

Liquefied Petroleum Gas

LPガスガイド

[プロパンガス]

[生活を支えるエネルギー・LPガス]





はじめに

LPガス(プロパンガス)がわが国に登場し、概ね60年を迎えます。家庭用燃料を中心に、重要なエネルギー源として、電気・都市ガスとともに国民生活に無くてはならない生活必需燃料として国民生活を支えてきました。煮炊き、給湯、暖房のみならず、家庭用発電燃料としてもその役割は期待されています。

LPガス業界は過去、幾多の供給不安、供給危機も乗り越え、LPガスの安定供給を実現し、日本国民に対する家庭用エネルギーとして、その社会的責任・使命を果たしてきました。

平時においては、全国世帯数の4割にあたる約2,400万世帯に供給している他、産業用・化学原料用・都市ガス用等にも幅広く利用されている自立・分散型エネルギーであり、近年、米国からシェール由来のLPガス調達が増加するなど調達リスクの低減が図られています。

災害時においては、LPガスの特性である可搬性や軒下在庫等により、その有用性を高く評価され、エネルギー基本計画(平成26年4月閣議決定)では「災害時にはエネルギー供給の『最後の砦』となる」と明記され、翌平成27年7月の総合資源エネルギー調査会資源・燃料分科会「長期エネルギー見通し」では、2030年において一次エネルギー供給を担う独立したエネルギーと明記されました。文字通りLPガスは平時・有事、質的・量的にも位置付けのはっきりしたエネルギーとして評価されました。

平成28年2月には総合資源エネルギー調査会の下に「液化石油ガス流通ワーキンググループ」が設置され、LPガス料金の透明化・取引適正化に向けた対応策等についての審議が行われました。この審議会で示された対応の方向性を踏まえ、平成29年2月には改正液石法省令、同改正運用・解釈通達(平成29年6月1日施行)、取引適正化ガイドラインが示されました。

平成28年4月からの電力小売自由化や平成29年4月からの都市ガス小売自由化のスタートなど、エネルギーの垣根(種別・販売エリア等)を越えたエネルギー競争時代が本格化しています。既に自由化された市場であるLPガスはその特性を生かし、地域密着型エネルギーとしての社会的貢献を含め、利用形態の多様化、市場規模拡大、新たな需要創出等を図る観点よりFRP容器の普及に向けた取り組み等、その役割・機能・課題等多岐に亘っています。

このような背景の下、当センターが発行します平成29年版「LPガスガイド」では[生活を支えるエネルギー・LPガス]をキーワードとして、LPガスの特性・流通を俯瞰し、供給ソースの多様化、災害時対応、利用形態の多様化、最新消費機器等LPガスの実情・課題等を整理し、解りやすくまとめました。

本ガイドが国民生活を支える重要なエネルギーとしてのLPガスの更なる位置づけ向上への寄与並びに皆様のご理解の一助となりできれば幸いです。

平成29年3月
一般財団法人エルピーガス振興センター 広報室



目次

01. LPガスってどんなガス?	03
LPガスとは / LPガスと都市ガスの違い 持ち運びが容易(可搬性・分散型エネルギー) / 環境にやさしいクリーンエネルギー 従来の生産方法 「シェールガス」について	
02. LPガスがお客様に届くまで	07
LPガスの流通経路	
03. お客様の暮らしとLPガス	09
Siセンサーコンロ / 高効率給湯器: エコジョーズ 身の回りで活躍するLPガス機器 FRP容器の実用化 業務用分野で活躍するLPガス機器 ビル用マルチエアコン(GHP) 自動車用として活躍するLPガス こんなところでも!? 世界中で活躍するLPガス LPガス スマートハウス 家庭用燃料電池「エネファーム」	
04. 災害に強いLPガス	18
分散型エネルギー / 軒下在庫があるから安心 復旧が早いエネルギー(東日本・熊本地震) 中核充填所によるバックアップ 災害対応LPガスバルクシステム / 都市ガスのバックアップ いざという時のLPガス非常用発電機 / LPガス仕様移動式電源車 仮設住宅へのエネルギー供給 / 各県LPガス協会と自治体との防災協定締結状況 家庭の安心を守る「災害対応3点セット」 / その他、災害時に頼れるLPガス機器	
05. 安全なLPガス	25
消費者のご家庭をお守りする LPガス集中監視システム! Siセンサーコンロ / ガス給湯器・瞬間湯沸器 各種安全装置 長期使用製品安全点検制度 / LPガス販売事業者による7つの保安業務	
06. 安心な生活を支えるLPガス	30
国内の備蓄体制がさらに強化されています LPガス調達先の多様化と低コスト化に取り組んでいます 供給サイドの強靭化 需要家サイドでの【自衛的備蓄の推進】 個別家庭でのバルク供給システムの普及 国のエネルギー政策とLPガス	
07. 料金と取引	36
LPガスは自由料金 / 二部料金制と三部料金制 小売価格の構成 流通段階別の価格推移 小売価格の地域差 LPガスの料金透明化等に関する資源エネルギー庁の措置について 料金体系の明確化と消費者への説明 設備の区分 / 取引に関わる書面の交付 賃貸マンション・アパートのLPガス料金について 取引上の注意 / 特定商取引法(旧訪問販売法)について	



01. LPガスってどんなガス？

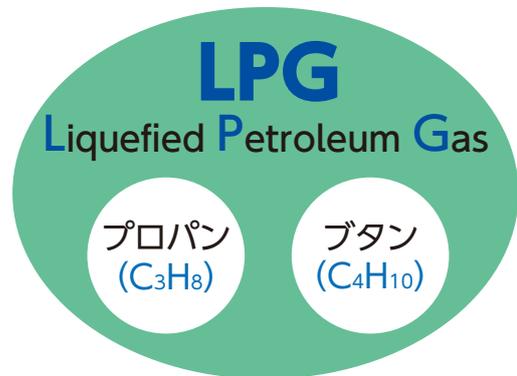
LPガスとは

LPガスとは「Liquefied Petroleum Gas」、つまり液化石油ガスの略称で、一般的に頭文字をとってLPガスと呼ばれています。LPガスは、炭素と水素の化合物で、炭素数が3つのプロパン(C₃H₈)と炭素数が4つのブタン(C₄H₁₀)の2種類があります。一般家庭用で使われているのはプロパンで、プロパンガスとも呼ばれています。

LPガスは液体の状態です。貯蔵・配送され、使用時には気体で消費されます。常温・常圧では気体を液体にするには冷却または加圧します。

1. 冷却する
プロパン / -42℃ ブタン / -0.5℃
2. 加圧する
プロパン / 0.8~0.9MPa (8~9kg/cm²)
ブタン / 0.2~0.3MPa (2~3kg/cm²)

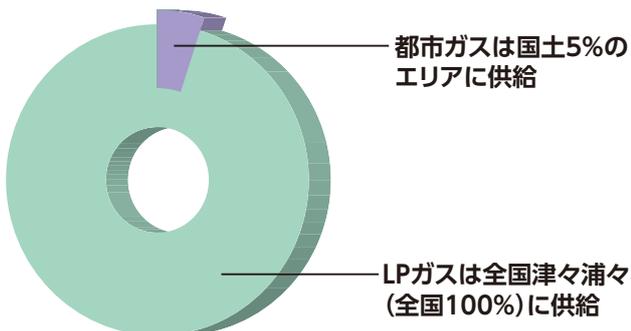
液体から気体になると体積が約250倍に増加します(プロパン10kg → 約4.82m³)。また、ガス漏れすると空気より重いので、床面等の低いところに滞留します。そのためLPガスのガス漏れ警報器は部屋の低いところに設置してあります。



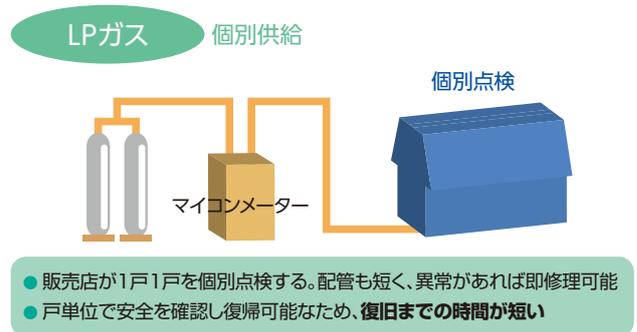
LPガスと都市ガスの違い

- ① LPガスは個別供給。都市ガスは集団供給。
- ② LPガスは全国に供給。都市ガスは都市部のみ。
- ③ LPガスは軒下在庫がある。都市ガスはガス会社にて保管。
- ④ LPガスには国家と民間備蓄がある。都市ガスにはない。
- ⑤ LPガスは24000kcal/m³。都市ガスは11000kcal/m³
- ⑥ LPガスは空気より重い。都市ガスは空気より軽い。

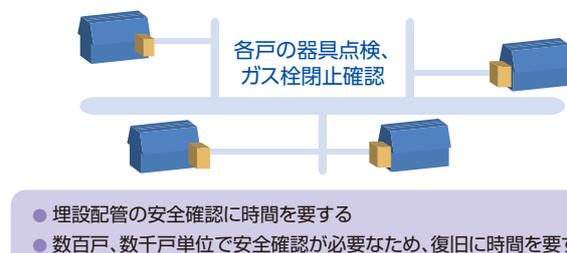
■ ガスの供給 (国土に占める割合)



■ LPガスと都市ガスの供給形態の違い



都市ガス 配管による集団供給





01. LPガスってどんなガス？

持ち運びが容易(可搬性・分散型エネルギー)

●全国各地域に供給インフラが存在

液化された状態で容器に入っているため運搬が容易で、都市部から離島部・山間部まで国土の全域をカバーしています。

我が国の1次エネルギー供給の約5%を占め、民生需要の割合が高く、全国の約2,400万世帯(全世帯の約52%、簡易ガス分含む)で使用されています。



カセットコンロ



業務用厨房設備

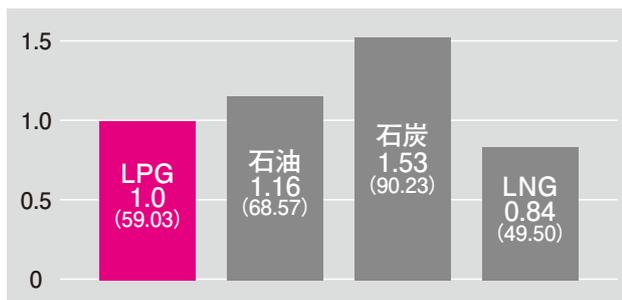


LPガス車(次世代タクシー)

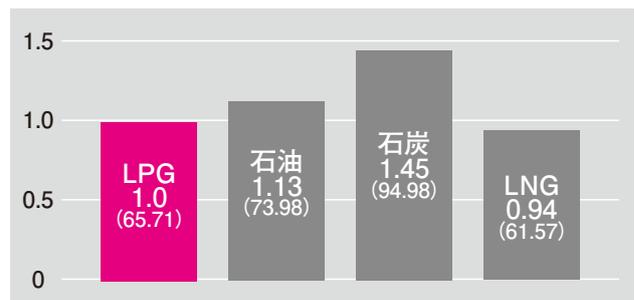
環境にやさしいクリーンエネルギー

LPガスは、酸性雨の原因となるSO_x(硫黄酸化物)の排出がほとんどないことと併せて、地球温暖化の原因といわれているCO₂(二酸化炭素)の排出量も少ない地球に大変やさしいクリーンなエネルギーです。

■ 燃焼におけるCO₂排出量の比較 ()内g-CO₂/MJ



■ 採掘から、生産・加工・輸送および最終燃焼までを含む総合的なCO₂排出量の比較



各燃料の同じ熱量でのCO₂排出量比較(LPGを1とした場合)

出所:「エネルギー製造・利用のLCI(ライフサイクルインベントリ)分析」日本工業大学2009年9月

■ 2030年の想定CO₂削減量 出典:日本LPガス協会

部門	CO ₂ 削減量	内容
家庭	637万トン	(削減分)・灯油からの燃転による給湯器増 ・ガスコンロ省エネ ・エコジョーズ化による省エネ ・家庭用原単位縮小 (増加分)・燃料電池による使用増 ・多機能E/IIによる使用増 等
産業	263万トン	・コージェネや業務用燃料電池 ・燃料転換効果 等
運輸	132万トン	・既存タクシーのハイブリット化 等
合計	1,030万トン	



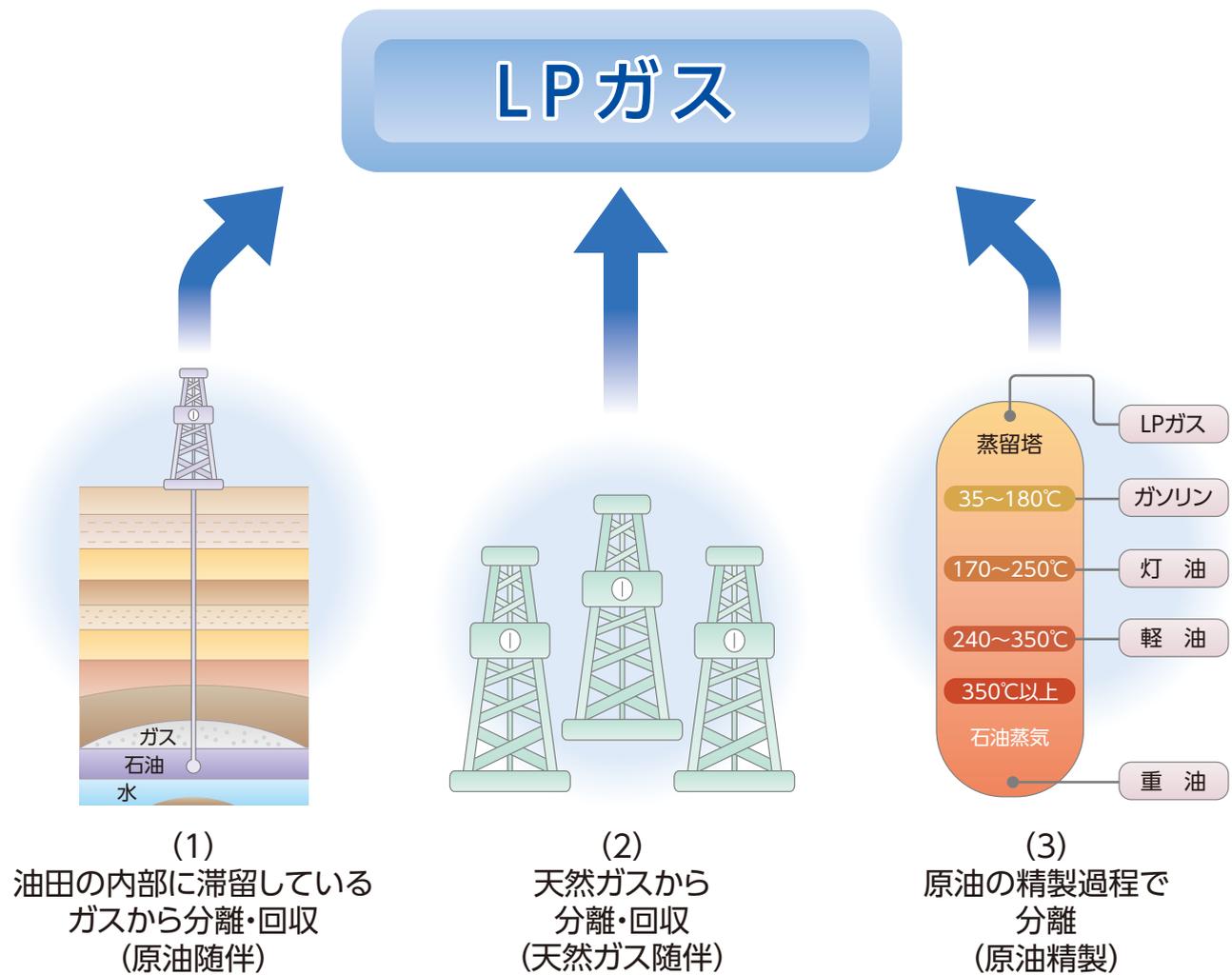
01. LPガスってどんなガス？

従来の生産方法

LPガス(プロパン、ブタン)は、油田や天然ガス田の内部に、メタンやエタンなど他のガスと混在した状態で存在しています。その原料となるガスを地上の設備に移送して、プロパンとブタンを分離・回収し、さらに硫黄や水銀などの不純物を取り除くことにより、最終製品となります。

油田で生産されたものは「原油随伴」、天然ガス田で生産されたものは「天然ガス随伴」と呼ばれており、最近では原油随伴が減少し、天然ガス随伴の比率が増加しています。

また、LPガスは原油にも含まれており、その分は製油所で精製によって分離されます。



陸上油田(パキスタン)



洋上ガス田(ロシア・サハリン)



洋上ガス田(アンゴラ)



01. LPガスってどんなガス？

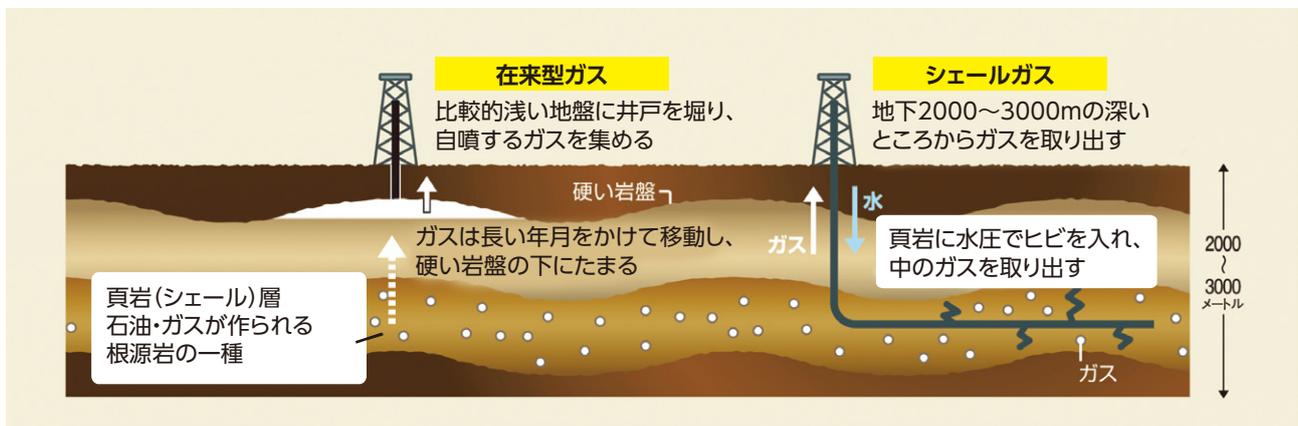
「シェールガス」について

近年、米国を中心として新しい油田・ガス田の開発が活発化しており「シェール革命」として注目を集めています。シェールガスは、従来型の油田・ガス層よりさらに深いところにある頁岩（シェール）層に封じ込められているガスで、開発費用がかかるため従来は経済的に見合わないと考えられていましたが、採掘技術の進歩とガス価格の上昇により、実用化されるようになりました。

シェールガスにはLPガスも含まれており、シェールガス由来のLPガス生産は既に始まっています。既に日本でも米国からの輸入が開始されています。今後はこれに加え、シェールオイルからの増産も見込まれており、順調に生産が拡大した場合、輸入ソースの多様化や安定的な価格形成に寄与するものと期待されています。



マルセラスシェールの生産現場(米国)



● 米国からのシェールガス随伴LPガス調達見通し

下表は、経済産業省がLPガス元売会社からヒアリングによって確認した米国のシェールガス随伴のLPガス調達見通しです。

元売り各社は、シェールガスに随伴するLPガスの米国価格での調達を補充する方向で動いているようです。米国からの調達は、2016年には248.8万トン（日本の年間輸入量の約18.8%）を超える見込みです。2013年8月に米国シェール由来のLPガスの第一船が波方国家備蓄基地に搬入されました。

■ 米国からのシェールガス随伴LPガス調達見通し(単位:万トン) 出所:各社からヒアリング

	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
A社	50	60	80	80	50	50	50	50
B社	20	30	30	30	30	30		
C社		70	70	70	70	70	40	40
D社		20	20	20				
E社	8.8	8.8	8.8					
F社	15	40	40	40				



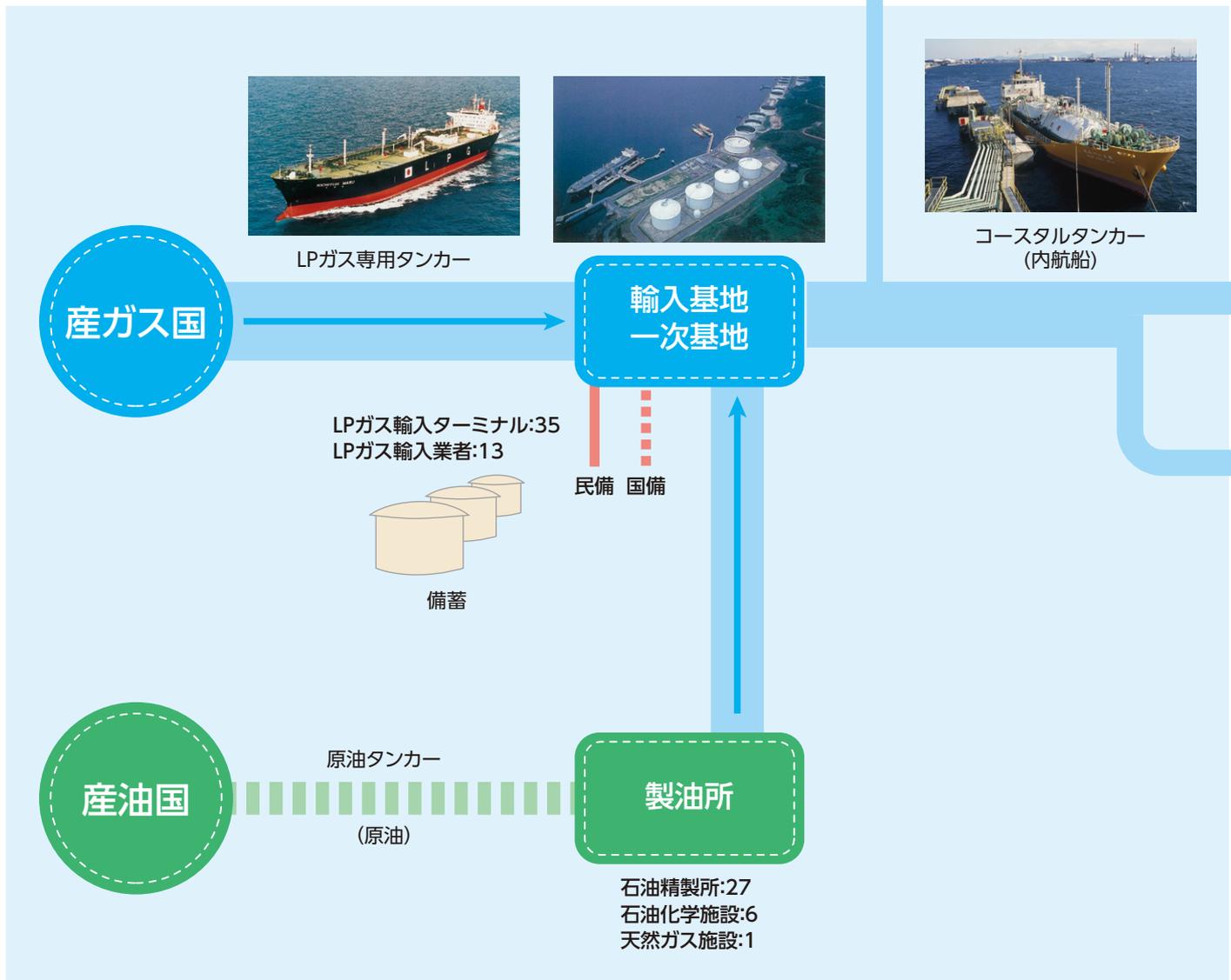
02. LPガスがお客様に届くまで

LPガスの流通経路

我が国で使われているLPガスの約80%は海外から輸入したもので、残りの約20%は原油精製時及び化学製品の生産時に発生する国内生産分です。輸入もしくは生産されたLPガスは、一次基地から内航船によって二次基地まで運ばれ、一次基地及び二次基地からタンクローリによって充填所まで運ばれます。家庭用は充填所にてボンベ容器に詰め替えられ、お客様のご家庭まで運搬されます。

なお、2015年度の需給実績は、**総供給量が1,419万トン、国内需要量が1,428万トン**となっています。

元売業者:12社



出典：資源エネルギー庁液化石油ガス需要想定委員会「LPガス需要見通し」
日本LPガス協会「LPガスの国内流通フロー」平成28年3月末時点



02. LPガスがお客様に届くまで



タンクローリー

約1,500ヶ所



LPガス
スタンド

LPG車



タクシー・トラック他
約22万台

卸売業者:約1,100社

小売業者:約20,000社

二次基地:40



二次基地

約2,000ヶ所



充填所

民生用バルク
約2,300台



配送センター

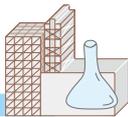
小売事業所

一般消費者等
(業務用含む)



約2,400万世帯

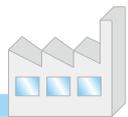
化学原料



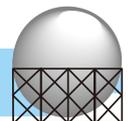
電力



工業



都市ガス



配送車



簡易ガス事業者

(都市ガス)



都市ガス
利用家庭



約2,700万世帯



03. お客様の暮らしとLPガス

Siセンサーコンロ

平成20年4月より生産された新しいガスコンロは、全てのバーナーに安全センサーが搭載されたSiセンサーコンロとして生まれ変わりました。Siとは、3つのSとIntelligent(賢い:学習機能を持っている)の意味です。



● 3つのSとは？

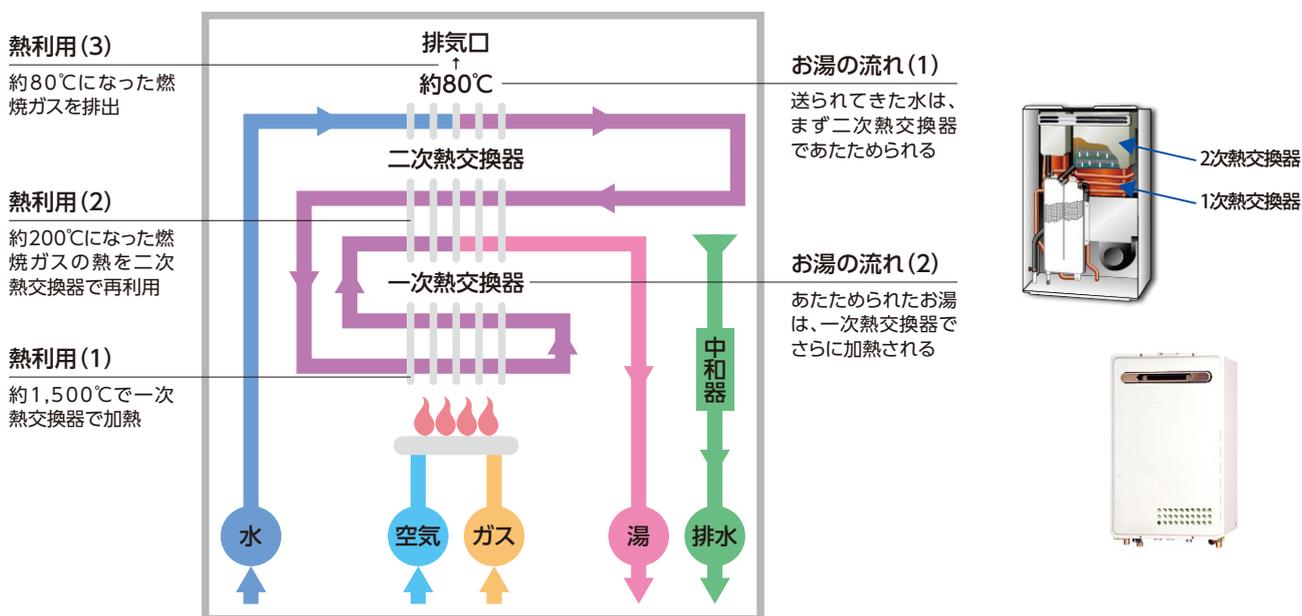
Safety (さらに安全に) : 天ぷら油の発火を防ぐ過熱防止装置や、火の消忘れ時の消火機能、吹きこぼれ等で火が消えた場合、ガスを止める安全装置を搭載しています。

Support (さらに便利に) : Siセンサーを利用したコンロの炊飯機能や、油の温度を保つ機能を一部機種に搭載しています。

Smile (さらに楽しく) : Siセンサーコンロでクッキングの楽しみが広がり、家族の食卓が笑顔でいっぱいになります。

高効率給湯器:エコジョーズ

エコジョーズは、燃焼排気ガスの潜熱を再利用することにより従来の給湯器の熱効率(約80%)を大幅に上回る、最大95%の熱効率を達成した高効率のガス給湯器です。



給湯器の号数とは？

ガス給湯器の給湯能力を示す単位として「号数」という用語があります。これは「水温+25℃」のお湯を1分間に何リットル出せるかということを示すものです。号数が大きいほど一度に大量のお湯を使うことができます。例えば、24号の場合は、水温+25℃のお湯を1分間に24リットル出せる能力となります。



身の回りで活躍するLPガス機器



瞬間湯沸かし器

蛇口を開ける事でバーナーが燃焼し、必要な分のお湯を即座に使用できます。現在販売されている湯沸かし器は、不完全燃焼防止装置等の安全装置が標準装備されています。



LPガス用ファンヒーター

ガスならではの素早い立ち上がりですぐに温風が出るため、お部屋があつという間に暖まります。点火時・消火時のイヤなニオイもありません。



炊飯器

ガスの持ち味である高い火力で炊き上げる事で、スピーディーに、おいしいご飯が炊きあがります。



食器洗い乾燥機

水をガスで加熱し、油分が溶けやすく、洗剤が良く働く適した温度にする事で、しっかりと汚れを落とします。



温水式床暖房

熱源機で加熱した温水を温水マットに循環させ、その熱を利用してお部屋を暖めます。火を使わないので、子どもやお年寄りがいる家庭でも安全です。



パラソル機器

業務用暖房として、屋外施設やオープンカフェ等で使用されています。遠赤外線効果で、体の芯から暖めます。



プリムスバーナー+ボンベ

登山用として広く使われているバーナーです。南極大陸横断やエベレスト登頂等を支えたと言われる長い歴史を持つLPガスバーナーです。



バーベキュー機器

キャンプ等のレジャー用として広く使われています。どこにでも持ち運びができる、FRP容器も使えます。



FRP容器の実用化

● 軽量化と安全性を両立した、次世代のLPガス容器

FRP (Fiber Reinforced Plastics=繊維強化プラスチック) 容器はこれまでの鉄製容器に比べ、重量が約半分と軽く、火災にあっても爆発しません。欧米では既に実用化され、70ヶ国以上で1,000万本以上が販売されています。国内では2015年2月より10kg未満のFRP容器の輸入・販売が可能となりました。本格的な実用化はこれからですが、取り扱いの有無等の詳細については、お近くの販売事業者が裏表紙のLPガスお客様相談窓口にお問い合わせください。

安全

鉄製容器の2倍の耐圧性を持ち、火災にあっても爆発しません。また、プラスチック製のため錆びることもありません。



軽量

鉄製容器の約半分の軽さのため、手で持ち運ぶことも可能です。アウトドア等で気軽に利用できます。



接続が容易

容器との接続はカップリング方式のため、ワンタッチで接続でき、安全・簡単に使用できます。



半透明

本体容器が半透明でLPガスの残量が確認できるため、ガス切れの防止に役立ちます。



様々な用途で使用可能

- 災害時の備蓄エネルギー
- オール電化住宅でのLPガス使用
- キャンプなど、屋外でのLPガス使用
- 室内に保管可能
- ガスコンロや衣類乾燥機に使用
- 船舶や沿岸地域でのLPガス使用

● 活用事例



レジャーやアウトドアライブに。



災害時の炊出しに貢献。器具への接続も容易。



調理器具や暖房器具、給湯器にも接続可能。

出典：中国工業(株)



業務用分野で活躍するLPガス機器

「業務用分野」でもLPガス機器は活躍しています。

業務用厨房機器「涼厨」は、厨房内の温度上昇の原因であった排熱の拡散と輻射熱を低減することにより「涼しい厨房」を実現した機器です。集中排気により排気熱の厨房内への拡散を防ぎ、空気断熱によって機器表面からの輻射熱を大幅に削減することにより、従来のガス厨房では30℃を超えることもある室温を常に25℃以下に保つことができます。それによって快適性の向上、空調負荷の低減によるエネルギーコストの低減など、様々なメリットが生まれます。その他の厨房分野でも熱効率の高いLPガス機器は広く使われています。



フライヤー(涼厨)



コンベクション
オーブン(涼厨)



ガス炊飯器(涼厨)



ガス自動炊飯器
出典：(株)フジマック



ベーカリー機器(オーブン)
出典：(株)フジマック



ガス衣類乾燥機
出典：アクア(株)



ビル用マルチエアコン(GHP)

GHP(ガスヒートポンプエアコン)はコンプレッサーをガスエンジンで駆動し、ヒートポンプサイクルによって冷暖房を行う空調システムです。ガスエンジンで駆動するので消費電力は電気エアコン(EHP)の1/10まで削減できます。

GHPには発電機を搭載した機種も市販され、停電時に空調はもちろん外部への電力供給が可能となり、BCP・災害対策として、病院、老健施設、学校などで普及が進んでいます。近年は、環境性能・省エネ効率を一段と高めた「GHPエグゼアII」が発売され、節電・電力ピークカット対策として、市場で大変注目を集めています。

GHP X AIR II
GHPエグゼアII



● ガスコージェネレーション

ガスエンジンコージェネレーションシステムはガスエンジンによる発電とその排熱を利用した給湯を行うシステムで、電気と給湯を同時に効率よく利用するため、総合効率は80~85%と高く、系統電力消費低減になります。また、停電時に発電・給湯可能な機種もあり、災害対策としても有効です。

コージェネレーションには、5kW~30kW程度の「マイクロコージェネレーション」と呼ばれる小さなものと、300kW~数万kW以上の出力をもつ大容量のものがあり、前者は飲食店やホテル、アミューズメント施設向け等の業務用として、後者は工場向け等の産業用として広く利用されています。



ガスコージェネレーション



LPガスバルク貯槽



自動車用として活躍するLPガス

「自動車用」としても広く使われています。

LPガス車は「LPガス自動車」「プロパン車」などとも呼ばれ、低コストでクリーン、車両価格もガソリン車・ディーゼル車並みです。日本では全国の都市にどこでも走っている「タクシー」の95%がLPガス車です。最近ではLPガスの高い環境性や経済性は物流事業者にも評価を受け、業務用車両分野で、物流トラックを始め、清掃車、自動車教習所向けの教習車、市営バスや幼稚園の送迎用バスなどの乗合車等幅広い領域で使われています。

●時代の先端を行くLPガス車(バイフューエル車等)



トヨタJPNタクシー
ユニバーサルタクシー(ハイブリッド車)

高齢者や環境負荷低減に対応した次世代タクシー。



日産NV200UD
ユニバーサルタクシー(バイフューエル車)

日本で初めてのユニバーサルタクシーとして普及を始めています。



マツダアクセラ
高航続距離走行車(LPガス専焼車)

燃費性能を大幅に向上させたLPガス仕様の乗用車が昨年市場にでました。今後の普及が期待されます。



三菱ミニキャブ
配送用トラック(バイフューエル車)

営業活動やメンテナンス等、食品配送や小口配送に使用されています。



トヨタプリウス(バイフューエル車)

LPガスとガソリンのバイフューエル車です。営業車やマイカーとしても広く使用されています。

●その他業務用等で活躍するLPガス



送迎用バス

市営バスや幼稚園などの送迎用バスとして普及しています。(上写真は日産シビリアン)



東京都清掃車

LPガス車の高い経済性や環境性から清掃車等の特殊車分野でも利用されています。



産業用フォークリフト

産業用のフォークリフト用燃料としても以前から利用されています。(上写真は豊田フォークリフトジェネオ)



こんなところでも!? 世界中で活躍するLPガス

● 南極大陸

極寒の南極基地でもLPガスを使って生活しています。右下の写真は、基地内部にずらりと並べられたLPガスの容器です。南極基地での年間使用量は50kgポンベを42本とされています。南極探検隊の調査活動をLPガスは後方から支援しているのです。



南極大陸の様子



基地内部の様子

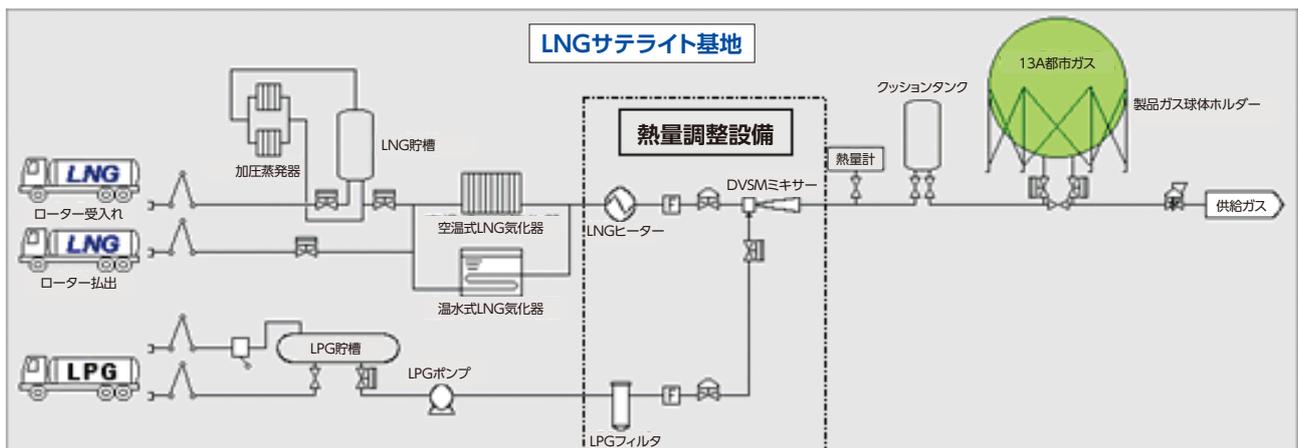
● 都市ガスの増熱

都市ガスの原料は、主にLNG（液化天然ガス）が利用されています。LNGを利用している都市ガス会社も、LNGだけでは熱量が足りないため増熱用としてLPGを混入しています。LNG気化器で気化した天然ガスは、右図の装置でLPG貯槽から送り出されたLPGと混合して熱量調整することで13Aの都市ガスになります。



熱量調整装置(出典:九州ガス圧送(株))

■ LNGサテライト基地工程図 出所:HITACHI



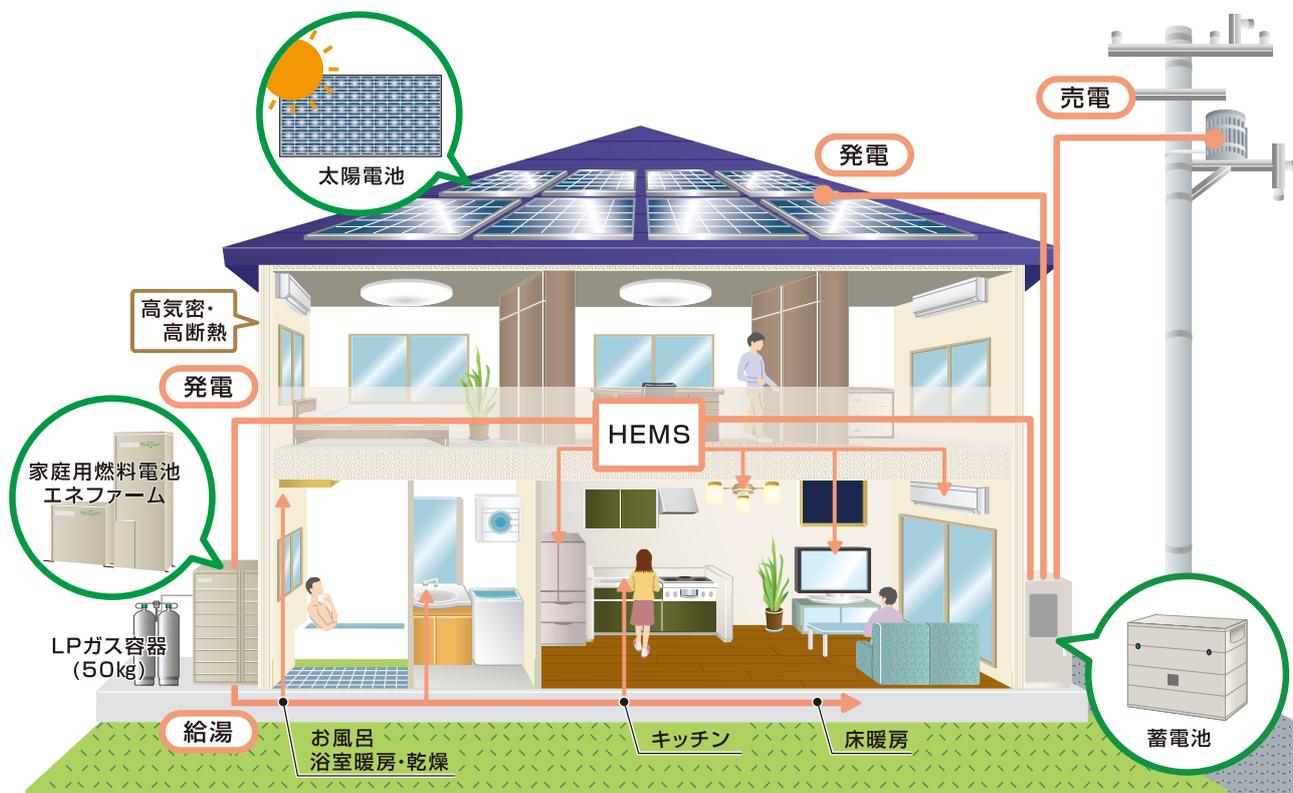


LPガス スマートハウス

LPガスを利用したスマートハウスは、高气密・高断熱を施した省エネ住宅に、家庭用燃料電池や太陽光発電、蓄電池等の機器を備え、それらをHEMS (Home Energy Management System) によって効率的に管理・制御を行っています。このような家をスマートハウスといいます。気象条件によって出力が不安定な太陽光発電を燃料電池による発電で補完することにより、省エネ性と快適性、さらに売電によって経済性も確保することができます。

また、分散型エネルギーであるLPガスの特徴として、災害時等においても容器に残存しているLPガスを消費することによって自立的にエネルギーを供給することが可能です。LPガス版スマートハウスは、災害時のエネルギー安定供給と省エネ・省CO2性を両立させた次世代型住宅として、その普及が期待されています。

■ LPガスを活用したスマートハウスシステム



エネルギーモニタで状況をリアルタイムにチェック



発電量や発電金額をモニタ画面で確認できます。削減できたCO₂量も判ります。



発電量・消費量グラフ



売電量・買電量グラフ



エコ効果画面

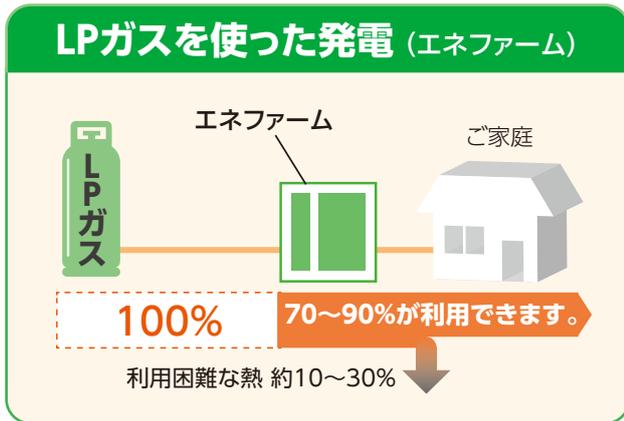


家庭用燃料電池「エネファーム」



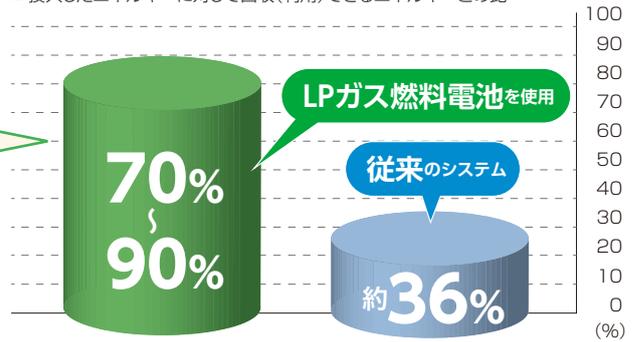
● 一般家庭でも自家発電と給湯が可能

LPガスから水素を取り出して空気中の酸素と化学反応させることにより発電を行うのが燃料電池です。騒音もなく、環境にやさしく、排熱を暖房や給湯にも利用でき、高い効率でエネルギーが活用できます。地球温暖化や省エネルギー等の課題を克服するうえでも有用なシステムです。



エネルギー効率の比較

※ 投入したエネルギーに対して回収(利用)できるエネルギーとの比

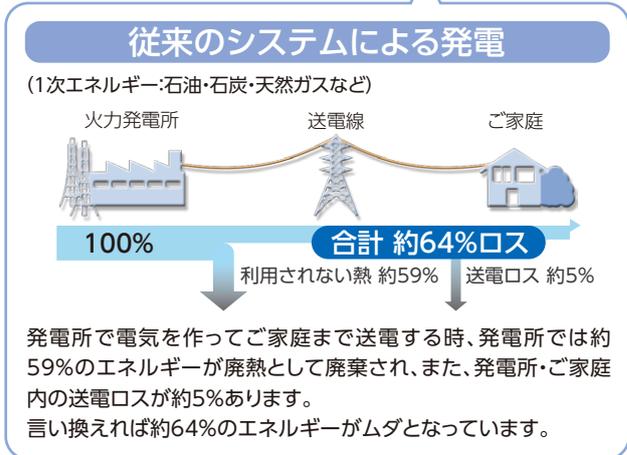


- 作る場所と使う場所が同じ
- 発電時に出る熱でお湯を沸かせる

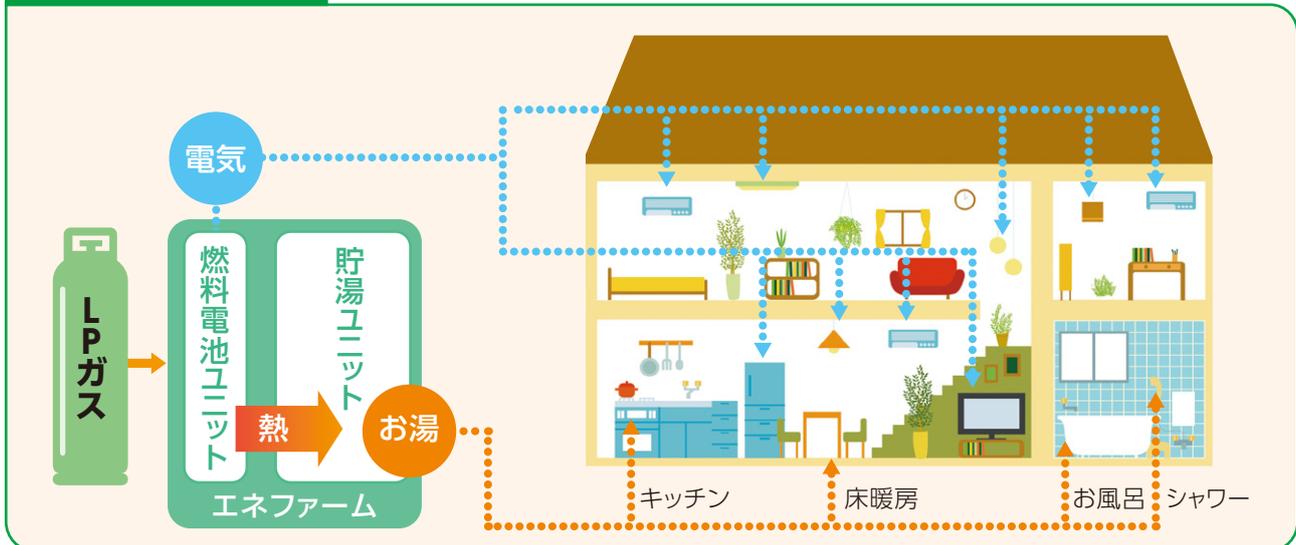
だから

エネルギー効率が高い

LPガスで発電する「エネファーム」は送電ロスがなくエネルギー効率は約70%以上に達するムダのない効率的なシステムです。



エネファームの概念図





分散型エネルギー

LPガスは、都市ガスや電力等の系統供給とは異なり、容器に充填したLPガスを各戸に配送する「分散型」供給です。このため大震災の時に、1戸単位で迅速な調査・点検が出来ること等により供給の途絶が少なく、他のエネルギーに比べ、いち早く完全復旧を果たしています。

LPガス	都市ガス
個別供給	配管による集団供給
<ul style="list-style-type: none"> 配管が短いため、異常があれば即修理可能 1戸単位で安全を確認し、復帰可能なため、復旧までの時間が短い 	数百戸、数千戸単位で埋設配管等の安全確認が必要なため、復旧に時間を要する。

軒下在庫があるから安心

家庭の軒下にはボンベが通常2本設置され、軒下在庫として平均1ヵ月以上(50kgボンベの場合)使用可能です。

その間、LPガス事業者の復旧努力、代替輸送、相互支援活動により再供給が可能となる。

大震災発生!

被災地へのLPガス配送は道路等の破損、ガソリン不足、沿岸基地及び充填所の損傷等さまざまな要因で一時的に機能低下する。



しかし軒下にLPガスボンベが2本あれば...

1本目を使い切っても、2本目で約1ヵ月以上(50kgボンベの場合)は継続使用できるから大丈夫!

●他のエネルギー利用者のお役に!

仙台の都市ガスエリア内でLPガスを使用している家庭は、東日本大震災の時ガスが切れなかったため、周りの都市ガス使用者やオール電化住宅の利用者に風呂を提供し感謝されました。(H23年3月現地情報より)

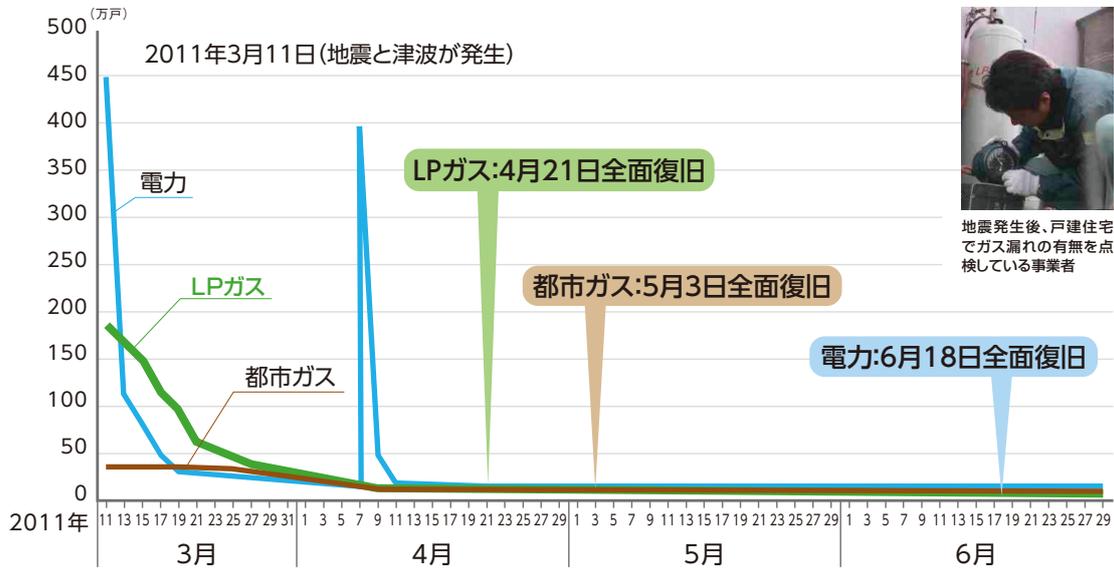


復旧が早いエネルギー

● 東日本大震災のケース

■ 被災三県における各インフラ供給不能個数の推移 (推計含む)

出典:内閣府資料、各県LPガス協会・高圧ガス保安協会提供資料、ヒアリングより作成



地震発生後、戸建住宅でガス漏れの有無を点検している事業者

上図は、東日本大震災後の各インフラ(電力、都市ガス、LPガス)供給不能個数の推移を示したものです。この復旧状況を他の主要なインフラと比較すると、LPガスの復旧の早さが改めて確認できます。大きな被害を受けた岩手県、宮城県、福島県では津波で建物が損壊または流されてしまったもの等を除いては、地震発生後約3週間で大方の復旧が完了し、電気および都市ガスよりも早い時期に完全復旧を果たしています。

● 熊本震災のケース

経済産業省によるLPG連携計画(石油備蓄法)の勧告



九州・中国・四国地域のLPガス業者間で事業所・輸送等共同利用及び情報連携が勧告、供給支障回避。



■ 九州全域のLPガス供給の状況(内閣府 非常災害対策本部による被害状況)

- LPガス輸入基地:異常なし
- LPガス充填所:熊本県内全41充填所全て稼働
- LPガス国家備蓄基地:異常なし
- LPガス一般消費者:漏えい火災等の被害情報なし
- ※一般的に各家庭に軒下在庫一か月程度あり
- LPガス販売事業者:熊本県内(434社)のうち4販売所(事務所等)が損壊

■ 九州全域の都市ガス供給の状況

- 4月16日10万884戸供給停止 → 4月30日完全復旧(倒壊家屋を除く)



中核充填所によるバックアップ

● 中核充填所とは？

大規模災害発生時等においても、被災地域に対してLPガスを安定的に供給出来るよう、災害対応能力を強化し、**自立的運営体制**が整っている**災害対応型LPガス充填所**のことです。平成23年度から25年度で全国に344カ所整備されました。

「中核充填所が整備された背景」

- ・ 東日本大震災の時、停電等で多くのLPガス充てん所が稼働停止した。
- ・ 更なる災害対応能力の強化が急務となった。

「具体的には」

- ・ 国の予算による補助事業として、平成23年度、24年度にかけて整備された。
全国で**344カ所**となった。
- ・ 全国のLPガス充填所の総数は約2,300カ所。

● 強化された機能とは？

- 1) LPガス用自家発電設備の設置
- 2) LPガスディスペンサー (LPガス自動車へのガス充填設備) の配備
- 3) LPガス自動車・配送車の配備
- 4) 衛星通信設備の配備 等

● 災害対応型LPガス充填所の全国分布図



● 災害対応型LPガス充填所の設備事例(高知県)



充填所の外観



LP自動車充填設備



自家発電機



衛星通信器



災害対応保安点検車



充填機(自立型)



04. 災害に強いLPガス

災害対応LPガスバルクシステム

LPガスのバルク貯槽と供給設備(ガスメーター、圧力調整器等)・消費設備(煮炊き釜、コンロ、暖房器、発電機、ガスホース等)をセットにしたものです。災害時は外部からの救助、支援が期待できない災害発生直後の3日間を如何にして乗り切るかが最も重要な課題とされています。バルクシステムは、500kg貯槽に約半分のLPガスが残っている状態で約4日間、70人分の米飯をまかなうことが可能と試算されています。(ガスストーブ、発電機等の使用も含む)

■ 導入事例

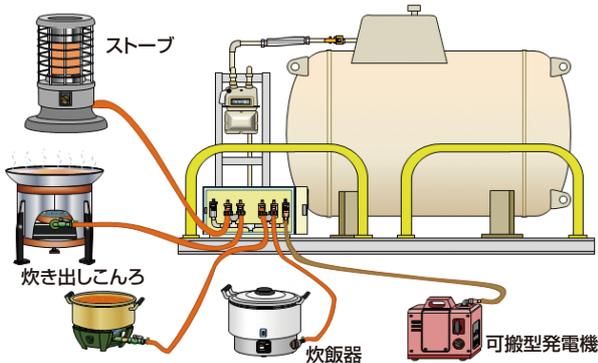


ホテル龍泉洞(岩手県岩泉町)

平成28年8月の台風10号による停電の際には、ガス発電により復旧の支えになりました。

出典：岩手県LPガス協会

■ 災害時対応バルクシステム



■ バルク供給対応可能日数

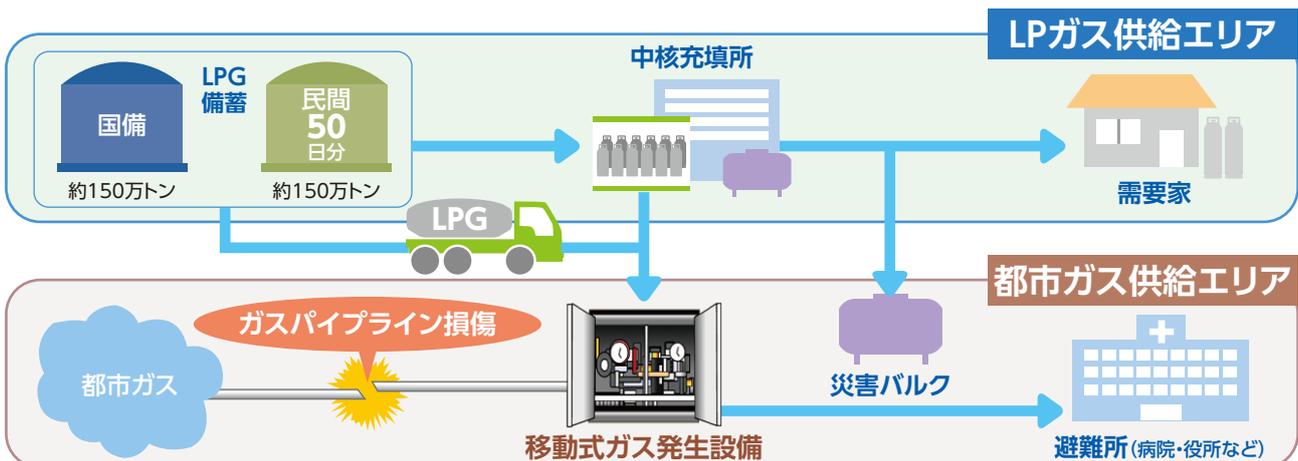
貯槽量	使用可能ガス量 (初期残存量 50%→15%)	対応可能日数
500kg型	175kg	3.6日
985kg型	347kg	7.1日

■ 燃焼機器の一日当たりのガス消費量

燃焼機器	消費量 (kg/h)	台数	合計消費量 (kg/h)	使用時間 (h/日)	ガス消費量 (kg/日)
ガス発電機	0.50	1	0.5	24	12.00
ガスストーブ	0.31	2	0.62	24	14.88
ガス炊飯器*	0.74	1	0.74	3.6	2.66
ガスコンロ	1.66	2	3.32	3	9.96
給湯器(20号)	3.11	1	3.11	3	9.93
合計					48.83

都市ガスのバックアップ

東日本大震災において、都市ガス網の代替として、移動式ガス発生設備でLPガスと空気を混合させたプロパンエア-13Aガスの臨時供給が行われました。また中核充填所は被災地域に対してLPガスを安定的に供給できる体制を構築することを目的として現在、全国に344カ所設置されており、防災協定に基づいて被災地へ率先してLPガスの提供を行います。





04. 災害に強いLPガス

いざという時のLPガス非常用発電機

LPガスを発電機の燃料として使用することで、災害時でも燃料の入手の心配なく、電化製品の電源およびガス機器の作動電源への長時間の利用が可能です。既に設置されているLPガスに対応した低圧タイプで、発電機への接続は誰でもワンタッチでできるから安心です。

なお、保安と維持管理およびLPガスの安定供給のため、低圧LPガス発電機は、LPガス事業者だけが販売をしています。利用する場合は、LPガス事業者への連絡が必要です。



三重県桑名市：城南河川防災センター



京都府伊根町：伊根町コミュニティーセンター「ほっと館」



LPガス仕様移動式電源車

「LPガス仕様移動式電源車」はエア・ウオーター(株)が東日本大震災の教訓からデリバリーで電気をお届けするために開発しました。トラックに発電機とLPガス容器を搭載し、災害時・停電時における非常用電源として機動的に活用できます。

昨年度の室蘭・登別の大雪停電時にこの電源車が大いに活躍しました。



125KVA移動電源車。ローリー出荷にも対応。(エアウォーター(株)函館LPG基地にて)



室蘭・登別の大規模停電に移動式電源車が
出動し、介護施設等建物2カ所に
電気を供給しているところ
(出典：月刊クオリティ)



仮設住宅へのエネルギー供給



仮設住宅に設置されたLPガス供給設備



仮設住宅に設置している様子

各県LPガス協会と自治体との防災協定締結状況

各県LPガス協会では、災害時におけるLPガスの安定供給を図るため、地方自治体との防災協定の締結を推進しています。避難所へのLPガスの供給はもとより、供給・消費に必要な設備・機器等の提供等、緊急時に安定的に使っていただくために必要な施策が盛り込まれています。平成28年10月末時点で、全国の86%にあたる1,536の自治体との締結が完了していますが、県協会では100%を目指し、行政への更なる積極的な働きかけを推進しています。

また、これ以外にも「災害対策本部」の設置、「災害基本法に定める指定公共機関指定」「国民保護法に定める指定」等を受け、行政と連携して災害対応にあたる体制を整備するほか、二次災害防止のための情報提供を迅速に行うため、テレビ・ラジオ局との連携も積極的に推進しています。各県協会では、協定に基づいた防災訓練を行っており、より強靱な体制作りに邁進しています。

■ 都道府県別の防災協定締結状況(平成28年10月末現在) 出所:全国LPガス協会

都道府県	自治体計	総締結数	締結率	都道府県	自治体計	総締結数	締結率	都道府県	自治体計	総締結数	締結率
北海道	180	180	100%	山梨県	28	16	57%	島根県	20	20	100%
青森県	41	39	95%	静岡県	36	24	67%	広島県	24	14	58%
秋田県	26	26	100%	愛知県	55	33	60%	山口県	20	20	100%
岩手県	34	34	100%	三重県	30	30	100%	徳島県	25	25	100%
山形県	36	32	89%	岐阜県	43	43	100%	香川県	18	18	100%
宮城県	36	13	36%	富山県	16	16	100%	高知県	35	35	100%
福島県	60	29	48%	石川県	20	20	100%	愛媛県	21	17	81%
栃木県	26	26	100%	福井県	18	18	100%	福岡県	61	61	100%
茨城県	45	29	64%	滋賀県	20	20	100%	佐賀県	21	21	100%
千葉県	55	55	100%	京都府	27	27	100%	長崎県	22	22	100%
埼玉県	64	42	66%	奈良県	40	18	45%	大分県	19	19	100%
群馬県	36	33	92%	和歌山県	31	24	77%	熊本県	46	46	100%
東京都	63	24	38%	大阪府	44	32	73%	宮崎県	27	27	100%
神奈川県	34	34	100%	兵庫県	41	34	83%	鹿児島県	44	42	95%
新潟県	31	30	97%	鳥取県	20	20	100%	沖縄県	42	42	100%
長野県	78	78	100%	岡山県	28	28	100%	合計	1,787	1,536	86%





04. 災害に強いLPガス

家庭の安心を守る「災害対応3点セット」

● その1)マイコンメーター

家庭用・業務用で設置されているものは、小型コンピュータを搭載しており、ガスの消忘れやガスパ管損傷等による流量異常や地震を感知するとガスを遮断します。通信回線を通じて、自動検針や異時通報を行うマイコンメーターの普及も進んでいます。



● その2)容器の転倒防止用鎖掛け

鎖掛けは容器の転倒や流出を防ぐため下図のように鎖2本掛けとし、原則、容器1本毎に鎖掛けするのが望ましいとされています。なお、3本以下の容器ではまとめて鎖掛けをすることができますが、この場合でも二重掛けを推奨します。転倒防止はもちろん、洪水等による流出によって発生する漏洩火災等の二次災害防止にも大きな効果があります。



● その3)ガス放出防止器付高圧ホース

ガス放出防止器には種々のタイプがあります。下図は高圧ホースと一体となったタイプで、容器が大きく傾いた時に安全にガスをストップします。



その他、災害時に頼れるLPガス機器

● LPガスで飲料水も確保(出典:中国工業)

神戸大震災では、水の入手に苦労しました。非常用発電機と浄水器で、川の水でも飲料用のレベルまで浄化できます。



● 炊出しステーション(岩谷産業(株))

安全面に配慮した実用性の高い炊出しセットです。50~120人の調理可能、収納時もコンパクトに。



● 災害時対応ユニット(I・T・O(株))

容器4本と接続してLPガスを供給します。トラック等に積載してどこでも持ち運べます。



● カセットコンロ

カセットコンロは簡易式のカートリッジボンベを使用しており、近年災害時のガス供給停止時の防災用品として見直されています。



消費者のご家庭をお守りする LPガス集中監視システム!

● 集中監視システムとは

消費者宅のLPガスマイコンメータ(ガスメータ)に接続された送信機(NCU)を経由し、一般電話加入回線やPHS回線、FOMA回線など携帯電話回線を利用して、マイコンメータの検針値・保安情報・残ガス情報などを自動的に監視センターに送信するシステムです。下図は集中監視システムのイメージ図です。(出典:NTTテレコン)



● 集中監視システムは、大きく進化しています!

通信回線の多様化や携帯電話の普及により、消費者の有線回線の借用が困難になり、無線化へシフトされています。さらに様々なサービス機能が付加できるようになりました。

	今までのシステムは	これからのシステムは!
システムの業務	<ul style="list-style-type: none"> ● ガスメーターの自動検針 ● 消費者宅の安全監視(24hr) ● 軒下容器の残量管理(ガス切れ防止) 	<p>下記のサービス機能が付加できます!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高齢者見守り機能 ● ガス機器の消し忘れ確認 ● 遠隔からの操作(空調・照明) ● 緊急通報(ガス漏洩通報等) ● ガス、電気、水道使用量の見える化機能 ● 各種商品(水・灯油等)の注文機能 ● 困りごと、問合せなどのご用聞き
業務の特徴	消費者に安心と安全を提供	プラスアルファとして消費者のニーズに対応したサービスの提供
消費者との通信手段は	消費者宅の固定式電話回線を借用	既存の電話回線だけでなく、顧客の電話回線に左右されないFOMA回線(第三世代と呼ばれる携帯電話の回線)など無線通信システムとの組み合わせが可能となります。

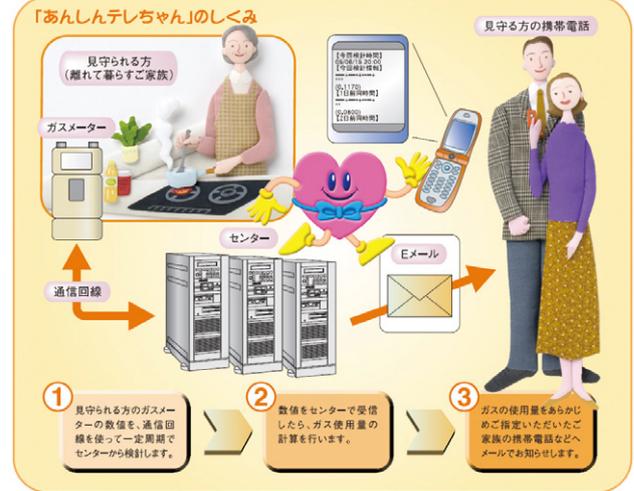


05. 安全なLPガス

■ ホームセキュリティ



■ サービス(見守りサービス)



■ 見える化の画面の事例

This is a screenshot of the 'Telecon Smart Cloud' dashboard. The header shows the date '2016年01月08日(金)' and the user 'ログイン者: NTTテレコン 様'. The main area features several service tiles: 'エネルギーの見える化' (Energy visibility), 'お問い合わせ' (Contact), 'メッセージ送信' (Message sending), 'ガス消し忘れ確認' (Gas usage confirmation), '商品注文' (Product order), and '各種設定' (Various settings). There are also links for 'ガスメーター開栓/閉栓' (Gas meter opening/closing) and '開栓方法はコチラ' (Opening method here). A 'スマートフォン用表示' (Smartphone display) button is at the bottom.

This is a screenshot of the gas usage summary page. The header shows the date '2016年01月08日(金)' and the user 'ログイン者: NTTテレコン 様'. The page displays 'ガス検算別料金(概算) 2016年1月分' (Estimated gas calculation by meter type for January 2016). The '利用額合計(概算)' (Total usage amount) is 2,212円. Below this, it shows 'ファンヒーター・結露器別料金適用により7円お値です。' (7 yen discount due to fan heater/dehumidifier fee application) and a '目標額 5,000円' (Target amount of 5,000 yen). A bar chart shows usage from 12/21 to 1/8, with a red dashed line indicating the target. The chart categories are '基本料金' (Basic fee), 'ガス' (Gas), 'ファンヒーター' (Fan heater), and '総額' (Total).

This is a screenshot of the 'ガス消し忘れ確認' (Gas usage confirmation) screen. The header shows the date '2016年01月08日(金)' and the user 'ログイン者: NTTテレコン 様'. The main text reads: 'ガス消し忘れ確認を行います。' (We will perform gas usage confirmation). Below, it says: 'ガスの使用状況を調べてご指定のメールにお知らせします。5分程度お待ちください。(ガス使用中の場合は、自動的にガス栓を遮断致します。)' (We will check the gas usage status and notify you via your designated email. Please wait about 5 minutes. (If gas is being used, we will automatically shut off the gas valve.)). At the bottom, there are buttons for '実行' (Execute), '確認のみ実行' (Execute confirmation only), and '開栓方法はコチラ' (Opening method here).

出典:NTTテレコン

Siセンサーコンロ

コンロにもセンサーが搭載され、安全が守られています。

● 加熱防止装置

センサーが鍋底の温度を感知し、天ぷら油等が熱くなり過ぎると(250℃)、自動的にガスを止めます。

● 立消え安全装置

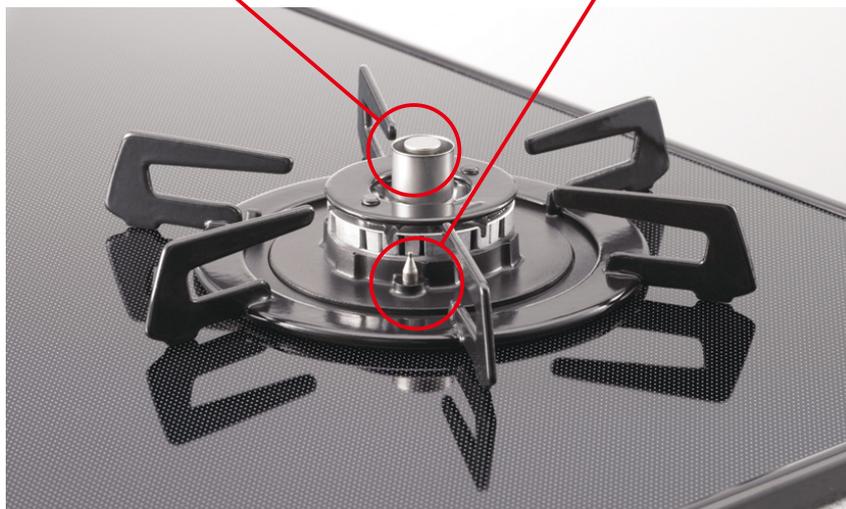
風や煮こぼれ等で火が消えると、自動的にガスを止めます。

● 消し忘れ消火装置

コンロを消し忘れても、一定時間が経過すると自動的にガスを止めます。

● その他の安全・安心機能

空焚き自動消火機能、チャイルドロック機能、中火点火機能、グリル加熱防止機能、焦げ付き自動消化機等が搭載されています。



ガス給湯器・瞬間湯沸器

この2つにも安全装置がついています。

● 不完全燃焼防止装置

燃焼に必要な空気が不足したり、器具が目詰りする等により不完全燃焼が始まると自動的にガスを止めます。(LPガスは燃焼時に大量の空気を必要とします)

● その他の安全・安心機能

消し忘れ防止装置、加熱防止機能、立ち消え安全機能、空焚き防止機能、漏電防止機能等があります。



ガス瞬間湯沸器



高効率給湯器



浴室リモコン



台所リモコン

各種安全装置

● マイコンメーター(安全機能付きガスメーター)



マイコンメーターはガスの使用量をはかるためだけでなく、消費者のミスによる事故を未然に防ぐために大変有効な器具です。ガスメーターにコンピューターを組み込むことにより、ガスの流れや圧力等に異常が発生した場合や震度5以上の地震が発生した時、自動的にガスを止めたり警告を表示する機能を持った保安ガスメーターです。異常の内容はメーターに表示されます。

● ガス漏れ警報機



出典:新コスモス電機

漏れた燃料用ガスや不完全燃焼によって生じた一酸化炭素(CO)を検知して警報を発する装置です。2006年6月から火災警報機の設置が義務付けられました。火災事故における死亡者の60%は逃げ遅れです。その内50%は65歳以上の高齢者となっています。

● 高圧ホース



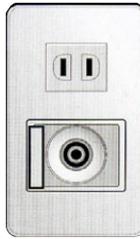
LPガス容器と圧力調整器を繋ぐホースです。容器が転倒した場合等にガスが流出しない様に防ぐ機能をもつものもあります。

● ヒューズガス栓



ヒューズガス栓とはガス器具の接続に使われるホースが外れたり、接続していない口を開ける等を行い、一度にガスが大量に流れる等の異常がおきると、自動的にガスを止める構造になっている安全構造型ガス栓のことです。

● ガスコンセント



ガスコンセントは、つまみのないタイプのガス栓で、ホースの脱着だけでガスの使用・停止ができる便利で安全なガス栓です。

● ガスコード

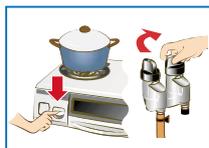
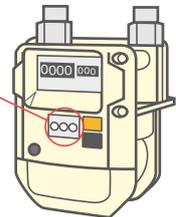
ガスコードは、ガス栓とガスファンヒーター等の燃焼機器を繋ぐ丈夫でしなやかなコードです。



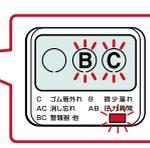
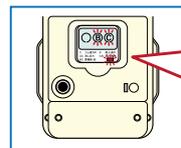
マイコンメーターの復帰方法

マイコンメーターの表示部に「ガス止」と文字が表れ、ガスが止まったときは、復帰の手順に従って操作してください。ガス漏れなどの異常がない場合は、復帰してガスが使えるようになります。

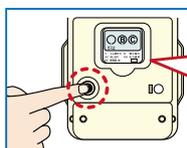
表示部に「ガス止」の文字が表れたとき!
※通常は文字表示はありません。



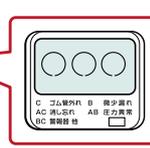
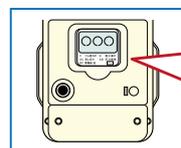
① 器具栓と未使用のガス栓を全て閉めてください。



③ 液晶の文字とランプが点滅します。1分間お待ちください。



② 左側のボタンを押してください。「ガス止」の文字が消えます。



④ 液晶の文字とランプが消えます。復帰完了です。

出典:日本ガスメーター工業会

長期使用製品安全点検制度

製品を長期間使用すると、部品等の劣化（経年劣化）により、火災や死亡事故等を起こすおそれがあります。そこで、長期間使用する製品について、経年劣化による製品事故を防ぐため、平成21年4月から、「長期間使用製品安全点検・表示制度」が設けられました。

対象となるのは、所有者自身による保守が厳しい設置型の製品で、経年劣化によって火災や死亡事故等の重大事故を起こすおそれがある製品（特定保守製品）です。LPガス機器では、「屋内式ガス瞬間湯沸器」と「屋内式ガスバーナー付風呂釜」が対象となります。

特定保守製品は、安全に使う目安となる設計上の「標準使用期間」を設けています。特定保守製品の購入時に所有者登録をすると、設計標準使用期間（約10年間）が終わる頃に点検通知が届き、点検を受けることができます。平成21年4月1日以降に製造・輸入された製品が対象となります。平成21年3月以前から対象機器をお使いになっている場合は、メーカー等に使用上の安全点検を受けてください。



屋内式ガス瞬間湯沸器



屋内式ガスバーナー付風呂釜

LPガス販売事業者による7つの保安業務

① 周知（1～2年に1回）

使用上の注意点や事故を起こさないために定期的に文書でお知らせします。



② 供給開始時点検・調査（供給開始時）

ガス器具も含めたLPガス設備全体の点検調査を行います。



③ 緊急時連絡と

④ 緊急時対応（夜間・休日含む）

ガス漏れ等の時、速やかに対応します。



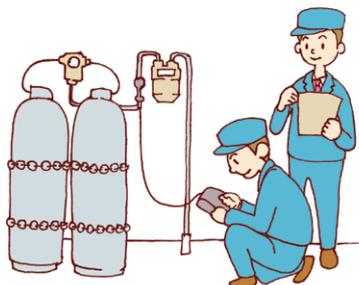
⑤ 容器交換時等供給設備点検（月1回以上）

容器の転倒防止の確認等、容器周りの点検を行います。



⑥ 定期供給設備点検（4年以内に1回）

ガス漏れの有無等、調整器からガスメーターの点検を行います。



⑦ 定期消費設備調査（4年以内に1回）

ガス器具、給排気、ホース、配管などの消費設備の調査を行います。



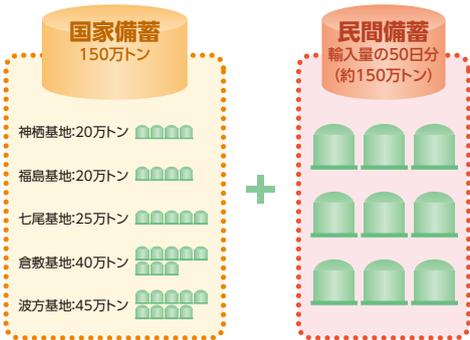


国内の備蓄体制がさらに強化されています

●日本のLPガス備蓄

我が国のLPガスは大半を輸入に依存し、その輸入先は全体の約6割を占める中東に偏在しています。LPガスの安定供給のために、現在、輸入業者に対して法律で義務付けられている民間備蓄(年間輸入量の50日分)に加え、国家備蓄も150万トンの蓄えがあります。

■LPガス国家備蓄基地建設地 出典:JOGMEC

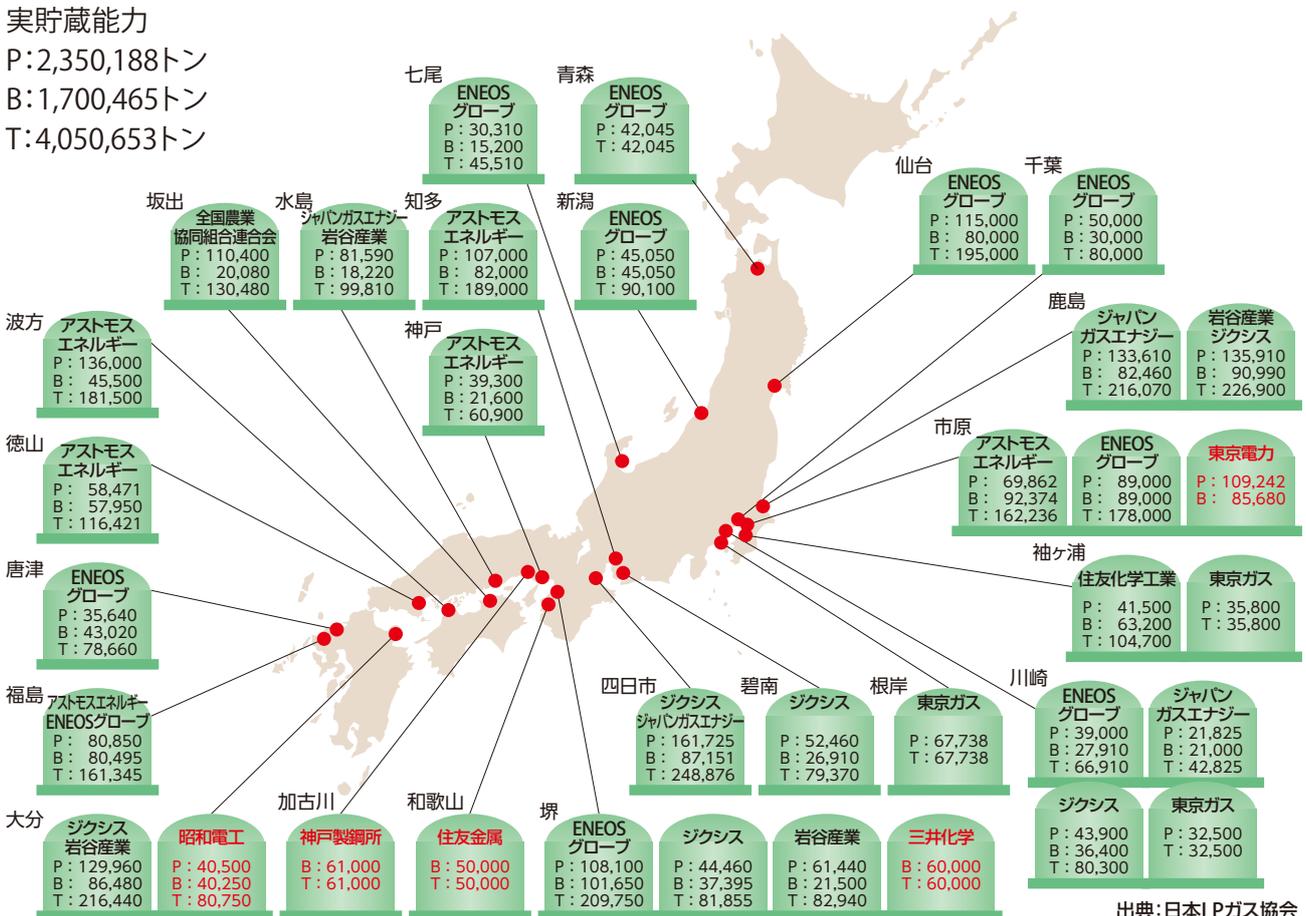


●日本のLPガス備蓄体制(民間備蓄の配置図)

輸入基地: 35箇所 (赤: ユーザー基地5箇所含む)

実貯蔵能力

P: 2,350,188トン
B: 1,700,465トン
T: 4,050,653トン



出典:日本LPガス協会

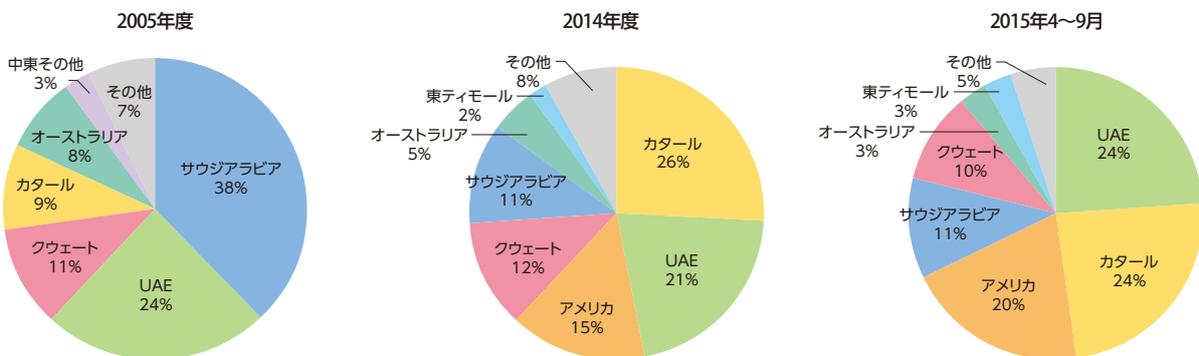


LPガス調達先の多様化と低コスト化に取り組んでいます

LPガス元売り事業者は、中東の産ガス国だけでなく、アメリカをはじめ環太平洋の新規天然ガス随伴（シェールガスなど）によるLPガス等の調達にも鋭意取り組んでいます。これにより、航海日数の短縮化が図られ、結果、物流コストを下げ、国内への入着価格の低減につながります。

平成28年6月に、パナマ運河の拡幅工事が完了し、商業ベースでの通挟が開始されました。これにより、ヒューストンから日本への航海日数は、従来の約45日から約28日に短縮されます。米産LPガスの本格的な価格競争力が強化されることとなります。

● 国別輸入数量の推移



● 環太平洋域等への新規供給ソースの獲得





供給サイドの強靱化

災害が発生してもLPガスの供給に支障が出ないよう、LPガス業界では国からの支援を得て、LPガスサプライチェーン(供給網)の強化を図り、その機能が発揮されるよう、毎年訓練も重ねながら災害対応能力を高めています。

具体的には、

- ①4つの輸入基地に移動式電源車を配備し、また、設備の耐震性強化を図り、大規模災害が発生して系統電源が喪失しても出荷機能が維持できるようにしています。
- ②全国に344か所の中核充填所を整備し、大規模地震が発生しても被災地への供給が継続できるようインフラの整備を行い、定期的な訓練を実施して万々に備えています。

● 基地出荷機能強化



輸入基地での緊急時稼働用1,000KVA移動式電源車。
他基地に配備された移動式電源車の応援により2台体制で出荷継続が可能。

- 会員元売の輸入基地は、**相互支援協定**により相互補完
- **4基地**に移動式電源車を配備し、災害等で系統電源が喪失した際にも出荷機能を維持
- 電源車からの受電設備を**7基地**に完備
- 情報を統一化したタンクローリーのデータベースを整備

● 全国の災害対応型中核充填所の県別分布図

都道府県		都道府県		都道府県		都道府県	
北海道	14	東京都	11	滋賀県	7	香川県	6
青森県	6	神奈川県	17	京都府	4	高知県	5
岩手県	8	新潟県	7	大阪府	4	愛媛県	5
宮城県	10	山梨県	4	兵庫県	12	福岡県	3
秋田県	3	長野県	9	奈良県	4	佐賀県	3
山形県	5	静岡県	14	和歌山県	4	長崎県	2
福島県	7	富山県	5	岡山県	11	熊本県	1
茨城県	11	石川県	6	広島県	4	大分県	3
栃木県	7	岐阜県	9	山口県	10	宮崎県	7
群馬県	10	愛知県	16	鳥取県	2	鹿児島県	7
埼玉県	23	三重県	11	島根県	3	沖縄県	7
千葉県	9	福井県	7	徳島県	1	合計	344



需要家サイドでの【自衛的備蓄の推進】

● 命をつなぐ72時間(3日間)をLPガスで命をつなげます

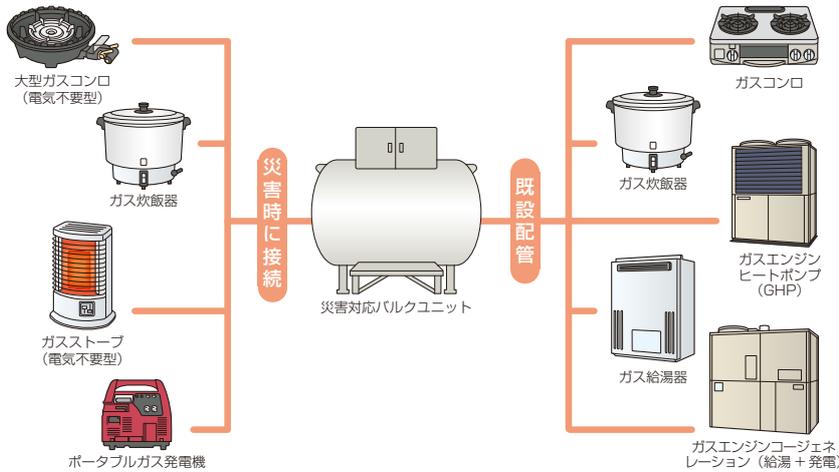
大地震では、災害発生後直後の72時間(3日間)が命をつなぐ時間とされています。

この72時間をいかにして、自力で乗り切ることが最も大事なことです。

施設内にLPガス関連設備があれば、個別点検するだけですぐに復旧が可能です。

避難してきた人々への炊き出しやお風呂や暖房、お風呂シャワー用のエネルギーとして広く使えます。

■ 避難所(小中学校、公共施設等)における災害対応バルクの設置イメージ



仮設住宅へのLPガスの供給



LPガスによる炊き出し訓練の様子



被災直後の避難所でLPガスを使って炊き出し(東日本大震災)



個別家庭でのバルク供給システムの普及

●バルク供給システム

バルク供給は比較的大量にLPガスを消費する事業者向けの供給方式として用いられていきましたが、平成9年の法改正で、一般家庭や小口の消費者（業務用等）向けにも利用できるようになりました。新バルク供給システムは、従来の容器交換方式に変わるもので一般住宅、集合住宅、業務用住宅等に設置されたバルク貯槽に、バルクローリで直接LPガスを充填する供給方式です。一度に大量のLPガスを輸送することにより、より安定した供給を実現することはもちろん、配送の合理化、保安の高度化、美観の向上等多くのメリットがあります。

貯槽には主に地下式と地上式の2種類があります。また、容量・形状は多くのバリエーションがあるので、設置場所の状況に応じて最適なものを選択できるようになっています。

既存の一般住宅用のLPガス容器は50kgが主体ですが、事例に見られるようにバルク供給は300kg、500kgと容量が大きいので、緊急時に備えた軒下の備蓄にもなります。この供給システムは、物流の合理化に寄与する未来型の供給形態として、今後ますます普及していくものと期待されています。



20戸アパートでの設置例(498kg容器:美観を配慮)
出典: 株式会社丸本イトウ



1戸建てでの設置例(300kg縦型容器)
出典: 株式会社丸本イトウ



国のエネルギー政策とLPガス

2011年3月11日に発災した東日本大震災の教訓を今後の大規模災害への対策に生かすために、同年8月より経済産業省資源エネルギー庁にて「東日本大震災を踏まえた今後のLPガス安定供給の在り方検討会」にて審議を重ね、翌年3月に最終報告書がまとまり、普段から使用されているLPガスが軒下在庫として継続して使用されたことで、災害時の有用性が評価されました。

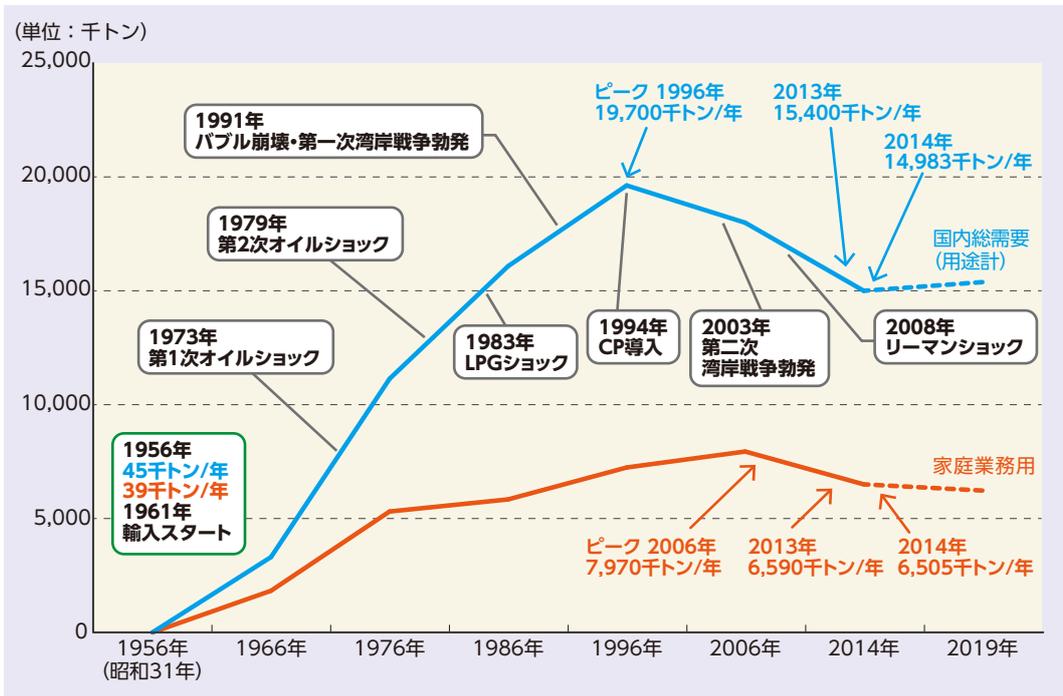
2014年4月に閣議決定された「第4次エネルギー基本計画」では、「LPガスは災害時のエネルギー供給の最後の砦」と明記されました。

2015年7月には総合資源エネルギー調査会資源・燃料分科会において、「LPガスは、東日本大震災にも被災地において活躍し、最終需要家への供給体制及び備蓄制度が整備され、可搬性、貯蔵の容易性に利点があることから、災害時にはエネルギー供給の〔ラスト・リゾート(最後の砦)〕と位置付けられている。」と記載されています。

一方、国土強靱化基本計画(2016年6月閣議決定)では「自立・分散型エネルギーの導入を推進する」と記述されています。

政府の政策に基づき、LPガスはその特性を生かし、有事に活躍するエネルギーとして、平時よりの流通ネットワーク経路の確保が必要です。利用形態の多様化、市場規模の拡大、新たな需要創出等が大いに期待されています。

■ LPガス国内需要推移



出典: 資源エネルギー庁LPガス需要想定小委員会(LPガス需要見通し)より
: 経済産業省2015年度~2019年度LPガス需要見通しより

- 我が国のLPガス国内総需要は減少傾向にあり、2013年(15,400千トン)はピーク時の1996年(19,700千トン)と比較して78%である。2014年(14,980千トン)は76%である。
- 家庭業務用需要についても同様の傾向であり、2013年(6,590千トン)はピーク時の2006年(7,970千トン)と比較して83%である。2014年(6,505千トン)は82%である。



LPガスは自由料金

LPガスは、電気・都市ガス等の認可料金と違い、販売店がそれぞれの料金計算の方法によって料金を設定する方式になっています。契約前に基本料金、ガスの使用に応じてかかる従量料金や値上げに関する事等も納得できるように説明を受けてください。なお、料金改定については都市ガスや電気と同様の「原料費調整制度」を採用している事業者もあります。

また、料金については料金の内訳（基本料金、従量料金等）および算定方法、料金制の考え方（基本料金や従量料金には何が含まれるか等）を書面に記載することが義務づけられています。

※「原料費調整制度」：輸入コストや為替の変動等によるLPガスの原料費の変動に応じて、一定期間ごとに従量料金単価(1m³当りの単価)を調整する仕組みで、料金の透明性を高めることを目的としたものです。

二部料金制と三部料金制

液石法*¹改正（平成9年4月施行）により、料金の透明性を向上させるため、料金の構成やそれに含まれるサービスの内容を、消費者に分かりやすく示すことが新たに義務づけられました。料金制には、二部料金制(92.7%)*²、三部料金制(1.5%)、最低責任使用料金制*³(5.8%)、複数料金制があり、現在は二部料金制が主流となっています。

*¹ 液石法：液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律

*² 料金制の比率は石油情報センター調べ(平成23年12月)

*³ 最低責任使用料金制：一定の使用量までは、使用量の多少にかかわらず料金が固定されており、一定量を超えるとその超えた使用量に応じた料金が加算されるものです。

二部料金制のしくみ

基本料金

ガスの消費量の多少に関係なく
1軒に生じる固定的な費用

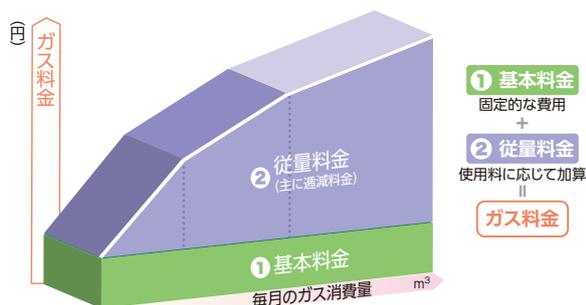
- ① 容器やメーター等、ガスを供給するための設備費
- ② 保安や検針にかかる費用、警報器利用料 等

従量料金

ガスの使用量に応じてかかる費用

- ① ガスの原料費
- ② ガスの配送費 等

二部料金制のグラフ



三部料金制のしくみ

基本料金

ガスの消費量の多少に関係なく
1軒に生じる固定的な費用

- ① 容器やメーター等、ガスを供給するための設備費
- ② 保安や検針にかかる費用、警報器利用料 等

従量料金

ガスの使用量に応じてかかる費用

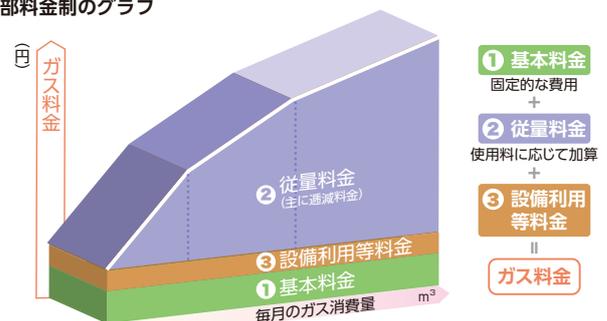
- ① ガスの原料費
- ② ガスの配送費 等

設備利用等料金

二部料金制では基本料金に含まれている
設備利用等料金を別立てにした費用

- ① 集中監視システムの利用料
- ② ガス漏れ警報器の利用料
- ③ ガス消費設備(配管、給湯器等)等を販売店から借り受けている場合の費用
- ④ その他修理費用等、一時的な費用 等

三部料金制のグラフ

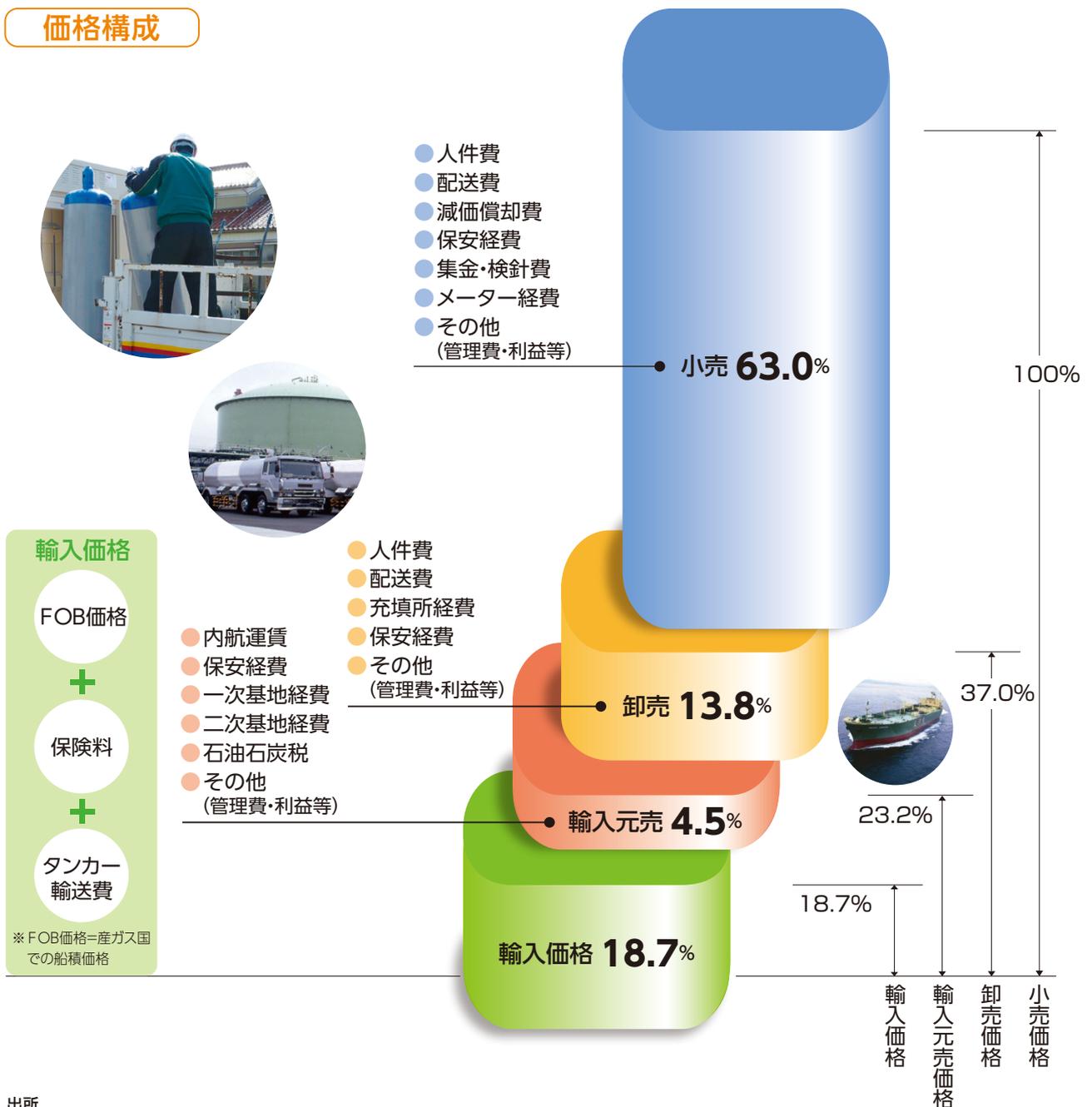


小売価格の構成

● 小売段階での経費が大きい

小売価格の構成の中で大きなウエイトを占めているのは、図のように小売段階の経費です。LPガスは配送、保安、供給設備の負担等の費用が多くかかると言われ、特に容器の配送、保安点検、集金・検針等は人手を要するため、小売経費内訳の多くを人件費が占めています。今後、家庭用LPガス価格が競合エネルギーの価格に十分に対抗していくためには、各流通段階、とりわけ小売段階での合理化努力が重要になります。

価格構成



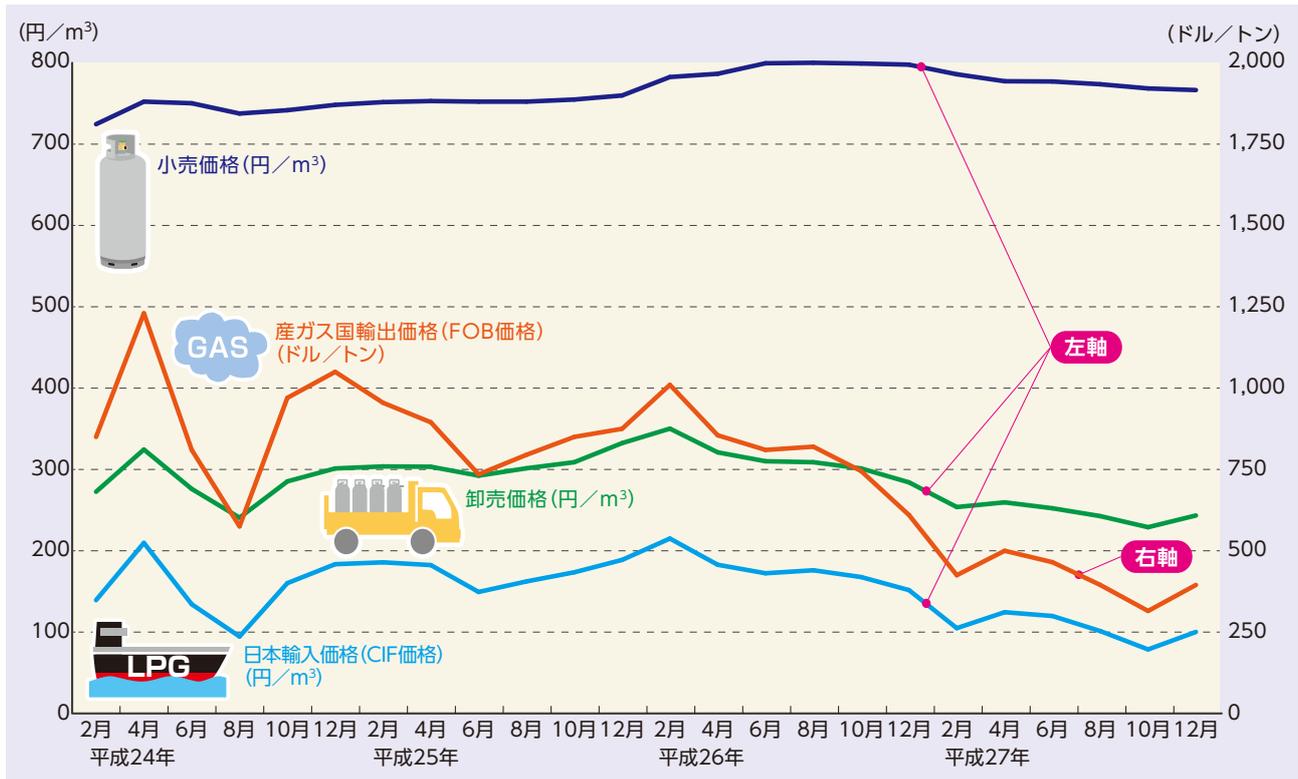
出所
 小売価格:石油情報センター「液化石油ガス市況調査」(平成22年度)
 卸売価格:石油情報センター「液化石油ガス市況調査」(平成22年度)
 卸売事業者仕入価格(輸入元売価格):(一財)エルピーガス振興センター「石油ガス販売業経営実態調査」(平成22年度)
 輸入価格(C I F 価格):石油情報センター「液化石油ガス市況調査」(平成22年度)



流通段階別の価格推移

輸入が大半を占めるLPガスの価格は、産ガス国との契約価格の影響を大きく受けますが、一般に小売価格は、輸入CIF価格（日本に輸入された時点での価格）や卸売価格ほど海外市況に敏感に反応せず、緩やかに変動しています。

■ 小売価格・卸売価格・CP（海外との契約価格）・輸入CIF価格（日本の平均輸入価格）の推移



● 料金変動の要因

- 輸入価格…LPガスは原油と同じように大半が海外からの輸入に頼っています。その価格は、産ガス国から通告される価格が基になっており、また為替レートの影響を受けます。
- 小売価格…輸入したLPガスは一連の流通経路を経て消費者の家庭に届きます。一般的に流通段階で発生する費用として、輸送運賃、充填費用、供給・消費設備の点検・調査費用等が含まれます。

● 小売価格を改訂する場合の手続き

LPガス料金は公共料金ではありませんので、料金を改定する際は消費者と販売店が新しい料金について合意することが必要です。そのため、あらかじめ書面により販売店から改定する金額が通知されます。通知の書面を受け取ったら、内容をよく読んで、分からないことがあれば販売店に確認しましょう。

(販売店に受け取った書面の料金改定に合意しないことを伝えずに改訂後の料金を支払うと、料金改定を認めたことになります。)

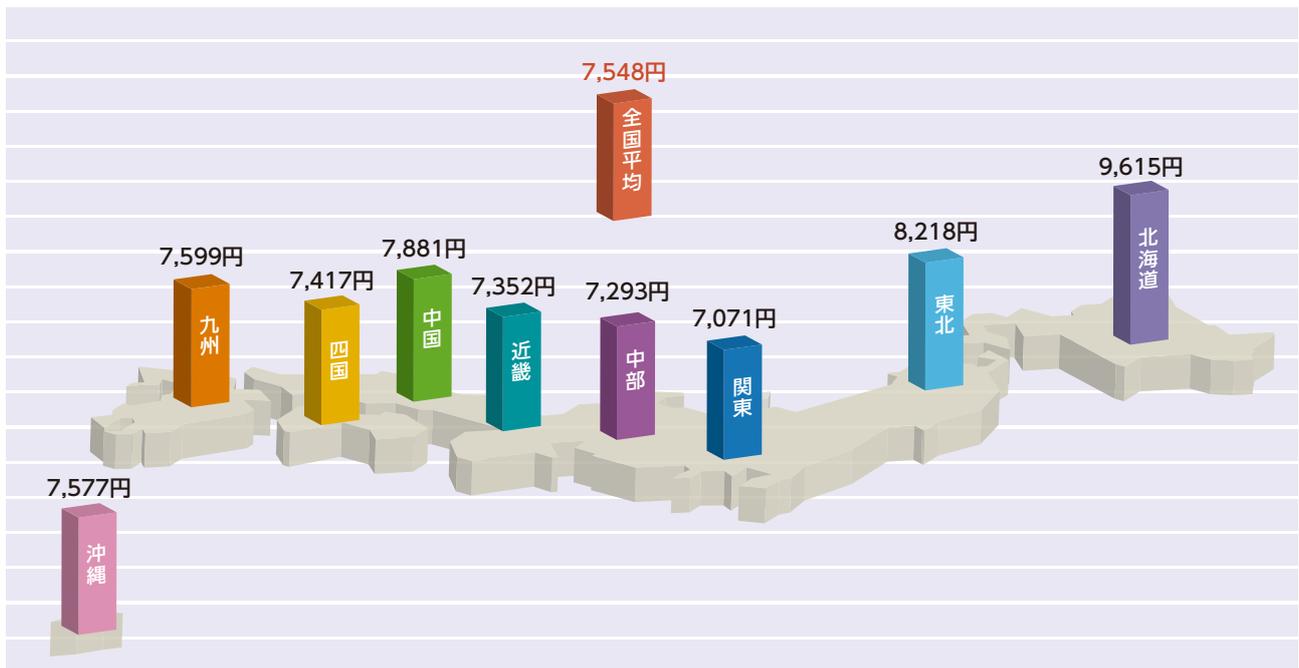


小売価格の地域差

小売価格は地域により差が生じています。この差が生じる原因については、次の3つの要因等が考えられます。

- ① 運搬費(元売→卸売→小売→消費者までの運搬経費)
- ② 一世帯当たりの使用量
- ③ 地域内での同一事業者あるいは競合エネルギー(例えば都市ガス、電気等)との競争状況

■ 経済産業局別家庭用10m³価格の推移(平成28年12月現在) 出所:石油情報センター調べ(消費税込み)



各地域のLPガス価格は石油情報センターのホームページのLPガス価格データを参照するか、各都道府県のLPガスお客様相談窓口(裏表紙参照)にお問い合わせください。

LPガス価格に関するお問い合わせ先
 (一財)日本エネルギー経済研究所 石油情報センター
 TEL.03-3534-7411(代表) <http://oil-info.iej.or.jp/>

各経済産業局の情報公開ホームページ
 (LPガス、都市ガスの価格等が掲載されています)
 トップページに「ガス料金」と入力して検索すると、「家庭用ガス料金一覧」がご覧いただけます。

- 北海道経済産業局 …… <http://www.hkd.meti.go.jp/>
- 東北経済産業局 …… <http://www.tohoku.meti.go.jp/>
- 中部経済産業局 …… <http://www.chubu.meti.go.jp/>
- 近畿経済産業局 …… <http://www.kansai.meti.go.jp/>
- 中国経済産業局 …… <http://www.chugoku.meti.go.jp/>
- 四国経済産業局 …… <http://www.shikoku.meti.go.jp/>
- 九州経済産業局 …… <http://www.kyushu.meti.go.jp/>
- 沖縄総合事務局 …… <http://ogb.go.jp/>

市町村名を入れると、周辺地域のLPガスの価格を知ることができます。

2016年12月	基本料金	5m ³	10m ³	20m ³	50m ³
北海道	2,103	5,936	9,615	16,379	35,381
北海道局	2,103	5,936	9,615	16,379	35,381
青森県	1,854	5,436	8,959	15,771	35,546

石油情報センターでは、2ヶ月ごとに全国の約3,000店のLPガス販売店の協力を得て、LPガスの小売価格を調査し石油情報センターのホームページ等で結果を公表しております。



LPガスの料金透明化などに関する資源エネルギー庁の措置について

LPガスの料金透明化に係る消費者からの問題点の指摘を受け、平成28年2月に経済産業省の審議会である総合資源エネルギー調査会の下に「液化石油ガス流通ワーキンググループ」(LPガスWG)を設置し、LPガス料金の透明化に向けた対応策等について審議がされました。

料金透明化等に向けた個々の課題について、今後、国が具体的な対応策を講じていく際の基本的方向性を整理し、平成28年5月に報告書がとりまとめられました。

● WG報告書を踏まえた具体的措置(平成29年2月 資源エネルギー庁より発表)

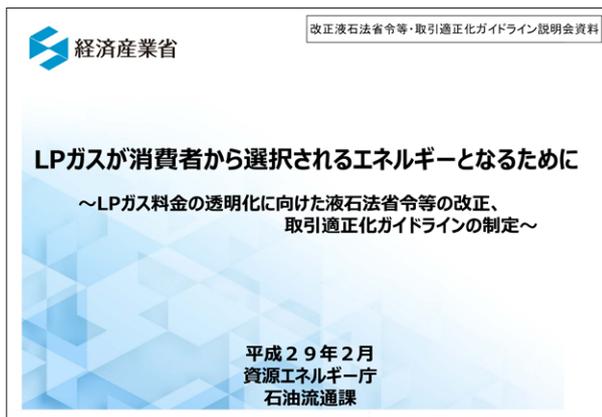
- (1)「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則」(液石法省令)の一部改正
- (2)「液石法省令の運用及び解釈の基準について」(運用・解釈通達)の一部改正
- (3)「液化石油ガスの小売営業における取引適正化指針」(取引適正化ガイドライン)の制定

液化石油ガス
WG 報告書

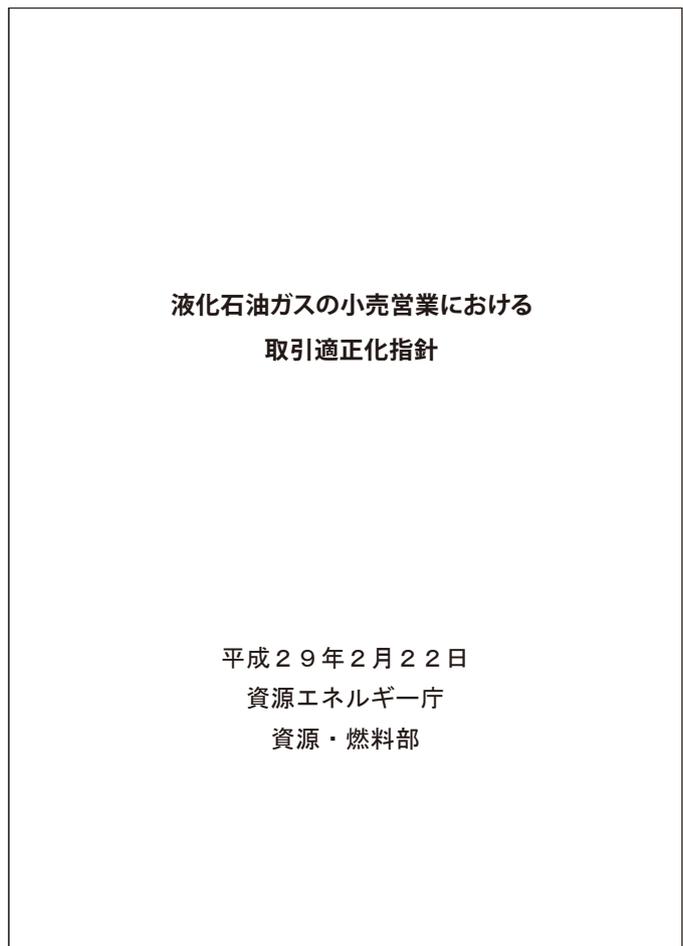
詳細については経済産業省HP (<http://www.meti.go.jp/>) の下記資料をご参照下さい。

※画像をクリックするとPDFが開きます。

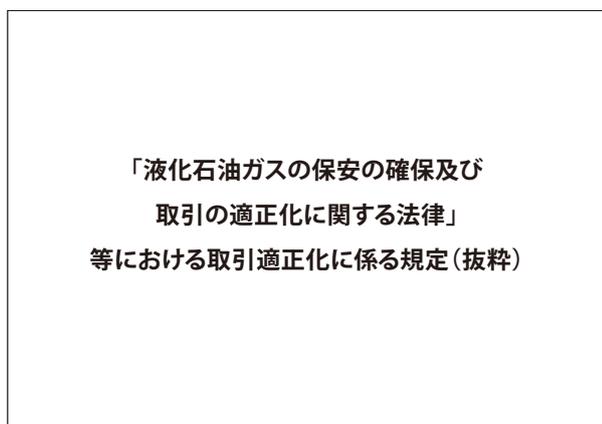
「液化石油ガス WG 報告書 (PDF)」



「改正液石法省令等・取引適正化ガイドライン説明資料 (PDF)」



「取引適正化ガイドライン (PDF)」



「取引適正化に係る規定 (PDF)」

措置に至る背景、主な改正事項の概要、実施スケジュール等については下記をご参照下さい。

・資源エネルギー庁 石油流通課 HP

(「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則の一部を改正する省令」等の制定について)

http://www.enecho.meti.go.jp/category/resources_and_fuel/distribution/notice/170222/



料金体系の明確化と消費者への説明

● 全国LPガス協会による新しい「LPガス販売指針」の作成・趣旨徹底

液化石油ガス法の第14条では、「LPガス販売事業者は、消費者に分かり易いように料金体系の透明化を図り、キチンと説明する責任を果たす」ことが定められています。

電力・都市ガスの小売全面自由化に伴うエネルギー間の大競争時代において、LPガスが真に消費者から信頼され、選ばれ続けるためには消費者に対する説明責任をキチンと果たすことが大変重要です。

平成26年4月のエネルギー基本計画、同年12月の総合資源エネルギー調査会石油・天然ガス小委員会においても、消費者への価格情報の積極的な提供、小売価格の低減に向けた自助努力を強く要請されています。

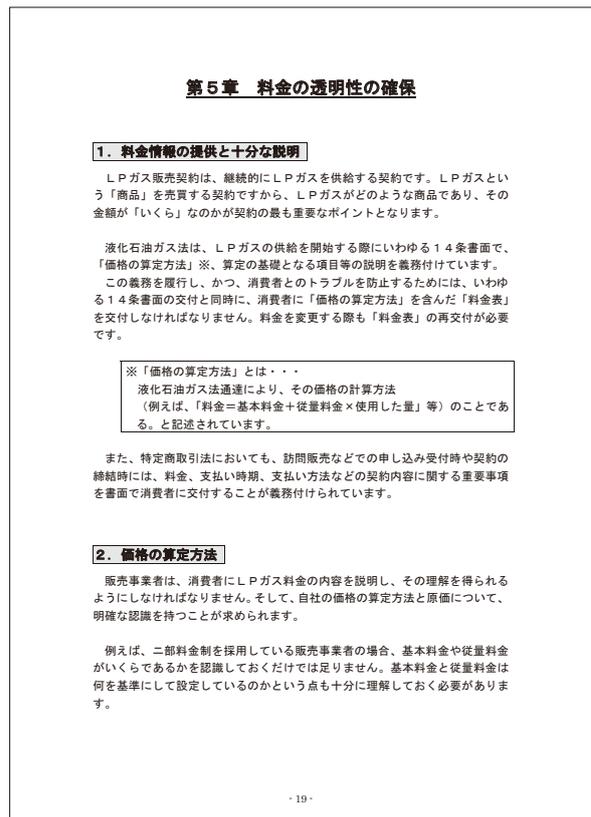
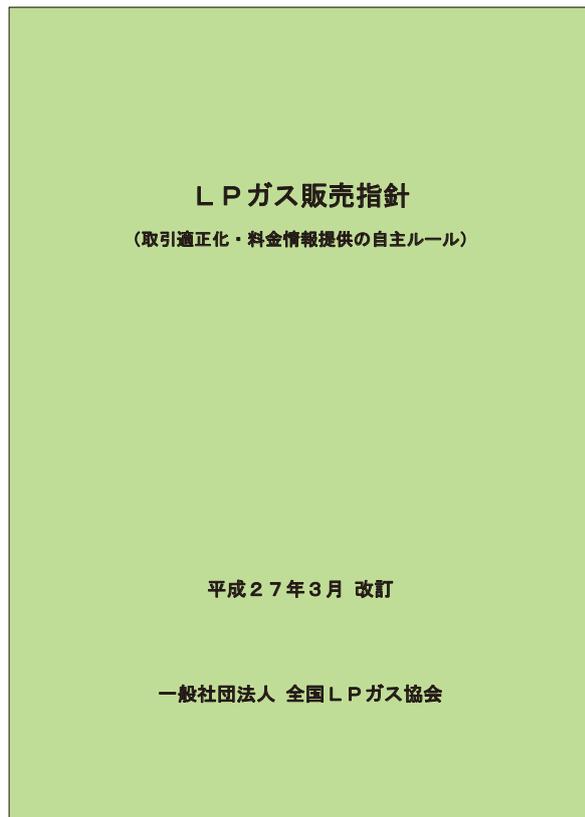
これらを受け、全国LPガス協会は、業界の自主ルールである「LPガス販売指針」を料金の透明性の確保を目指して新しく改訂し、各県毎にその趣旨の徹底を図っております。

● LPガス事業者が守るべき5つの原則

- ① 消費者のエネルギー選択の自由を尊重すること
- ② 取引関係(契約の内容と締結)が明確であること
- ③ 継続的・安定的にガスを供給する体制が整っていること
- ④ 保安の確保を不断の努力で全うすること
- ⑤ 料金の算定方法などに合理性があり、消費者に理解されていること

下記は「LPガス販売指針」の見本です。

全国LPガス協会のHP(<http://www.japanlpg.or.jp>)で自由に閲覧できます。





07. 料金と取引

● 請求書、料金表等の参考事例

【例1-3】

請求書

LPガスをご利用いただきありがとうございます。

販売店名
住所
電話
担当名

通知日： 年 月 日

お客様番号	氏名	今回の検針年月日
今回指針	前回指針	年 月 日
該当月及びガス使用量	m3	ご使用期間、ご使用日数
年 月分	m3ご使用	自 月 日 ~ 月 日

消費税込請求金額

円

(金額内訳) 基本料金 円
従量料金 円
ガス器具の割賦代金 円(注)
配管設備費の割賦代金 円(注)
消費税 円

お支払いまたは振り替え予定日 取引銀行 支店
月 日 銀行 口座番号 口座名

(注)ガス器具の割賦代金、配管設備費の割賦代金は、割賦扱いの場合のみの適用となります。

【例1-1】

液化石油ガス料金表 (例)

液化石油ガス価格算定基礎

1. 基本料金—①供給網配管
②LPGガスメーター器
③LPGガス容器
④供給設備点検及び調査、管理費等
⑤自動切替調整器、軟石、チェーン等
⑥その他固定費を回収するもの

従量料金—①LPGガス原価
②LPGガス配送費
③一般販売経費(人件費、検定費、管理費等)

基本料金—LPGガスの使用に関係なく一律に徴収する料金	円
従量料金—使用量に応じて徴収する料金	
1m3当り	
0.1m3~20.0m3以下	円
20.1m3~40.0m3以下	円
40.1m3~60.0m3以下	円
60.1m3以下~	円

LPGガス料金表(料金—基本料金+従量料金×使用した量)			
5m3	円	10m3	円
15m3	円	20m3	円
25m3	円	30m3	円
35m3	円	40m3	円
45m3	円	50m3	円
55m3	円	60m3	円
65m3	円	70m3	円
75m3	円	80m3	円
85m3	円	90m3	円
95m3	円	100m3	円

(注)ポイント別が1m3毎の料金表を作る。

*液化石油ガス価格に関する法律
省令第13条(書面の記載事項)

第5号 液化石油ガスの価格の算定方法、算定の基礎となる項目及び算定の基礎となる項目についての内容の証明

【補足】
二価格の算定方法とは、どれだけ量の液化石油ガスを使用した場合に、どれだけ価格を請求されるか、その価格の計算方法(例えば、「料金—基本料金+従量料金×使用した量」等)のことである。「算定の基礎となる項目」とは、一定使用量(1m3等)毎に請求する額、使用量の如何に係らず請求する額等、計算の基礎となる金額に相当する項目のこと(例えば、基本料金：〇〇円、従量料金：1m3当り〇〇円等)。算定の基礎となる項目についての内容の証明とは、基本料金+従量料金(場合により、その他、設備の利用料等)等にはどのような費用が含まれるか(例えば、基本料金は容器・メーター等の固定費を回収するものである等)についての簡明な記載のこと。コスト計算等詳細な記載を要求するものではない。

【例2-3】

〇〇プロパン
TEL 0999-99-99999

「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則」第13条第5項に基づきLPガス価格の算定方法、算定の基礎となる項目についての説明は以下のとおりです。

LPガス料金は基本料金、従量料金、設備利用料金で算出される三割制料金を採用させていただいており各項目に含まれる費用等は次のとおりです。

料金項目	金額(消費税込)	項目の内容
基本料金	〇〇〇円	屋外にある容器・調整器・高圧ホース・メーターなどの設備等の費用や設備点検・検針費用など消費量の多少に関係なく生じる固定的な費用をご負担いただくものです。
従量料金	~XXm3〇〇〇円/m3 XXm3超〇〇〇円/m3	ガス原料費、配送費などを使用量に応じてご負担いただくものです。
設備料金		お客さまとの個別の契約に基づき、ガス配管の割賦代金、ガス機器などのリース料金を毎月ご負担いただくものです。

LPガス料金の計算方法(15m3の場合)

基本料金	〇〇〇円
従量料金 [(XXm3 - 0m3) × 〇〇〇円]	〇〇〇円
設備料金 [(XXm3 - XXm3) × 〇〇〇円]	〇〇〇円
ガス料金 (税込)	〇〇〇円

【例2-4】

〇〇プロパン
TEL 0999-99-99999

「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則」第13条第5項に基づきLPガス価格の算定方法、算定の基礎となる項目についての説明は以下のとおりです。

LPガス料金は基本料金、従量料金、供給設備ご使用料で算出される三割制料金を採用させていただいており各項目に含まれる費用等は次のとおりです。

料金項目	金額(消費税込)	項目の内容
基本料金	〇〇〇円	検針・集金・保安維持など毎月固定的に発生する費用(定額)をご負担いただくものです。
従量料金	~XXm3〇〇〇円/m3 XXm3超〇〇〇円/m3	ガス原料費、配送費などを使用量に応じてご負担いただくものです。
供給設備ご使用量	〇〇〇円	屋外にある容器・調整器・高圧ホース・メーター・供給設備まわり配管などLPガスを供給するための費用をお客さまに定額でご負担いただくものです。

LPガス料金の計算方法(15m3の場合)

基本料金	〇〇〇円
従量料金 [(XXm3 - 0m3) × 〇〇〇円]	〇〇〇円
設備料金 [(XXm3 - XXm3) × 〇〇〇円]	〇〇〇円
供給設備ご使用量	〇〇〇円
ガス料金 (税込)	〇〇〇円

【例3-1】

*料金改定時の「周知文書」の参考例
(二割制料金用)

平成〇〇年〇月

お客様各位

販売事業部名

LPガス料金の価格改定のお知らせ

平素は当社のLPガスをご利用いただき、誠にありがとうございます。さて、LPガスの料金につきまして、中東産油国のLPガスの大幅値上げにより、去る〇〇月よりLPガスの輸入価格が高騰し、これに伴い仕入価格の値上げを通告されております。当社といたしましては、できる限り努力を致し価格の安定に努めておりますが、輸入価格が下落するまでのあいだ料金改訂をさせて頂きたく存じます。

何卒、ご理解いただきますようお願い申し上げます。

尚、料金改訂の内容は下記の通りでございます。詳しくは当店までお問い合わせ下さい。

記

1. 実施月：平成〇〇年〇月検針分より実施させていただきます。

2. 改訂料金 (消費税込み)

新 料 金	ポ イ ン ト 別 料 金
基本料金	■●●●円
従量料金	1m3当り
0.1~5.0m3	〇〇〇円
5.1~20.0m3	□□□円
20.1~	△△△円

*LPガス料金の計算例(17m3/月をご使用の場合)

基本料金 ■●●●円 + 従量料金 〇〇〇円 × 5m3 + □□□円 × (17 - 5m3) = ガス料金

設備の区分

● 供給設備は販売店、消費設備は消費者の管理責任

LPガス設備にトラブルがあった際に、誰の責任になるのか？責任の所在を明確にするために、容器やメーター類等の供給設備は販売店側の維持管理責任、ガス器具や室内配管等の消費設備は消費者側の維持管理責任となっています。



取引に関わる書面の交付

● 契約時に販売店から消費者に交付

■ 契約時に販売店から消費者に交付

「書面」は契約を結んだときに販売店から消費者に交付することとされています(液石法による義務)。液石法*の改正(平成9年4月施行)により、書面に記載する内容がより具体的になりました。特に料金に関しては、料金の構成やその内容を消費者に分かりやすく示すことが義務づけられました。また、設備の所有関係について、消費者所有か販売店所有かを明確に表示することになりました。なお訪問勧誘により契約する場合は、特定商取引法の改正(平成21年12月施行)により、販売価格、代金支払時期、支払方法、担当者名、クーリング・オフのお知らせ等を記載した書面が販売店より交付されます。トラブルを避けるために、交付される書面の内容をよく確認し、不明な点は販売店に問い合わせましょう。

* 液石法: 液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律

書面の主な内容

LPガスの種類

LPガスの引渡し方法

- 料金
- 料金の内容(基本料金、従量料金等)および算定方法
 - 料金制度の考え方(基本料金や従量料金には何が含まれるか等)

設備の所有関係

設置、変更、修繕および撤去に要する費用の負担方法

消費設備(ガス配管、給湯器、コンロ等)を販売店が所有している場合は、

- 利用料や支払方法
- 契約解除時に消費者が消費設備に係る配管を買い取る場合の金額や算定方法

消費者、販売店、保安機関の保安上の責任



07. 料金と取引

契約時に交付される「書面(14条書面)」とはどんなもの? その事例

◎内容をよくお読みください!

お客様へのお知らせ(通知書)

交付日: 年 月 日

LPGガス供給契約日: 年 月 日

お客様(液化石油ガス消費者)	
コード番号	
住所	
氏名又は名称	様
電話番号	

液化石油ガス販売事業者	
名称	
代表者氏名	
住所	
電話番号	

交付者氏名:



液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律(本書面では「液化石油ガス法」と略称します。)第14条及び同法施行規則第13条に基づくものと、特定商取引法の訪問販売規制等を併せて、当社(店)はお客様に対し、下記事項を通知するため本書面を交付いたします。ご確認の上大切に保管しておいてください。なお、本書面記載のお客様の個人情報については、LPGガスの供給(配送、検針、集金等)・設備工事・保安業務の遂行、ガス機器の点検・修理、アフターサービス等の業務の実施に利用させていただきます。また、お客様の安全を確保するため、行政機関等からの要請により通知が必要になった場合は、当該機関へ、お客様の氏名・住所・電話番号等を通知します。

1. 供給設備、消費設備及びその他の設備の所有関係

(1) お客様のガス設備の明細は、下記のとおりです。

	設備及び器具名・型式・数量		
供給設備	LPGガス容器(kg容器・本)	調整器(kg/h・個)	ガスメータ(型・個)
	高圧ホース(m・本)	低圧ホース(m・本)	供給管(調整器出口からガスメータまで)
	ガス放出防止器(個)	容器収納(庫)設備一式	
消費設備	配管(ガスメータ出口以降のガス配管)一式	ヒューズガス栓(個)	フレキガス栓(個)
	その他のガス栓(個)	ガス器具()	ガス器具()
その他設備備考	ガス漏れ警報器(個)	集中監視装置一式	消火器(型・本)

(2) 上記設備のうち、○印の付してある設備・器具は当社(店)所有の設備です。

(3) ○印を付してある設備についてのお客様への貸与条件は、別途定める『LPGガス消費設備等の利用に関する契約書』等に記載の条項に基づきます。ただし、基本料金等に含まれる設備(供給設備)は除きます。

2. LPGガスの種類 供給する液化石油ガス(以下、「LPGガス」といいます。)の種類は『I号液化石油ガス』です。

3. LPGガスの供給(引き渡し)方法

(1) LPGガスを充てんした容器を、ガス切れの生じないように計画した配達日に、又はご注文のあった都度、速やかに配達し、供給設備又は配管等に接続してお引き渡しいたします。ただし、災害その他の事由によりお引き渡しできない場合、屋外において移動して使用される消費設備に販売する場合、内容積が20ℓ以下の容器により販売する場合、調整器が接続された内容積が8ℓ以下の容器により販売する場合、又は内容積が25ℓ以下の容器であって、カップリング付容器用弁を有する容器により販売する場合は、この限りではありません。

(2) ガスメータによる販売は、ガスメータ出口をもってお引き渡し箇所といたします。

4. LPGガスの計量の方法

(1) ガスメータによる販売の場合は、ガスメータに表示されるガス通過量を毎月検針し、ご使用量をお知らせいたします。

(2) 質量販売の場合は、正味量の表示を付した容器をお引き渡しいたします。残ガスの引き取り量については、原則として、面前で計量いたします。ただし、お客様がお立ち会いにできない場合又は計量ができない場合は当社(店)で計量し、お知らせいたします。

(3) 計量は計量法に基づいて行います。

5. LPGガス料金及びお支払方法等

(1) ガスメータによる販売の場合は、毎月ご使用量の検針を行い、別添の『LPGガス料金等のお知らせ』等に基づき計算されたLPGガス料金を毎月__日までに次の方法[□にレ点: □口座自動振替(振替日が金融機関休業日の場合は翌営業日)、□振込、□現金支払、□()]にて、お支払いをお願いいたします。

前記の『LPGガス料金等のお知らせ』等は本書面交付時のものです。従いまして、その後、社会的、経済的事情等により、料金改定を実施する場合には、その都度、『LPGガス料金等のお知らせ』等を改めて交付することといたします。

(2) LPGガス料金の価格構成及び料金体系の説明につきましては、別添の『LPGガス料金等のお知らせ』等に記載されておりますのでご参照ください。

(3) 質量販売の場合は、使用量を計量の上、『質量販売ガス料金表』等に基づき、所定の期日までに次の方法[□にレ点: □口座自動振替、□振込、□現金支払、□()]にて、お支払いをお願いいたします。

(4) ガス料金をお支払いいただけない場合には、事前にご連絡の上、ガスの供給を停止することがあります。

6. お客様の保安責任と当社(店)の責任等

(1) お客様の保安責任:

① ガスメータによる販売の場合
ガスメータの出口から燃焼機器までの消費設備については、当社(店)又は当社(店)が委託した認定保安機関(以下、保安機関といいます。)が法定期間内に調査を実施いたしますが、その維持管理はお客様の責任となります。
なお、お客様がLPGガスをご使用になる場合は、供給開始時及び2年又は1年ごとに当社(店)又は保安機関がお渡しする別紙『周知文書』等に記載の保安に関する注意事項を遵守されるようお願いいたします。

② 質量販売の場合
お客様に使用上支障のない容器をお渡しするとともに、『LPGガス質量販売に関する周知文書』等を交付いたしますので、お客様がLPGガスをご使用になる場合は、保安に関する注意事項を遵守されるようお願いいたします。

裏面に続く

上記及び裏面の液化石油ガス法第14条に基づくものと、特定商取引法の訪問販売規制等を併せた書面を

お客様ご氏名

年 月 日 受領いたしました。





賃貸マンション・アパートのLPガス料金について

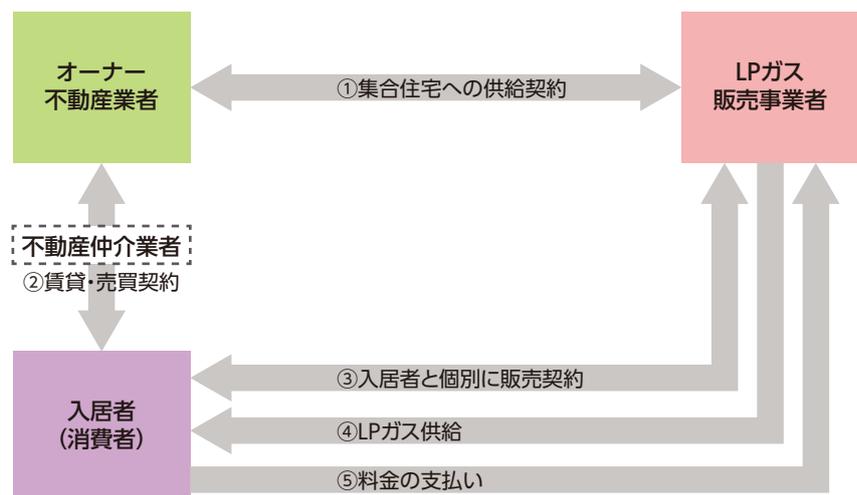
各県消費生活相談センター等に寄せられる消費者からの苦情として、賃貸マンション・アパートのLPガス価格に関するものが散見され、最近、国の審議会で議論されるなど話題となってきています。

具体的な事例として、

- ①新しい賃貸アパートに転居した。高額なLPガス料金を請求された。入居前には不動産会社からプロパンガスと聞いていたが、費用明細は知らされていなかった。
- ②新築の賃貸マンションに入居した。不動産会社に、LPガス業者名、料金を尋ねたが、ガス事業者に尋ねるよう言われただけで教えてくれなかった。入居後、ガス料金が以前のアパートでのガス料金の2倍であることがわかった。ガス事業者に交渉したが、自分の部屋だけ安くできないと断られた。入居前に分かっていたらこの物件は選ばなかった。

● どうしてこのようなことが起こるのでしょうか？

それは、賃貸マンション等においては、右図に示されるように、入居者は、入居後のガス開栓時に、不動産所有者または管理会社等が予め選択したLPガス販売事業者との間で、供給契約を締結することが通常であることから、入居者は、ガスを利用するためには、この事業者との契約を余儀なくされ、オーナー等の同意を得ずに事業者を切り替えることができない仕組みになっていることが要因と考えられます。



● なぜLPガス価格が高くなるのか？

LPガス販売事業者がオーナー等との合意で、ガスコンロ、給湯器、エアコン、キッチンのリフォーム等の付随設備の設置費用を負担し、その負担分をガス料金に転嫁し回収していることもあり、ガス料金が高く設定されているケースがあるためと考えられます。

取引上の注意

● 販売店は消費者の自由選択

消費者は、販売店を自らの判断で自由に選べ、また自由に変更することができます。消費者が販売契約の解除の申し出をし、LPガス容器等の供給設備の撤去を要求した場合には、現販売店はすみやかに取り外すことが法令で決められています。新しい販売店と契約する際は事前に交付書面等の内容を確認し、分からない点は販売店から説明を受けてください。また、契約の際には右記4点について確認するとよいでしょう。

● 販売店変更の際のご注意

販売店を変えたり、オール電化設備に切り替えるため現販売店に契約解除を申し入れたりすると、屋内配管代の支払を要求されるケースがあります。配管代支払いに関する事項を明記した書面がある場合には、支払いが必要になります。ただし、書面での明記がない場合は、配管の所有権は家屋の所有者に属するという解釈により、一般的には支払う必要はありません。このようなケースにおいて、新しい販売店やLPガス以外の事業者が勝手に設備を取り外すと、現販売店から「ガス配管設備代」等の思いもよらない支払請求を受けるおそれがありますので、ご注意ください。トラブルを防ぐためにも、現販売店への契約解除手続きは、新しい販売店等業者任せにするのではなく、お客様ご自身で行ってください。



契約の際に確認していただきたい点

- 1. 料金の仕組みはどうなっているのか**
 LPガス料金は、ガスの使用量に関係なく発生する「基本料金」と、ガスの使用量に応じてかかる「従量料金」で構成される二部料金制(17ページ参照)が一般的に採用されています。「基本料金」の金額、m当たりの単価を、「価格表」で確認してください。単価等不明な点は販売店にご確認ください。
- 2. 提示された料金が急に理由なく値上げされることはないか**
 販売店を変更した後しばらくすると正当な理由がなく値上げされたり、サービス内容が前より悪くなったりする場合があります。価格変更の際は変更理由を明確にするよう充分確認してください。
- 3. 契約内容に不明確な点はないか**
 勧誘時の書面に目を通さなかったり、セールスの言葉をうのみにすると思わぬトラブルに巻き込まれることがあります。契約条件として解約時の高額な解約料請求が含まれる場合もありますので、契約する前に契約書の内容をよく確認しましょう。
- 4. 保安やサービスの内容はどうか**
 緊急時に販売店や保安機関等と連絡がとれ、すぐに対応してくれるかなど、保安やサービスの内容についても確認してください。

特定商取引法(旧訪問販売法)について

消費者が販売店と結ぶLPガスの契約について、特定商取引法という法律の改正により、勧誘が規制され、これまで以上に消費者が保護されるようになりました。下図は勧誘の際の改善点です。

1 勧誘に先立ち、次の事が明らかにされます。

- 事業者名
- 商品
- 勧誘が目的であること

2 事実でないことを伝えたり、重要事項を伝えない事が禁止。

- 販売価格
- 代金支払時期
- 支払方法等

3 しつこく勧誘される事はなくなります。

- 契約しないと返事をすれば、その後の勧誘は禁止されます。



書面の交付 (P43参照)

契約時に販売店から消費者に書面が交付されます。「書面」には、LPガスの料金の計算のしかたや設備をだれが所有しているか等、重要なことが書かれていますので、大切に保管してください。契約を結んだときに販売店から消費者に渡されますので、後々トラブルにならないよう、内容をよく確認し、不明な点は販売店に問い合わせてください。



契約の際は内容のチェックをしっかりと! (P46参照)

消費者は、販売店を自由に選ぶことができます。ただし、契約する際は契約内容をしっかりチェックすることが大切です。次の4点を確認されるよう、お勧めします。

- 料金の仕組みはどうなっているのか
- 提示された料金が急に理由なく値上げされることはないか
- 契約の内容に不明確な点はないか
- 保安やサービスの内容はどうか

※ 訪問員が販売店の従業員かどうかの確認も必要です。不明な場合は下記のお客様相談窓口にご確認ください。

LPガスお客様相談窓口

日本全国すべての都道府県に相談窓口が設置され、LPガスに関するあらゆる相談や暮らしの安心をサポートしています。

北海道 0120-484868	秋田県 0120-443326	山形県 023-623-8364	福島県 024-593-2161
青森県 0120-225221	岩手県 019-623-6470	宮城県 022-225-0929	
栃木県 0120-520038	埼玉県 0120-419640	神奈川県 0120-244566	山梨県 055-228-4171
茨城県 0120-472680	群馬県 0120-480481	新潟県 0120-135445	静岡県 0120-172680
千葉県 043-246-1579	東京都 0120-388327	長野県 026-229-8748	
愛知県 052-261-2833	富山県 076-441-6997	滋賀県 077-526-0577	和歌山県 073-472-0180
三重県 059-227-9905	石川県 076-291-8792	京都府 075-314-0113	大阪府 06-6263-0410
岐阜県 058-274-3443	福井県 0776-34-7500	奈良県 0742-33-1967	兵庫県 078-361-8024
鳥取県 0857-29-2214	広島県 0120-332243	徳島県 088-665-7705	高知県 088-831-0427
岡山県 086-225-1639	山口県 0120-112680	香川県 087-822-1226	愛媛県 0120-256678
島根県 0852-31-0510			
福岡県 0120-523-999	長崎県 095-824-4387	熊本県 096-385-5396	鹿児島県 099-250-2288
佐賀県 0952-26-2761	大分県 097-551-9929	宮崎県 0985-52-1122	沖縄県 098-858-9551

全国LPガスお客様相談所 03-3593-1100