だが、電気・水道・ガス・道路等が途絶した状況』
家の中に居る方が、家から出て避難するより安全な場合は、家の中の安全な場所に居るよ
うにするものの、大規模災害でインフラが機能なくなり孤立した状態になる。



03 被災した際に『携帯ガス機器の炎』が果たす役割

被災した際にカセットこんろやアウトドア用バーナーといった「携帯ガス機器の炎」があると、生存と生活の維持に極めて重要な役割を果たします。

① 飲み物・食事づくり

被災した極限状況にあって、あたたかい飲み物と食べ物は心身の衰弱をおしとどめ、またストレスを軽減します。

ア) あたたかい飲み物をつくる



イ) お湯を注いで作るインスタント食品に使う



ウ) レトルト食品の加熱やポリ袋調理に使う



ポリ袋調理とは

耐熱性の高いポリ袋に食材を入れて、沸いたお鍋の湯の中に袋ごと入れて湯煎で加熱調理すること。ポリ袋が直接鍋底にあたらない様に注意する。水の節約、簡便な片付け、少ない備品使用など被災時の食事づくりにとても適している。

被災時には水が貴重品です。水のムダ使いを防ぐ「ポリ袋調理」を身につけておきましょう。停電で冷蔵庫の食品の保冷がきかなくなります。被災したときに冷蔵庫の食品を有効に活用する方法も身につけておきましょう。被災した人同士の助け合いは非常に大切です。食品や調理を分かち合う関係性をもつことが心理的にも大きな助けとなります。

② 湯を沸かす

沸騰した湯があることで以下の用途に役立ちます。

ア) 手の汚れや傷口を拭く
こと等、衛生管理に役
立てる



イ) 温水につけたタオルで
身体の汗や汚れを拭う



ウ) 煮沸消毒に使う



③ 灯り

被災した中での夜の闇は心理的に大きな負担となります。

炎があれば、灯りとして不安を癒す役割を果たしてくれます。



④ 暖をとる

季節が冬の場合、また雨天や夜間の冷え込む状況下では、炎や湯があることで、暖をとる役割を果たしてくれます。



04 被災時だからこそ必要な加熱調理

被災して電気・ガス・水道が使えない状態で、身体と生存を維持するには普段とは違う注意をはらう必要があります。

① おなかをこわさないよう衛生面の注意を

災害時ライフラインが止まると、食中毒のリスクが高まります。

特に断水や停電で食品の低温保管が出来ない、手指消毒が不十分になるなど衛生環境が悪化しやすいため、加熱調理をすることが重要です。

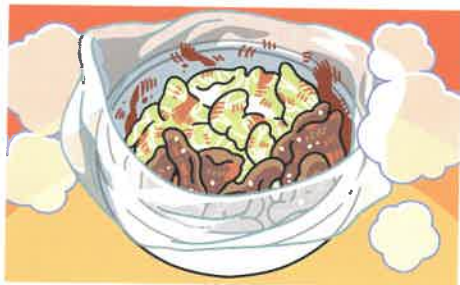
食材をきちんと加熱調理することで、細菌の繁殖を抑え、食中毒予防になり感染症予防にもつながります。

カセットこんろやガスボンベなどを使い、食品を十分に加熱し安全な食事出来るよう備えておきましょう。

② あたたかい飲食物で身体の抵抗力の維持を

災害時、温かい食べ物や飲み物を取る事は低体温症の予防、ストレス軽減、消化吸収の促進、食事の満足感などの理由から加熱調理することは重要です。

温かい食べ物を取ることで体の内側から温め、低体温症のリスクを減らすことが出来ます。また災害のストレスから心を落ち着かせ、安心感を与える効果があるほか、消化吸収が良くなり満足感も得やすくなります。



※被災時は食品と栄養が偏ります。
可能な範囲で栄養バランスを考慮した
食べ物を摂ることが重要です。

災害時、食欲が落ちやすい状況において温かい食事は体力や免疫力の回復にもつながります。

(寄稿：防災士・しのとうさとみ)



05 「どれくらい使う？」…備蓄量の目安について

① 政府が呼びかけている備蓄本数

- 被災時の必需品として、家庭で備蓄するように呼びかけられているのが水とカセットごんろ・カセットボンベです。

政府推奨の備蓄量

カセットボンベは、『一人当たり・一週間分 = 6本』

② 大規模災害では「一週間」分

大規模災害においては、「一週間」は公的支援が届かないことを想定し自らの力で生存を維持するように求められています。

また、自治体や消防では、災害時は「自助」「共助」「公助」で生存と生活を維持するように呼びかけています。大規模災害発生後の時間経過でいえば、まず自助→次に共助→そして公助、の順となります。

少なくとも3日分。大規模な被災に備えてできれば一週間分を備蓄しましょう。

『政府広報オンライン』 以下のURLから詳細をご確認ください。

<https://www.gov-online.go.jp/useful/article/202103/2.html>



① カセットボンベの家庭内備蓄

- 保管場所は、室内の40℃以下の湿気が少なく取り出し易い所で、必ずキャップをして保管してください。

屋外の物置などに入れてしまうと、入れていることを忘れて、金属工具等のもらい錆が付いたり、40℃以上の高温になって容器の劣化が早まったりするので、そのような場所では保管しないでください。



- 周囲に火気がないこと、高温の熱が伝わる可能性がないこと、水や湯気がかからないこと、湿気がこもるような場所でないこと、落下のおそれがないことに注意してください。室内でも押入れなどは湿気がこもりやすいことや、存在を忘れやすいことがあり、好ましくありません。
- カセットボンベには使用期限があります（P.12～P.13参照）ので、日常生活で使いながらストックを新しいカセットボンベに入れ替えつつ、備蓄しておくことが必要です。そのためには、日常生活で使いやすく、製造年が簡単に確認できる場所に置いておくことが重要です。

② カセットボンベのガス消費量の試算

「カセットこんろでお湯を沸かす」…カセットボンベはどれくらい必要か？

■ ガス消費量の目安（実験）

（実験の数値は目安です。お使いの機種・使用条件で数値は変わります。）



気温20℃、1リットルの水を、
3,000Kcal/hのカセットこんろで沸騰させるには…

● **所要時間は約3分40秒**

● **ガス消費量は約17g**

標準的なカセットボンベの内容量は250g

⇒この実験ならボンベ1本で約14.7回できます。

被災時にカセットこんろでお湯を沸かす際のカセットボンベのガス消費量試算

（出典：岩谷産業株式会社ホームページより引用）

注意点

● **気温が低いとガス消費量はかなり多く必要です。**

備蓄食料の内容、カセットこんろの使い方等を、ご自身の場合にあてはめて試算の参考としてください。

	想定用途分 (2人分)	沸かす 水量	使用鍋	気温	沸き上げ+ 維持時間	消費ガス量	1日3回の 必要ガス消費	1日当たりの 必要本数
食 事	レトルト惣菜 パックご飯 (各2個)	1L	20cm 両手鍋	25℃	強火4分30秒+ 中火15分	強火17.7g+ 中火29.5g	47.2g×3回=141.6g	0.6本
				10℃	強火7分40秒+ 中火15分	強火30.2g+ 中火29.5g	59.7g×3回=179.1g	0.7本
	カップ麺(大) 2個	1.2L	やかん	25℃	強火5分	中火19.7g	19.7g×3回=59.1g	0.2本
				10℃	強火8分	中火31.5g	31.5g×3回=94.5g	0.4本
飲 み 物	温かい飲物 (250ccを2杯)	0.5L	やかん	25℃	強火2分30秒	9.8g	9.8g×3回=29.4g	0.1本
				10℃	強火4分	15.7g	15.7g×3回=47.1g	0.2本
お 湯	お湯を沸かす (洗浄、殺菌等)	1.2L	やかん	25℃	強火5分	19.7g	19.7g×3回=59.1g	0.2本
				10℃	強火8分	31.5g	31.5g×3回=94.5g	0.4本

実験条件：カセットこんろは発熱量2,800kcal/hのもの。

鍋は薄手のアルミ鍋（フタなし）、やかんはステンレス製のものを使用し、無風状態で実験。

07 カセットボンベ・カセットこんろの使用期限

① カセットボンベは製造後、約7年以内に使い切る

- カセットボンベは経年劣化します。製造年月日が缶底に印字されています（西暦の8ケタの数字）ので、その日付から約7年以内を目安に使い切って、新しい備蓄品に入れ替えてください。
- 使用期限が迫ったカセットボンベが料理だけでは使い切れない場合は、カセットこんろでお湯を沸かすなど燃焼に使って消費してください。
- カセットボンベの内側には、ガスが漏れないようにゴムの部品が使われています。ゴムは使う、使わないに限らず、年数が経つにつれて硬化して劣化が進んでいきます。
- 劣化したゴム部品は、カセットこんろに接続した際のノズルの動きによって負荷がかかり、ヒビが入る可能性が出てきます。ヒビが入るとガス漏れが生じ引火する危険があります。

カセットボンベの場合

製造後約**7年**を目安に
使い切る

製造年月日の表示例

本体の底面に印字してある
「**製造年月日の表示**」を確認してください。





- ひどく古くなって燃焼に使えないカセットボンベの処理については、メーカーまたは以下の「カセットボンベお客様センター」にお問い合わせください。

「カセットボンベお客様センター」

電話 0120-14-9996

（受付日時：平日の10:00～16:00）

② カセットボンベはローリングストックで

- カセットボンベは日常生活で使いながら新しいものに備蓄を入れ替えていくローリングストックで備えてください。

※一般的なカセットコンロを最大火力で使うとカセットボンベ1本で約1時間燃焼します。鍋料理や焼き肉などの標準的な家庭の食事に使うと、カセットボンベ1本で2～3回楽しめます。定期的な消費の目安にしてください。



【備蓄と使用の頻度～「一ヶ月に1回」がめやす】

一回に1/3本消費するとした場合、月に1回使用すると一年間でカセットボンベを4本使うことになります。これは半年～1年の間にカセットボンベ3本パックを一つ買うというペースになり、これを一つのめやすにして使っていけば、自然にローリングストックができます。

③ カセットこんろは製造後10年を過ぎたら買い替えの検討を

- カセットこんろにもガス漏れを防ぐためのゴム部品が使用されています。したがって年数が経つにつれて経年劣化が進行します。ほとんど使っていない新品同様のものであっても、ゴム部品の劣化は進行しています。カセットこんろは製造後10年を過ぎたら、買い替えを検討してください。



【カセットこんろの日常使いは被災時の練習にもなる】

- 「カセットこんろは防災備蓄品として持っているが、日常生活ではまったく使わない。」という声が時々聞かれますが、これは災害に備えるという点でとても懸念されます。それは、「普段使い方に慣れていない品物は使いこなせない」また「被災によってストレスがかかるなか停電で暗い環境で取扱説明書など読めないし理解もできない」といったことになる可能性があるからです。いざというとき、「火がつかない」「火が消えて再点火できない」「カセットボンベを取り付けたらガス漏れがして使えない」といったことになったら本当に困ります。（本書P.18～20の事例を参照してください。）
- 普段の日常生活でカセットこんろを使って取扱いに慣れておくことによって、いざという時にも余裕をもって生存と生活の維持に役立てることができます。

08 非常用持ち出しリュックにアウトドア用バーナーを入れる

「非常用持ち出しリュック」は、災害発生時、生存の危険から少しでも早く避難するとき
に持ち出すものです。(参照：P.5 段階①のとき)

避難する場所が「避難所」とは限りません。駐車場や公園・広場、備蓄品などない単なる
施設なども想定しておく必要があります。

●そのような時、炎は欠かせない生存の道具です。

アウトドア用のバーナーとガス缶は、リュックに入れる前提の、軽量・小型のガス器具
ですので、リュックに入れておきましょう。

●非常用持ち出しリュックに入れておく品物には、アウトドアや登山に使う用品が役立ち ます。こうした用品は、小さく、軽く、生存に必要なものが機能的に作られているから です。

アウトドア用バーナーとボンベ



アウトドア用バーナー
とガス缶



\\ リュックにもスナリ入る //



適したアウトドア用品

- | | |
|----------------|-----------|
| ①アウトドア用リュック | 軽量で高い機能的 |
| ②アウトドアガスバーナー | 非常に小さくて軽量 |
| ③アウトドア用ガス缶 | 小さくて頑丈 |
| ④クッカー（鍋）・マグカップ | 非常に小さく軽い |
| ⑤水筒（断熱ボトル） | 高い機能的 |
| ⑥カトラリー | 小さくて機能的 |
| ⑦ヘッドライト | 小さくて機能的 |
| ⑧携帯トイレ | 小さくて機能的 |

その他の用品

- | | |
|--------------|-------------|
| ・ミネラルウォーター | ・ラジオ |
| ・簡易食料・顆粒飲料 | ・モバイルバッテリー |
| ・雨具、防水手袋 | ・救急用品・マスク・薬 |
| ・除菌シート・ティッシュ | ・現金・貴重品 |
| ・アルミ断熱シート | ・筆記具 |
| ・てぬぐい | ・携帯スリッパ |
| ・耐熱ポリ袋 | ・予備乾電池 |
| ・点火具 | ・ホイッスル |

09 アウトドア用品を防災備蓄に活用（一例）

- キャンプや登山などのアウトドア用品は小さく軽量で、手入れが簡単ですので、被災時に持ち出したりライフラインが途絶した際の生活に役立てたりするのにとても適しています。

1) リュックそのもの

登山やアウトドアで使うリュックは、軽量で収納力が大きく、撥水性・分類収納や身体負荷への配慮など高い機能性があります。



2) アウトドア用ガスバーナー

手のひらに収まるサイズのガスこんろです。どのような場所で過ごすことになるかわからないとき、自前の火を持つことは大きな安心となります。



3) アウトドア用ガス缶

アウトドア用バーナーに使うガス缶です。元々登山用に作られたもので、カセットボンベに比べて頑丈でリュックの中でガス漏れを起こす可能性がなく、サイズも小さいので使い慣れておくことをおすすめします。



4) クッカー（鍋）、マグカップ

キャンプ・登山用の鍋で、取手が折りたたみため小さくて軽いものです。これがあることでお湯が沸かせます。飲料や食事の摂取にも使えますが、お湯があることで手足や身体の汗や汚れを拭うこと、傷があれば傷口をきれいにすることなどに大きな役割を果たします。



5) 水筒（断熱保温ボトル）

お湯を沸かしたときに保温できるボトルがあると、燃料と時間が節約でき、必要なときにすぐお湯を役立てることができます。



6) ヘッドライト

懐中電灯に比べ、手に持たなくても使うことができ、サイズが小さく、照明としての機能性に優れています。



7) カトラリー類（スプーン、フォークなど）

食事をする際の必需品としてコンパクトに収納ができ、機能性に優れます。



10 「防災おうちキャンプ」のすすめ

災害は突然にやってきます。

そのときにあわてることなく行動するには、普段からの準備が大切です。

「電気・ガス・水道が使えない!」という条件で、生存と生活を維持(サバイバル)する練習
…『防災おうちキャンプ』をやってみましょう。

チャレンジ★ まずは半日・12時間

電気・ガス・水道を使わないで、非常用持ち出しリュックのみで過ごしてみる。

チャレンジ★★ そして1日・24時間

電気・ガス・水道、出来ればトイレも使わないで、非常用持ち出しリュックのみでまる一日過ごしてみる。

チャレンジ★★★ つぎは年に3回

夏、冬、春又は秋、…気候・気温が違うと何が必要で、何が不要か身をもって体験してみる。



アウトドア用バーナーの点火のやり方など用品の使い方を体得しておきましょう。

「防災おうちキャンプ」をやってみたら、

- ① 持ち出しリュックの中身を一通り使ってみて、より必要なものや必要量を見直す。
- ② 季節に合わせてリュックの中身の衣替えをする。
- ③ 食べるもの、飲むもの、リラックスするもの、本当に必要なものを選んで用意する。



11 携帯ガス機器・マメ知識

① 気温の影響を受けます

●カセットボンベに入っているブタンガスは低温（約5℃以下）環境では、ほぼ使えません。そのような環境下で使う場合は、カセットボンベを人が着ている衣類の中に包み込むようにして人間の体温を利用して温度を高めて使ってください。



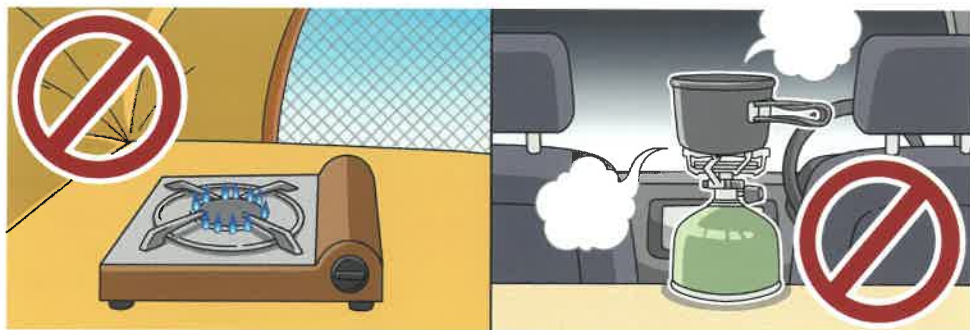
●また、気温が低い環境下では、同じ量のお湯を沸かすにも多くのガス消費量が必要です。気温25℃と気温10℃では同じ加熱効果を得るには、気温が低い方が約1.5倍のガスが必要です。（P.11参照）



- 気温が低い場合、こんろの点火もしづらくなります。
なかなか1回では着火しないため、何度も点火動作を繰り返すことになりやすいので、注意してください。
- いったん火がつけば、2006年以降製造のカセットこんろ（但しガス消費量が2,000Kcal/h以上の製品のみ）であれば、カセットボンベを温める機能が付いているので、火力を落とすことなく燃焼します。

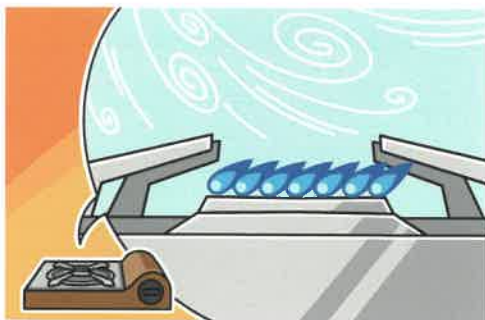
② 車中泊の車内、狭い部屋での使用は危険

- 大地震で被災したとき、屋根の下にすることが不安で車中泊をする場合があります。その際、締め切った車内でガス機器を使うと、酸欠・一酸化炭素中毒で命の危険につながりますので、絶対にこのような使い方はしないでください。
- 建物内での避難生活においても、暖をとるためなどに燃焼器具を使用する場合がありますが、狭い締め切った室内では同じ危険があります。
- アウトドア用バーナーは屋外使用専用です。
- 燃焼器具は必ず換気のよい環境で使用してください。



③ 炎は風の影響を受けます

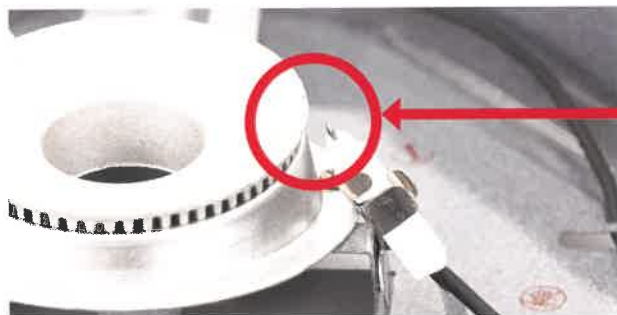
- 被災して避難した環境では、風の影響を受ける状況が少なからずあります。低温下では加熱中の鍋でも風に当たると冷めてしまうことすらあります。
- カセットこんろを風のある環境で使う場合は、何らかの風よけを使う、風防付きこんろを使う、など工夫が必要です。
- なお屋外専用のアウトドア用バーナーはボンベのガスを直圧で燃焼させるので、カセットこんろに比べるとやや風に強いといえます。



● いざという時カセットこんろの火がつかないでは困ります。火がつかない原因は自分で解決できる場合があります。非常時に備えて日々の使用と点検をおすすめします。また予備の点火具やライターを備えておくのも良いでしょう。

【解決する方法】

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| ア) 気温が低い | ⇒ ボンベをあたためる |
| イ) 点火の接点がずれている | ⇒ 間隔2～3mmに調整する |
| ウ) 点火の接点やバーナーの炎口部分が汚れたり目詰まりしている | ⇒ 汚れをきれいにする |
| エ) 点火の接点が濡れている | ⇒ 濡れているところを乾かす |
| オ) 圧力感知安全装置が作動している | ⇒ 取扱説明書に従って解除する |



点火的接点

- イ) 火花をとばす針の先端
とバーナーの距離が
約2～3mm
であることが正常な状
態です。

MEMO

[illegible]