

平時から地震災害に強いLPガスの確保を

～分散型エネルギー特性を活かして～

日本LPガス協会

目 次

はじめに	1
1. 地震災害への適切な対応を	2
① 自然災害だらけの日本列島	2
② 地震災害の危険性は日本中に	3
③ 切実な被災者の声	3
2. 地震災害対応の問題点	4
① 避難所確保や仮設住宅建設等、十分な行政対応を	4
② 二次災害防止面や都市部人口の昼夜格差対応も	4
3. 地震災害に関する実態調査結果（東海地域）	5
① 湯沸し・炊き出しには最適	5
② 都市ガスエリアでもLPガス機器提供を期待	5
③ 地震災害時のLPガス調達取り決めは不十分	5
4. 地震災害に強いLPガス	6
① いち早く復旧	6
② 二次災害（火災）にも強い	7
③ 地震災害に見るLPガスの有効性	8
④ バルク供給であれば、残量半分でも3～7日間の対応可能	9
5. LPガス設備設置の自治体等の状況	10
① 都市ガスエリアでの設置	10
② 自治体とLPガス事業者との連携	11
6. 都市部でのLPガスの活用	12
① LPガス設備の常設化を	12
② 容易なLPガス設備の設置	12
③ 地震災害時に大活躍・マイコンメータ	14
④ ガス放出防止器も地震災害時に有効	14
⑤ ガスエンジンコージェネ等の活用も	14
7. LPガス業界での災害発生時の対応の仕組み	15
① 日本LPガス団体協議会でマニュアルを作成	15
② LPガス元売会社間で相互支援協定を締結	15
③ 2010年度には90日分の備蓄	15
おわりに	16
都道府県LPガス協会一覧	17

はじめに

日本列島は数々の自然災害に襲われますが、こうした災害発生直後の備えとしては、①飲料水、食料、医薬品、毛布・布団等の生活物資 ②睡眠・休息のための場所、トイレ、洗面所等の生活空間 ③調理、暖房、灯火のためのエネルギー確保の「三つの備え」が最低限必要と言えます。

一般的にどこの市町村でも、災害時に利用する小中学校等の避難所についての取り決めが行われているようですが、避難所数は不足しがちであり、水、食料、エネルギー等の備蓄の問題もあります。ただし、災害と言っても多種多様であり、備蓄と言っても被害の程度にもより、単純には決められません。また、対応面についても色々な物資が多面的に関連・補完し合うことにより、初めて非常時での効果が発揮されるものです。

2004年（平成16年）10月23日に発生した新潟県中越地震や1995年（平成7年）1月17日に発生した阪神・淡路大震災において、LPガスは分散型で可搬性に優れたエネルギーであるとの特徴をいかんなく発揮しました。すなわち、LPガス使用家庭では、ガスの点検・復旧が速やかに行われるとともに、避難所や仮設住宅において、寸断された都市ガス等のライフラインに替わって、LPガスは調理や給湯、暖房等に貴重なエネルギーとして活躍しました。

また、日本LPガス協会は経済産業省の支援を受けて、自治体（市町村）等を対象とした「東海地震防災対策強化地域におけるLPガス実態調査」を行いました。その結果、地震災害に対する意識が高い東海地域でも、まだ十分な災害対策が終えていないことが判りました。すなわち、避難所として利用される小中学校において、通常利用される電気、都市ガスが大地震災害で供給停止となった時、半数以上の自治体が「LPガス機器及びLPガスを必要」としています。しかし、「LPガス機器を十分備蓄している」と回答した自治体はほとんどありませんでした。

こうした状況を踏まえて、本小冊子では「三つの備え」のうち、災害の中でも特に広域でしかも突然多数の人々に大被害をもたらす地震災害を対象とし、対応面については、水、食料、トイレ等は各分野において適切な対応が図られるとの認識のもと、もう一つの大きな要素であるエネルギー確保について自治体の皆様に提案させて頂くこととしました。住民の生命・生活を守るという非常に重要な仕事をなされている国及び地方自治体等の皆様には、本小冊子についての趣旨をご理解頂き、ご活用頂ければ幸いです。

日本LPガス協会

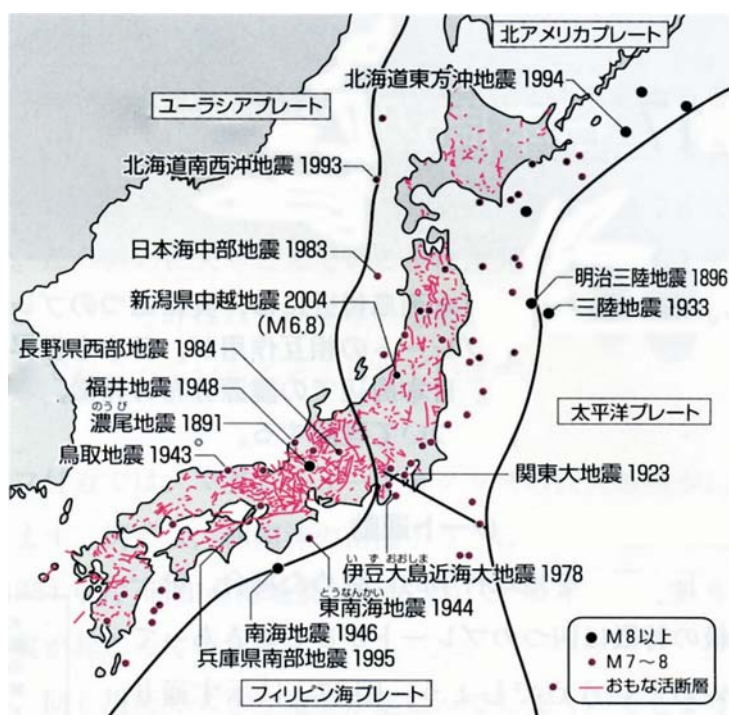
1. 地震災害への適切な対応を

①自然災害だらけの日本列島

地震・津波、台風、豪雪、水害、火山噴火・火砕流……と数多くの自然災害が日本列島を襲いますが、中でも地震は体を感じないものを含めると、いつもどこかで起きています。特に新潟県中越地震や阪神・淡路大震災のような震度7ともなると、気象庁・震度階級関連解説表によれば、「揺れにほんろうされ、自分の意思で行動できない」状態となり、ライフラインにおいては「広い地域で電気、ガス、水道の供給が停止する」状況になると説明されています。また、地震災害の恐ろしい点はそれだけではなく、津波や二次災害（火災）が同時に発生する確率が高いことです。

我が国の防災対策は、すべての自然災害に対応できるよう進められるべきですが、地震災害については特に十分な対策が必要であると考えられます。

日本の活断層



※東京書籍発行「高校地学Ⅰ」より

大きく陥没した道路



写真提供：(株)石油化学新聞社
(新潟県中越地震)

②地震災害の危険性は日本中に

日本の地形は活断層（将来、ずれて動く可能性がある断層）に覆われており、世界中の地震災害の約1割は日本とその周辺で起きるといわれています。日本やその周辺で起きる地震災害にはプレート（岩盤の板）境界で起きる地震災害、沈み込むプレート内部で起きる地震災害や陸域の浅い地震災害等があります。東南海、南海地震のようなプレート界面での予知を別にして現在の地震災害予知の能力では、活断層による地震災害にはまったく無力です。

甚大な被害をもたらした阪神・淡路大震災は、陸域の浅いところで地下の岩盤がある面（断層面）を境に反発して急速にずれ動く断層運動により起こりました。そのような活断層が日本列島には約2,000カ所あると言われており、たった今、日本のどこかの都市部を大規模な地震災害が襲っても不思議はないのです。今こそ、いざという時のための備えを早急に行うことが求められています。

③切実な被災者の声

震度7という大地震災害では、避難所生活の長期化が避けられず、被災者にとっては「給湯」や「温かい食事」、「入浴」等が切実な問題となります。

新潟県中越地震



Aさん

お湯が出なかった
ので、子供がおむつ
かぶれになったり、
湿疹ができたりした。



Bさん

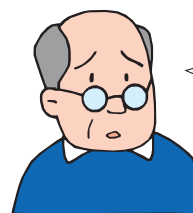
離乳食がくれず
苦労した。

阪神・淡路大震災



Cさん

飲み水は壊れた水
道管から漏れた水で
なんとかしたが、温かい
食べ物はないし、風呂に
も入れないのが
つらかった。



Dさん

体育館の床が冷たく
て体力が消耗した。
暖房設備が欲しかった。

2. 地震災害対応の問題点

①避難所確保や仮設住宅建設等、十分な行政対応を

大きな地震等の災害が起こった時、一般的にどこの市町村でも、地震災害時に利用する小中学校等の避難所についての取り決めが行われているようです。しかし、地震災害が大きければ大きいほど、避難所数は不足しがちで、被災者全員が避難できないこともあります。また、食料、エネルギー等の手配は重要な問題であり、さらに冬場においては暖房器具・寝具等の確保も必要です。

特に大地震災害では電気、水道や都市ガスというライフラインが寸断され、復旧までに相当の時間が必要とされることが明らかとなり、電気、ガス等の暖房や煮炊きに必要なエネルギーの欠如は避難者の生活を直撃することになります。

従って、地震発生時にはできる限りの避難所やエネルギーの確保とともに、速やかに建設できる仮設住宅建設への配慮が求められ、日頃からの十分な行政対応が極めて重要です。特にエネルギー面から言えば、まずタンクに貯水してある飲料水活用のためにポンプを起動させる必要があり、そのためには非常用発電機（環境対応型）の設置が必須となります。

②二次災害防止面や都市部人口の昼夜格差対応も

地震等の災害に際しては、二次災害としての火災防止の面からも十分な対応が重要です。

特に阪神・淡路大震災の時には、二次災害によりたくさんの尊い命が奪われたことは未だ深く記憶されており、このためにも二次災害に強いエネルギーの確保・導入に努めることが必要と言えます。

また、こうした大地震災害が発生するとなると、大都市圏ならではの問題として、昼間・夜間の大きな人口格差への対応も考慮しておく必要があります。万一、昼間に大地震災害が起きると、通勤者、通学者もその場での被災者となります。避難所の収容能力の問題もさることながら、避難経路でのエネルギーや機器類も準備しておく必要があります。そこまで考えて初めて危機管理と呼べるのではないのでしょうか。

仮設住宅にLPガス設備を
1日で200世帯分設置

写真提供：産業報道出版(株)
(阪神・淡路大震災)



3. 地震災害に関する実態調査結果（東海地域）

日本LPガス協会は東海地域5県の自治体（市町村）等を対象とした資源エネルギー庁支援事業「東海地震防災対策強化地域におけるLPガス実態調査」（2004年3月）を行いました。

①湯沸し・炊き出しには最適

実態調査では、電気、都市ガスが大地震災害により供給停止となった時の避難所となる小中学校の対応エネルギーについて、都市ガス・LPガス使用小中学校別に自治体に質問しています。これによると、いずれの小中学校とも「お湯を沸かすためのエネルギー」「炊き出しのためのエネルギー」は「関係先から提供されるLPガスを使用する」という回答が最も多く寄せられました。

②都市ガスエリアでもLPガス機器提供を期待

また、LPガス機器の必要性調査では、同じく都市ガス等が供給停止となった時、都市ガス使用小中学校においては、自治体の54%が「LPガス機器は必要」と回答しています。ただし、必要と回答した自治体に「LPガス機器の備蓄は十分か否か」について聞いたところ、十分とする回答はほとんどなく、この中で備蓄していても「不足するかも」（23%）、「不足すると思う」（25%）と回答した自治体のすべてがLPガス機器の提供を期待しています。

③地震災害時のLPガス調達取り決めは不十分

エネルギーとしてのLPガスの必要性についても、「LPガス機器」の時とほぼ同様、都市ガス使用小中学校において、自治体の55%が「LPガスは必要」と回答しています。しかし、必要とした自治体の33%がLPガス関係先と地震災害時におけるLPガス調達の取り決めを行っておらず、対応面での不安を残しています。地震災害に強いLPガスといえども、LPガス容器等の供給設備やコンロ等の消費機器がなければ、持てる能力を発揮できません。
地震災害時に適切に対応するためには、平時からの準備が強く求められるところです。

避難所に数多く掲示された
「れんらく票」

写真提供：(株)石油化学新聞社
(新潟県中越地震)



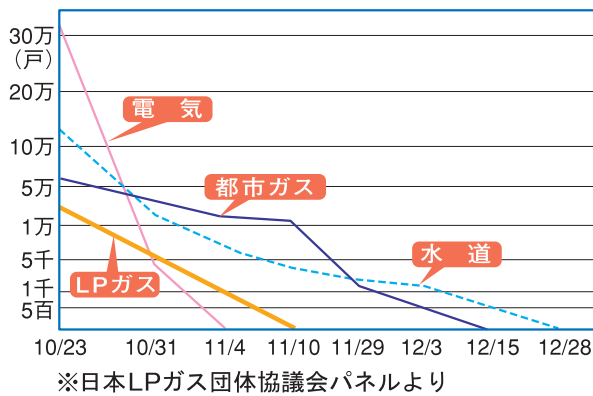
4. 地震災害に強いLPガス

①いち早く復旧

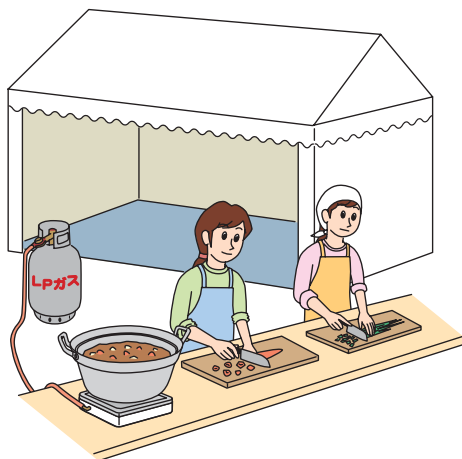
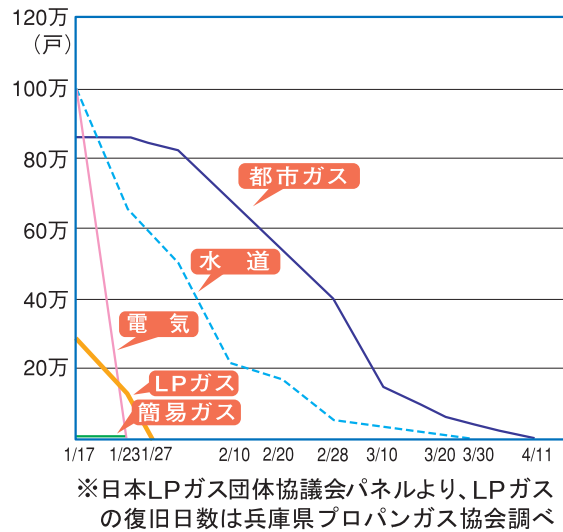
1978年（昭和53年）6月に発生した宮城県沖地震では、都市ガスの復旧までに要した日数は31日、93年（平成5年）1月の釧路沖地震では23日、阪神・淡路大震災では84日、新潟県中越地震では53日でした。

これに対して、LPガスの場合は宮城県沖地震で3日、釧路沖地震で僅か1日、阪神・淡路大震災で10日、新潟県中越地震ではその後も震度5・6クラスの強い余震が続いたことから再点検、再々点検を余儀なくされましたが、それでも18日で復旧しました。また、避難所では、水源確保のもと、LPガスが炊き出し、給湯や暖房等に大活躍し、その後、建てられた仮設住宅の多くにもLPガスは調理、給湯、暖房や入浴等に利用され、地震災害に強いLPガスの特性がいかに発揮されました。

新潟県中越地震における
ライフライン復旧状況



阪神・淡路大震災における
ライフライン復旧状況



②二次災害（火災）にも強い

震災で「地震災害」とともに恐ろしいのが「火災」という二次災害ですが、LPガスは二次災害にも強いという優れた特性をもっています。

新潟県中越地震や阪神・淡路大震災においては、LPガスに起因する火災はなかったと言われていています。例えば、阪神・淡路大震災において、神戸市では地震災害発生から10日間で175件の火災が発生しました。その中で、原因が特定できた68件を原因別にみると、主に電気機器・装置や配線に関する電気に起因するものが最も多く38件となっており、石油や都市ガスを燃料とする器具等に関する火災が続いています。

これは、LPガスが個別供給であり、震度5以上となると自動的にガスの供給を遮断するマイコンメータが各家庭に設置されており、それが有効に機能したことや各消費者の皆様による容器バルブの速やかな閉止等により、LPガスによる二次災害の発生が未然に防げたものと考えられます。

阪神・淡路大震災における
神戸市での火災原因別件数

エネルギー	件数（件）	構成比（％）
LPガス	0	0.0
電気	38	55.9
石油	5	7.3
都市ガス	4	5.9
放火・その他	21	30.9
合計	68	100

（注）原因が特定できた火災を対象

※神戸市消防局編集

「阪神・淡路大震災における火災状況（神戸市域）」より

非常食の備蓄量等を減少

避難所において、水が確保され、大型のガスコンロ等を備え、生米等の食料を持ち寄り炊き出しを行うことにより、備蓄用としてのレトルト食品やカップ麺等の量や定期的交換の手間・費用を減らすことができます。また、食事にバラエティーを持たせることができ、被災者の精神的苦痛をやわらげる効果も期待できます。

体育館での厳しい避難所生活



写真提供：(株)石油化学新聞社
(新潟県中越地震)

③地震災害に見るLPガスの有効性

大地震災害の際、LPガスは早期の復旧を果たしました。この理由のひとつに都市ガス等のライフラインは導管等による供給であることに対し、LPガスは分散型エネルギーとしての個別供給であるため、安全性が確認されれば、直ちに使用可能となることがあげられます。

また、LPガスは避難所や仮設住宅のエネルギーとしてもその特性をいかんなく発揮しました。

(新潟県中越地震)

地震発生

- 2004年10月23日午後5時56分。
- 震源は新潟県中部の川口町。最大震度7を観測。

被災地域 約8万世帯に安全点検を実施

- 地震の直後から事業者は、停電の中で施設に対する点検調査を開始。
- LPガスを原因とする火災等の二次災害はゼロ。

翌日に対策本部を設置

- 県協会と全卸協県支部により、災害対策本部を設置。

避難所にLPガスを供給

- 日本LPガス団体協議会（業界7団体で構成）は、避難所へのLPガス供給の支援を決定。緊急炊き出し用等のLPガス供給設備の設置を開始。
- 県内40箇所の避難所に対し、LPガス供給設備151セットを設置。（2004年11月5日時点）

仮設住宅2179戸に設置

- 国内有数の豪雪地帯を含む被災地において、運搬・設置が容易なLPガスの導入が進む。
- 全体の63%に当たる2179戸の仮設住宅にLPガスを供給。（2005年1月17日時点）

18日間で復旧

- 10月27日正午までに計475回、その後も強い余震が続いたが、被災から18日目、11月10日に復旧を果たす。

※日本LPガス団体協議会パネル等より

(阪神・淡路大震災)

地震発生

- 1995年1月17日午前5時46分頃。
- 阪神・淡路地区の都市機能は完全に麻痺。

直ちに二次災害防止作業に着手

- 地震発生後、直ちに二次災害を防止する作業に着手。
- 翌日から本格的に安全点検と復旧・復興作業を開始。

関連事業者と連携

- 兵庫県プロパンガス協会により、「兵庫県南部地震LPガス災害対策本部」が設置される。
- 近畿各府県のLPガス関連事業者と連携。

10日間で復旧

- LPガス供給は、10日間という短期間で、復旧を果たす。
- 「災害に強いLPガス」を実証。

火災事故は「ゼロ」

- LPガスを原因とする火災発生はゼロ。優れた安全性を実証。死者は6434人に達した。

避難所・仮設住宅のエネルギー供給源として活躍

LPガスで長期間まかなわれた避難所生活

- 緊急炊き出し
- 煮炊き
- お風呂
- シャワー

※日本LPガス団体協議会パネルより、LPガスの復旧日数等は兵庫県プロパンガス協会調べより

④バルク供給であれば、残量半分でも3～7日間の対応可能

大地震等の災害では、災害発生直後の48時間（2日間）をいかに乗り切るかが最も重要といわれています。

LPガスバルク供給であれば、残量が半分でも500kg型で3日、985kg型で7日もの間、停電時の電源としてのガス発電機1台、ガスストーブ2台を終日フル稼働させ、水源が確保されるもとのガス炊飯器により100人分のご飯（1日3食）をまかない、さらにガスコンロ2台と給湯器1台を1日各3時間使って、温かい汁物を作ったりシャワーを浴びたりすることができます。

※「LPガスバルク供給」とは灯油の屋外タンクのように、LPガスバルクローリから貯槽等に直接充填する供給方式であり、容器交換は不要です。（下記コラム参照）

バルク供給（500kg型・985kg型）対応可能日数の算定

①燃焼機器の1日当たりガス消費量

（ガス発電機とガスストーブは終日、ガス炊飯器（5升炊き・炊き上がり36分）は3時間36分/日、ガスコンロと給湯器は3時間/日使用とする。）

燃焼機器	消費量	台数	合計消費量	1日当たりガス消費量
ガス発電機	0.50kg/h	1	0.50kg/h	0.50kg/h × 24h = 12.00kg/日
ガスストーブ	0.31kg/h	2	0.62kg/h	0.62kg/h × 24h = 14.88kg/日
ガス炊飯器	0.74kg/h	1	0.74kg/h	0.74kg/h × 3.6h = 2.66kg/日
ガスコンロ	1.66kg/h	2	3.32kg/h	3.32kg/h × 3h = 9.96kg/日
給湯器（20号）	3.11kg/h	1	3.11kg/h	3.11kg/h × 3h = 9.33kg/日
合計消費量			8.29kg/h	48.83kg/日

（注）本文の「100人分のご飯（1日3食）まかない」は、上記によりガス炊飯器を1日当たり3時間36分使用することにより1日当たり30升炊き上がり、1日1食当たり1合食べると1日3合であり、30升では100人分となる（1升は1.8リットル、1合は0.18リットル）。

②対応可能日数

貯槽型式	①使用可能ガス量（50%→20%）	②対応可能日数（①÷48.83kg/日）
500kg型	175kg	3.6日
985kg型	347kg	7.1日

（注）初期残液量は50%とする。

貯槽等に直接充填するバルク供給システム

業務用等の施設にLPガス設備を導入する際は、容器の持ち運びや交換が不要となるバルク供給システムが有効です。このシステムは、消費先に設置したバルク貯槽等にLPガスバルクローリから直接充填する方式で、我が国でもすでにたくさんの消費先に設置されています。

避難所となる学校の給食設備等の常時使用には最適と言えます。

LPガスバルクローリ



写真提供：日本LPガス団体協議会「LPガス読本」

5. LPガス設備設置の自治体等の状況

①都市ガスエリアでの設置

都市ガスエリアにおいても、地震等の災害に対応するため、学校給食センター等、エネルギーをLPガスにする動きが活発化しています。

■事例1：東大和市第一学校給食センター

東京都東大和市にある東大和市第一学校給食センター（市立）では、非常時のための備蓄用にもなることを考慮してLPガス50kg容器12本を設置し、同市の小学校の給食をまかっています。

また、同市の小中学校のほとんどが地震等の災害時に避難所となることを意識して、家庭科教室や用務員室等においてLPガスを使用しています。

避難場所となる第九小学校



写真提供：産業報道出版（株）

■事例2：（株）東華軒

神奈川県小田原市にある老舗の大手駅弁製造販売会社である（株）東華軒では、1日約1万食の駅弁を製造しています。

同社では、都市ガスの供給エリア内にもかかわらず、地震等の災害時に備え、工場新築時よりLPガス500kg容器5本を設置し、駅弁の製造用エネルギーとしてLPガスを使用しています。

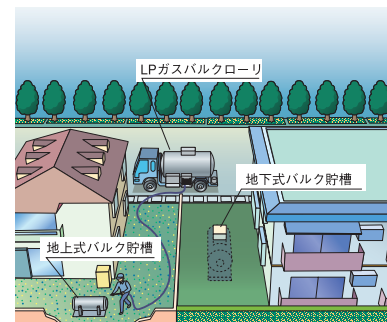
駅弁製造用として
500kg容器を5本設置



災害時・供給設備等導入補助事業が制度化

地震災害等において、迅速・円滑なエネルギー供給に資するLPガス供給設備等導入補助事業が2006年度（平成18年度）に制度化されます。この事業は平時から使用可能なLPガスバルク供給によるLPガス供給設備等を都市部に導入する際の補助事業であり、1億円の予算で進められます。

バルク供給システム



※日本LPガス団体協議会「LPガス読本」より

■事例3：埼玉県所沢市立南小学校

都市ガス導管の敷設に伴い、都市ガス施設への転換が見受けられますが、最近ではL Pガスが地震等の災害に強いという点が評価され、改修工事を契機にL Pガス供給を継続する形でのバルク供給設備を設置した事例もあります。

埼玉県所沢市の市立の小学校では、従来より改修時等に給食室のエネルギー設備を都市ガス用に転換する傾向がありましたが、2003年（平成15年）1月に改修された同市立南小学校の給食室は、(社)埼玉県L Pガス協会所沢支部青年委員会による市当局に対する提案等により、改修時にL Pガス容器に替わってバルク供給設備（ペーパーライザー付き1トン型）が設置されることとなりました。

南小学校に設置されたバルク設備



写真提供：産業報道出版(株)

②自治体とL Pガス事業者との連携

都市ガスエリアの自治体はL Pガス事業者等との接点が日常ないだけに、地震等の災害時に備えてL Pガスの調達等についての供給契約をL Pガス事業者・団体と結んでおくことが大切です。

(社)神奈川県エルピーガス協会は、地震等の災害時に備え、公共施設や広域避難所等にL Pガスを供給することに関する協定を県・市・町・村と締結するとともに、地域の応急供給、応急復旧に対しても官民一体となり所定の行動を行うこととしています。また、地震等の災害時における応援要請に伴う費用等に充てるために、会員拠出による防災基金を積み立てています。こうした地震等の災害に対する対策は、他の地域においても参考となる好例と言えますでしょう。

(※L Pガスの調達等については、17ページの「都道府県L Pガス協会一覧」に基づきご連絡下さい。)

1階部分が潰れた家屋

写真提供：(株)石油化学新聞社
(新潟県中越地震)



6. 都市部でのLPガスの活用

① LPガス設備の常設化を

避難所のエネルギーを単一のものに頼るのではなく、別のエネルギーを用意しておくこと。それは復旧までの時間がかかると予想される都市ガスエリアにおいて、特に真摯に検討すべき問題です。

湯沸かし、炊き出しから風呂に至るまで、水とともにエネルギーがないと何もできず、住民の生活を守ることは行政としての最優先の課題です。安全性、取扱性や災害への対応性等幅広い観点から考えると、そのためのエネルギーとしてはLPガスが最適といえます。

しかし、災害等の非常時のためだけにLPガスやLPガス機器をそろえておくのは、費用や保管場所の面で二重投資等のロスが生じますので、LPガスを地震等の災害用に限定するのではなく、避難拠点となる場所には、都市部においてもLPガス設備の常設化をお薦めします。

② 容易なLPガス設備の設置

LPガス設備は、LPガス事業者等における有資格者（液化石油ガス設備士）により、容易に設置することができます。

小中学校や公共施設等、避難所における必要なLPガス設備はバルク貯槽（または容器）をはじめとするガス放出防止器、調整器、マイコンメータ等の供給設備やコンロ、ガスストーブ、給湯器等の燃焼機器であり、バルクユニット（貯槽、調整器、メーター、架台、供給配管）は1週間程度で設置可能です。

一度に200食以上の炊き出し

LPガスの特性である強い火力で、調理が素早くできます。

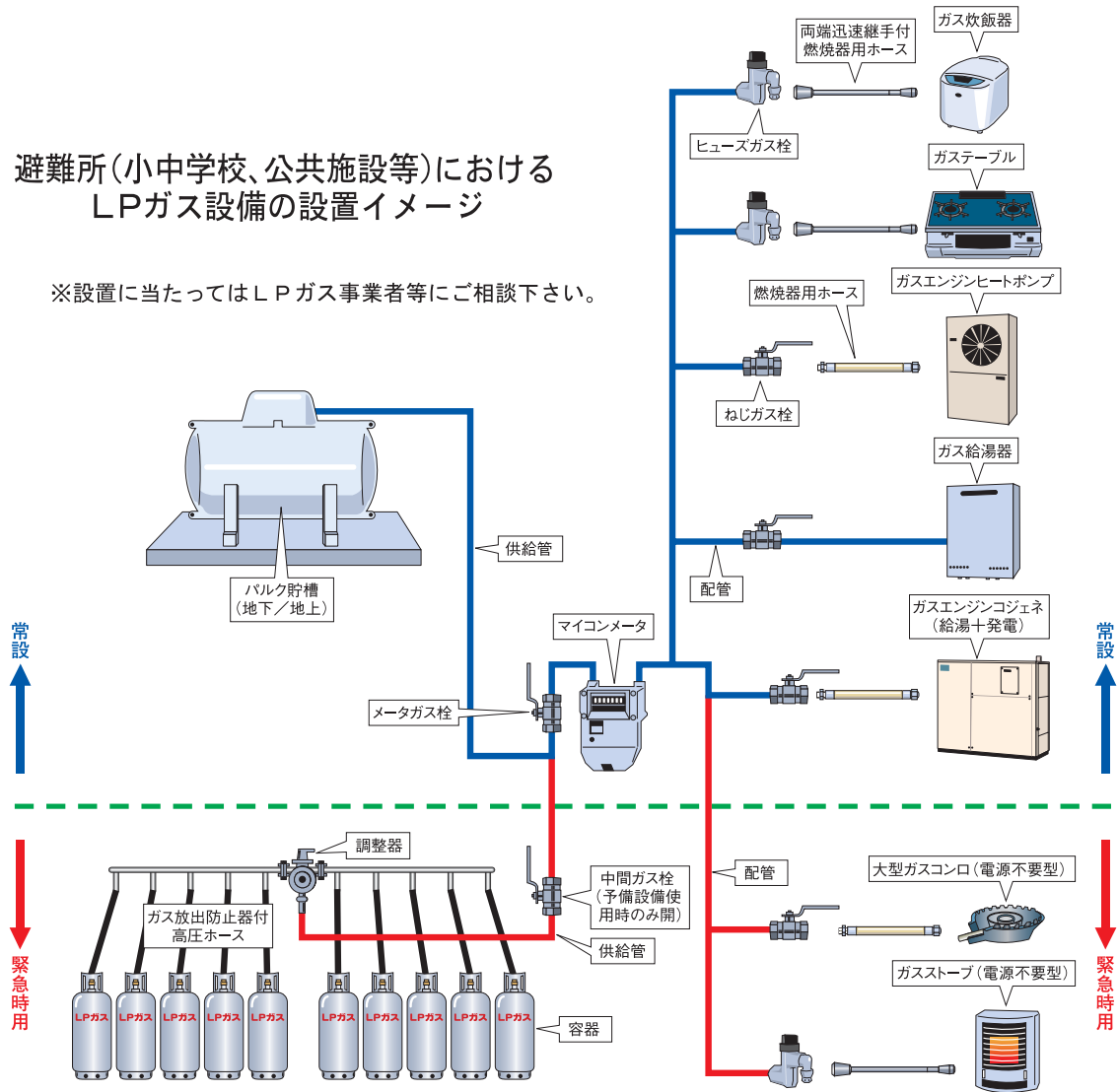
避難所では、水源の確保のもと、炊き出し用に写真のとおり大きな鍋が使われ、一度の炊き出しでとん汁等を200食以上まかなうことができます。



写真提供：(株)石油化学新聞社
(新潟県中越地震)

避難所(小中学校、公共施設等)におけるLPガス設備の設置イメージ

※設置に当たってはLPガス事業者等にご相談下さい。



事前に用意するもの(一例)



③地震災害時に大活躍・マイコンメータ

マイコンメータは震度5以上や配管損傷（マイコンメータ以降）及び燃焼器具の消し忘れによる長時間使用等にガスを遮断する、安全・防災に極めて有効な機器です。これまでの地震災害にも大活躍しました。



写真提供：矢崎総業㈱

④ガス放出防止器も地震災害時に有効

通常、LPガス容器はチェーンで外壁等に固定されていますが、大地震が起きた時には転倒の恐れがあり、ガス放出防止器はこのような事態等が起きた時にガスの流出を防止する機器です。

この機器は、単体で設置される場合はLPガス容器バルブ出口付近に取り付けられますが、最近では高圧ホースに内蔵されたものが数多く見受けられます。ガス放出防止器には張力式と過流式があり、張力式は、LPガス容器が転倒した際に内蔵されているガス放出防止弁が作動することによりガスの流出を防止し、過流式は、配管の損傷等により大量のガスが流れると、内蔵されているガス放出防止弁が作動しガスの流出を防止することができ、地震災害時にはマイコンメータとともに、安全面で優れた力を発揮します。

ガス放出防止器
(張力式)



ガス放出防止型
高圧ホース



写真提供：「左」進興金属工業㈱・「右」㈱桂精機製作所

⑤ガスエンジンコージェネ等の活用も

分散型エネルギーであるLPガスは、分散型電源であるコージェネレーションや燃料電池との相性も良く最適な原燃料と言えます。

停電時でも稼動可能なタイプも開発され、今後は都市ガスエリアを含め、避難所となる小中学校や公共施設等への導入が望まれます。

ガスエンジンコージェネ（8kW）



写真提供：三洋電機㈱

7. LPガス業界での災害発生時の対応の仕組み

①日本LPガス団体協議会でマニュアルを作成

LPガス需要量は年間約1,800万トンで、家庭業務用や自動車用等に幅広く使われています。都市ガスの供給エリアが日本の国土の約5.5%であるのに対し、LPガスはほぼ100%で全国津々浦々の約2,700万のご家庭に供給されています。

また、LPガス業界では供給や保安等に万全を期するため、LPガス関連7団体で構成する「日本LPガス団体協議会」を設置しています。これに加盟する流通各団体においては、それぞれが災害対策本部を設置する体制を整えるとともに、この協議会では「災害対応マニュアル」を策定し、被災情報の集約、二次災害への対応や消費者・マスコミに対する広報等を速やかに行うこととしています。

②LPガス元売会社間で相互支援協定を締結

LPガス流通団体のうち、上流部門の企業で組織する日本LPガス協会では災害対策本部の設置のほか、2005年（平成17年）12月、会員（LPガス元売会社）の輸入基地・製油所等が被災のため供給に支障をきたした場合、直ちに他の会員がLPガス供給を支援するという、業界初の「相互支援協定」を会員間で締結しました。地震災害が発生しても、この協定の締結により企業・系列の枠を超えた万全な供給体制が確保されることとなります。

③2010年度には90日分の備蓄

LPガスは、原油とともに備蓄が義務づけられています。

備蓄にはLPガス輸入業者が保有する「民間備蓄」と国が行う「国家備蓄」があり、現在民間備蓄は、輸入量の50日分（約185万トン）が義務づけられています。国家備蓄基地は全国5ヵ所からなり、七尾、福島、神栖の地上3基地はすでに完成しています。2010年度（平成22年度）にはすべての国家備蓄基地（150万トン・約40日分）が完成し、民間備蓄を合わせると約90日分の備蓄が確保されることとなります。



おわりに

日本の地形は活断層だらけであり、そこで生活する私たちは地震災害を避けることができません。

先の阪神・淡路大震災では、都市ガスが復旧するまでに要した日数は84日、新潟県中越地震では53日でした。一方、LPガスの場合はいずれも極めて短期間で復旧しただけでなく、水源確保のもと、避難所での炊き出しや給湯、暖房等、また仮設住宅での調理や暖房、入浴等に幅広く利用され、地震災害に強いLPガスの特性がいかに発揮されました。

また、阪神・淡路大震災では、二次災害としての火災が数多く発生し、たくさんの尊い命が奪われましたが、LPガスはこうした二次災害の面からも分散型エネルギーとしての強みを発揮しました。もちろん、このような強みは地震災害に対してだけではなく、広く自然災害全般に対して発揮されるものです。

近年、こうしたLPガスの特性についての理解が深まり、地震災害時においてLPガスに寄せる期待が大きくなってきてはおりますが、LPガスの確保やLPガス設備の導入対策は未だ十分ではありません。自然災害時に住民の生命を守るためにも、できるだけ多くの自治体（市町村）において、LPガス事業者等との間で平時にLPガス供給契約を結んでおいたり、都市ガスエリアにおいても、避難所となる学校の給食設備等の一部をLPガス化しておくことや非常用のガス発電機を用意するといった対策が急がれます。

今後、日本は急速に高齢化社会に進みます。お年寄りのためのデイケアセンターも今以上に増えるでしょう。そのような施設は、給食設備や入浴施設が設けられているケースが多いので、地震災害時には救援拠点として大いに活用できます。こうした既存設備を非常時の救援拠点として利用するためにも、LPガス設備の導入は有効です。

災害は待つてはくれません。いざという時に悔いが残らないような対策を直ちに行うべきです。本小冊子が、国及び地方自治体の防災業務等に携わる皆様にとって、今後の対策の一助となれば誠に幸いです。



都道府県LPガス協会一覧

※LPガスの調達等については本一覧に基づきご連絡下さい。

	協会名	住所	電話番号
1	(社)北海道エルピーガス協会	003-0013 札幌市白石区中央三条3-1-40	011-812-6411
2	(社)青森県エルピーガス協会	030-0802 青森市本町2-4-10 田沼ビル内	017-775-2731
3	(社)秋田県エルピーガス協会	010-0951 秋田市山王3-1-7 東カン秋田ビル2F	018-862-4918
4	(社)岩手県高圧ガス保安協会	020-0015 盛岡市本町通り1-17-13	019-623-6471
5	(社)山形県エルピーガス協会	990-0047 山形市旅籠町3-3-36	023-623-8364
6	(社)宮城県エルピーガス協会	980-0014 仙台市青葉区本町3-5-22 宮城県管工事会館4F	022-262-0321
7	(社)福島県エルピーガス協会	960-1195 福島市上鳥渡字蛭川22-2	024-593-2161
8	(社)栃木県エルピーガス協会	321-0941 宇都宮市東今泉2-1-21 栃木県ガス会館	028-689-5200
9	(社)茨城県高圧ガス保安協会	310-0801 水戸市桜川2-2-35 茨城県産業会館12F	029-225-3261
10	(社)千葉県エルピーガス協会	260-0024 千葉市中央区中央港1-13-1 (財)千葉県ガス石油会館内	043-246-1725
11	(社)埼玉県エルピーガス協会	330-0063 さいたま市浦和区高砂1丁目2番1-410号 エイベックスタワー浦和 オフィス東館 4F	048-823-2020
12	(社)群馬県エルピーガス協会	371-0854 前橋市大渡町1丁目10-7 群馬県公社総合ビル6F	027-255-6121
13	(社)東京都エルピーガス協会	160-0022 新宿区新宿1丁目36番4号 丁子屋ビル4階	03-5362-3881
14	(社)神奈川県エルピーガス協会	231-0003 横浜市中区北仲通3-33 共済ビル別館内	045-201-1400
15	(社)新潟県エルピーガス協会	951-8133 新潟市川岸町1-47-1 新潟県中小企業会館内	025-267-3171
16	(社)長野県エルピーガス協会	380-0935 長野市中御所1丁目16番13号 天馬ビル4F	026-229-8734
17	(社)山梨県エルピーガス協会	400-0034 甲府市宝1-21-20 山梨県農業共済会館3F	055-228-4171
18	(社)静岡県エルピーガス協会	420-0064 静岡市葵区本通6-1-10 静岡県プロパン会館3F	054-255-2451
19	(社)愛知県エルピーガス協会	460-0011 名古屋市中区大須4-15-12 愛知県福利会館内	052-261-2896
20	(社)三重県エルピーガス協会	514-0803 津市柳津津興369-2	059-227-6238
21	(社)岐阜県エルピーガス協会	500-8384 岐阜市藪田南5-11-11	058-274-7131
22	(社)富山県エルピーガス協会	930-0004 富山市桜橋通り6-13 富国生命ビル内	076-441-6993
23	(社)石川県エルピーガス協会	921-8005 金沢市間明町1-198 トミオビル2F	076-291-8689
24	(社)福井県エルピーガス協会	918-8037 福井市下江守町26字35番4号	0776-34-3930
25	(社)滋賀県エルピーガス協会	520-0807 大津市松本1丁目2番20号 滋賀県農業教育情報センター内	077-523-2892
26	(社)京都府エルピーガス協会	615-0042 京都市右京区西院東中水町17 京都府中小企業会館6F	075-314-6517
27	(社)奈良県高圧ガス保安協会	630-8132 奈良市大森西町13-12	0742-33-7192
28	(社)和歌山県エルピーガス協会	640-8341 和歌山市黒田102-1	073-475-4740
29	(社)大阪府エルピーガス協会	541-0055 大阪市中央区船場中央2-1 船場センタービル4号館 405号室	06-6264-7888
30	兵庫県プロパンガス協会	650-0004 神戸市中央区中山手通7-28-33 兵庫県立産業会館2F	078-361-8064
31	(社)鳥取県エルピーガス協会	680-0803 鳥取市田園町3-124 鳥取県消防会館内	0857-22-3319
32	(社)岡山県エルピーガス協会	700-0985 岡山市厚生町3-1-15 岡山商工会議所5F	086-225-1636
33	(社)島根県エルピーガス協会	690-0852 松江市千鳥町15番地 コープビル1F	0852-21-9716
34	(社)広島県エルピーガス協会	733-0812 広島市西区己斐本町3-8-5 広島県LPガス会館	082-275-1804
35	(社)山口県エルピーガス協会	753-0074 山口市中央4-5-16 山口県商工会館内	083-925-6361
36	(社)徳島県エルピーガス協会	770-0941 徳島市万代町5-71-15	088-653-8821
37	(社)香川県エルピーガス協会	760-0020 高松市錦町1-6-8 柳ビル内	087-821-4401
38	(社)高知県エルピーガス協会	780-0870 高知市本町4-1-24 JA高知ビル内	088-873-6653
39	(社)愛媛県エルピーガス協会	790-0003 松山市三番町4-10-1 愛媛県三番町ビル	089-947-4744
40	(社)福岡県LPガス協会	812-0015 福岡市博多区山王1丁目10番15号	092-476-3838
41	(社)佐賀県エルピーガス協会	840-0801 佐賀市駅前中央1丁目7番18号 池鶴ビル3F	0952-22-5516
42	(社)長崎県LPガス協会	850-0018 長崎市伊勢町2-1 佐藤ビル内	095-824-3770
43	(社)大分県エルピーガス協会	870-0901 大分市西新地1-9-5 大分県エルピーガス会館	097-558-5483
44	(社)熊本県エルピーガス協会	862-0951 熊本市上水前寺2-18-4	096-381-3131
45	(社)宮崎県エルピーガス協会	880-0912 宮崎市大字赤江字飛江田774 宮崎県エルピーガス会館内	0985-52-1122
46	(社)鹿児島県エルピーガス協会	890-0064 鹿児島市鴨池新町5-6 鹿児島県プロパンガス会館2F	099-250-2535
47	(社)沖縄県高圧ガス保安協会	901-0152 那覇市字小禄1831番地1 沖縄産業支援センター4F	098-858-9562

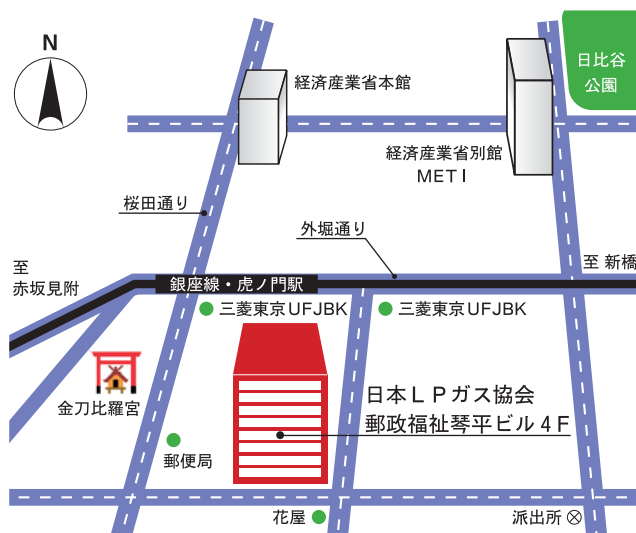
日本L Pガス協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-14-1

TEL. 03-3503-5741 FAX. 03-3580-7776

日本L Pガス協会 <http://www.j-lpgas.gr.jp>

日本L Pガス団体協議会 <http://www.nichidankyo.gr.jp>



本小冊子は、日本L Pガス協会のホームページにも掲載しておりますので、ご利用下さい。

(No.20067)