

# ガス会社の生き残り戦略について

## —高知県の事例—

1190552 森下優人

高知工科大学経済・マネジメント学群

### 1.概要

初めに、ガス業界では、オール電化や人口減少の影響により平成8年から年々全国的なガス（LPガス）の需要の低下が起こっており、高知県も同様の問題が起こっている。

加えて、都市ガス・電気の小売が全面自由化されたことで、LPガス業界では、既存業者間だけでなく、新規参入者も交えて、顧客の争奪が活発に行われるようになって予想される。家庭用のガスは、小売段階での利ザヤが大きいだけに、価格競争によって値崩れが広がったり、ガス料金の割引をセット販売のセールストークにする異業種企業が出てきたりしてもおかしくないだろう。

このような状況の中、ガス業界は需要回復に向けて様々な取り組みを行っているも、未だ需要回復の有効な解決策は明らかになっていない。

一方、近年日本全国で大震災や集中豪雨などの大災害が頻繁に起こっている。高知県も、90年～265年周期で起こる南海トラフ巨大地震が起こる可能性が近い将来あると言われており、防災の備えが必要である。

そこで、本研究では、高知県の事例から、ガス市場の課題、現状を明らかにし、南海トラフ巨大地震対策として、防災とのセット販売によるLPガスの需要回復の解決策の有効性を明らかにしていく。

### 2.背景

本テーマを選定した理由として、3つ理由が挙げられる。まず1つ目は、私が就職内定したガス業界の需要（LPガス）が平成8年を機に年々減少しており、その現状を改善し、ガス業界の底上げを就職後に目指していきたいと思ったことが挙げられる。全国的にLPガスの需要をみると、平成8年～平成29年の間に販売量は28%

減少、高知県では20%の減少が起こっている。以下のグラフの通りである。

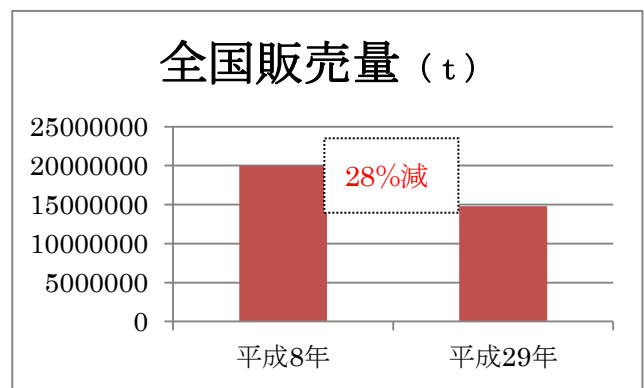


図2-1 LPガス全国販売量推移（出典：日本LPガス協会より筆者作成）

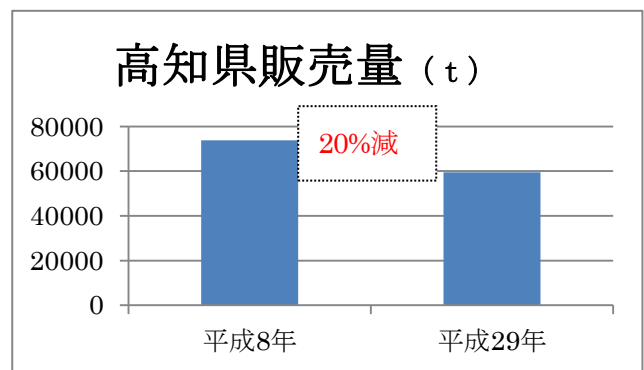


図2-2 LPガス高知県販売推移（出典：日本LPガス協会より筆者作成）

この需要減少の背景には、日本経済の低迷、少子高齢化による人口減少、オール電化による影響が大きいと考えられる。

2つ目は電力(2016開始)・都市ガス(2017開始)の小売が全面自由化、電気やガスを自社の商品やサービスとセットで販売する動きが広がっている。近い将来、電気、ガス、石油、通信、不動産、小売など、生活に密着し、かつ、ほぼ毎月代金が決済される事業は、

組み合わせて提供されるのが一般的になると予想される。この大きな環境変化の中、ガス会社が生き残っていくための戦略を考えることに興味をもったことである。3つ目は、近年全国的に大災害が頻繁に起こっているが、その災害の復興時にLPガスが復興の早さが注目されている。高知県では、南海トラフという大地震が近いうちに起こると言われているので、防災という観点からガスの戦略を考えていこうと思った。

### 3.目的

このガス業界の大きな環境変化の中、今後、ガス会社が生き残っていくための戦略を提示することで自分が就職後ガス業界を盛り上げていくことを本論の目的とする。

### 4. リサーチクエスチョン

本論文の目的を明らかにするために以下の2点を追及していく。

- ① 年々LPガスの需要が減少している中、ガス会社が生き残っていくためには、どのような戦略を取って行くべきなのか
- ② 近年起こった災害時にLPガスの復旧の早さが注目されているが、防災とLPガスのセット販売は有効なのか。

### 5.研究方法

本研究は、はじめに、インターネットサイト、書籍よりLPガス業界の基礎知識と現状把握を行う。それと並行し、ガス会社へのヒアリングを行い、現在の課題は何か、需要減少への焦りはあるか、需要減少の改善に向けて取り組みをしているかなどの調査を行う。また、その後、高知県防災課へ高知県の防災・復興への取り組み、復興時のエネルギー対策案などのヒアリングを行う。また、顧客へのガスのイメージ調査を行う。これらの方法により、ガス市場の現状を把握し、顧客の声を聴くことで防災とガスのセット販売の有効性を検討していく。

### 6. 結果

本研究結果は、3.目的を明らかにするために設定した4.リサーチクエスチョンに沿い、5.の方法から述べていく。

#### 6-1 文献調査

まずは、文献調査よりLPガスの特徴を調査した。LPガスは「Liquefied Petroleum Gas」（液化石油ガス）の略称で、一般的に「LPガス」または「プロパンガス」と呼ばれている。日本国内で幅広く利用されているLPガスは「環境にやさしい」「持ち運びが容易」「災害時にも強い」という特徴をもっている。

また、LPガスは容易に液体にすることができ、体積は気体時の1/250となるので、LPガス容器に充填してどこにでも持ち運ぶことができる。このため、都市ガスの通っていない都市部や郊外のみならず、離島や山間部等の地方における重要なエネルギー源として、幅広く利用されている。

地震などの災害が多い日本では、災害発生時においても安定的に使用可能なエネルギー源を、確保することが重要な課題となっている。LPガスは家庭ごとに個別に供給可能な「分散型エネルギー」なので、災害発生時にガスの供給が遮断された場合でも、個別に調査・点検することで迅速に復旧させることが可能であるので、近年大災害が続いたことにより注目されている。

しかし、そういった利点の裏には、欠点も多い。都市ガスや電気と比べて使用料金が安いという点がある。料金が高くなる理由としては、都市ガスは、供給元から直接ガス導管でそれぞれの家庭につながることで供給しているが、LPガスは、各家庭に直接訪問してボンベを輸送し、各家庭にある機器と接続している。そのため、LPガスのほうが、ガスの輸送費用と各家庭にある機器の安全点検を行う人件費がかかっているため、その分料金が高くなってしまふ。また、LPガスの販売価格は、それぞれの会社が自由に決めることができ、プロパンガス業界も、価格競争が起きて価格が下がらないように、地域によっては協定を組んでいる場合もあり、高めの販売価格になっているところもある。

さらに、ガスボンベと室内までのガスの配管などの設備費用がガス料金に含まれていて、毎月の請求に含まれている事もあり、これもまた料金が高くなってしまふ原因の一つである。

こういった欠点により、一次エネルギーとして非常に素晴らしい特性を持ちながら需要が伸び悩んでいることが、LPガス業界の課題として挙げられる。また、その素晴らしい特性もあり顧客に知られていないのが現状である。

このような特徴の中から、「災害時に強い」という点に目をつけ、

そこにLPガス業界を盛り上げていく突破口があるのではと、私は考える。

実際に東日本大震災に被災された方の声として、「LPガスで止まることなく、大変助かりました。そのおかげでガスが使えない友人たちの家族にお風呂を使ってもらったりできました。こういうときに役に立てることができてLPガスでよかったと思いました」や「今回の震災があるまでは電気の方が割安で安全なイメージがありましたが、震災の時ガスだけがすぐに使えて助かったので、ガスに対する認識が大きく変わった」、「3月の地震の際も電気は止まってしまいましたがガスが使えたので調理に大変役立ちました。世間ではオール電化が普及しガスを使っているのが時代遅れな感じはしていましたが、奇しくも震災という大災害の時に時代遅れなど思っていた自分がはずかしくなりました。いつ起こるか分からない大災害の時に機能するものこそ長く使っていきたいものだと感じました。」、「以前は、LPガスというガス代が高いというイメージがあり敬遠していました。しかし、震災を経験し、考えが変わりました。災害時に強いというのはもちろんですが、環境に優しく、危険が少ないということがわかりました。さらにホームページを拝見し、日々リスクと隣り合わせで作られたエネルギーを使うよりも、安心して使うことができるLPガスの方が環境にも未来にもやさしい生活が送れる事がわかりました。子供たちの未来のために、母として、考えさせられるよいきっかけになりました。」などの声もあった。

ここから感じたことは、実際に震災にあった人達は、被災時のLPガスの有効性を認識しており、その特性の有効性が確認できた。

## 6-2 土佐ガス株式会社インタビュー調査 現場の現状

私は、LPガスの需要が減少していることに対して、実際に企業がどのような問題意識を持っているのか、需要回復に向けて取り組みをしているのかを明らかにし、防災とのセット販売の有効性を考察するために、土佐ガス株式会社にインタビュー調査を行った。

高知県のLPガス市場の現状は、2.の背景にもあったように、需要、販売量共に減少している。理由には、人口減少、オール電化への移行などが要因に挙げられるようだ。特に高知県内の都市ガスの通っていない山間地域では過疎化、若者の流出が進んでおり販売量の低下が著しい。また、料金も都市ガスや電気より料金が高く、

家を建てる際には、LPガスの使用よりもオール電化住宅を顧客は選択する傾向があることも販売量減少の要因と考えられる。

土佐ガス株式会社は、そういった需要・販売量の低下を改善すべく、エネファームの推進を行っている。

このエネファームは、ガスを使って発電し、発電時に発生する熱を使って、お湯も一緒に作り出すエコなシステムで、エネファームがつくった電気とお湯は家の中で使用され、エネルギーを無駄なく使い、電気はテレビなどの家電製品や照明などに使い、お湯は給湯に使う仕組みである。このような仕組みで、1家庭あたりの電気の使用量を減らし、ガスの使用量を増やすのが狙いだ。

この取り組みには、需要減少の代わりに、一軒あたりのLPガスの使用量を増やし販売量の低下を阻止する狙いがある。また、防災関連の戦略はとっていなかった。ただし、LPガス利用顧客には、LPガスの特徴（災害に強い等）を説明はしていた。

このように、LPガスの需要が減少していることに問題意識はあったが、土佐ガス株式会社は、ガス事業と同時にリフォーム、空調、上下水道工事、福祉機器レンタルなどガス以外の多角的事業を通じて、販売の底上げを図っているため、大きな危機感を感じていないようだった。またそれらの事業の商品とガスのセット販売も行っていなかった。

また、LPガスの災害時の安全性については、「ガス放出防止型高圧ホース」や「バルブプロテクター」の装着、ボンベのチェーンかけを行っているため、地震による爆発の恐れは極めて低い。しかし、津波などにより、家や壁ごとボンベが流され、ボンベが直接鋭く丈夫な金属や岩にぶつかり、ガス漏れを起こし、火災を引き起こしたり火災に引火したりというのはどうしようもない課題である。

しかし、防災とガスのセット販売は行っていないと述したが、LPガスを使って発電を行う、発電機の販売や紹介、本社への設置（図6-1）を行っていた。

加えて、震災発生時に、LPガスボンベの供給が滞らないよう、ガスボンベの備蓄も行っていた（図6-2）。



図 6-1 LP ガス発電機（著者撮影）



図 6-2 LP ガスボンベ（著者撮影）

### 6-3 高知県庁危機管理部門危機管理・防災課インタビュー調査 高知県の防災の取り組みについて

私は、ガス会社の生き残り戦略を追求するため、LP ガスと防災とのセット販売の提案の有効性を探り、高知県の防災、復興への取り組みを高知県庁危機管理部門危機管理・防災課へのインタビュー調査を行った。

まず、高知県が行っている防災、復興への取り組みについて尋ねた。平成30年5月に「高知県燃料確保計画」<sup>1</sup>を策定し、備蓄、供給、輸送の3つの対策群に分類し、それぞれの対策案の検討を行っている。また、ガス、水道、電気などのライフライン事業者が集まり、復旧・復興の対策を協議する「ライフライン協議会」を開催している。そして、高知県LPガス協会では平成18年度から以

<sup>1</sup>本県における燃料確保に関する対策を推進していくために、重要施設（官公庁舎や医療機関、福祉施設、火葬場、排水機場など）や給油施設における備蓄対策、応急救助機関の車両や道路啓開に要する重機等への燃料供給対策及び燃料の輸送経路や輸送手段となる車両の確保に向けた輸送対策等を体系的に整理し、総合的にとりまとめることを目的とした基本方針的な計画となるもの。

下3点を軸としてLPガス地震対策保安推進事業を実施、ガス放出防止型高圧ホース<sup>2</sup>への交換とバルブプロテクター<sup>3</sup>の装着、2.50kg容器的チェーンの2本がけ（法令ではボンベ上部の1本）を行っていた。

次に復興時のエネルギー対策案について尋ねた。LPガスは電力等に比べて復旧が早いので、電力が復旧していなくてもLPガスを活用することで、調理をしたりお風呂に入ったりすることが可能なので、避難所や応急仮設住宅への緊急用エネルギーとして考えられているとのことだった。また、給油所に自家発電設備やポンプを整備し、発災時でも給油を行うことができるようにする、災害対応型の給油所を設備するよう動いている。次に、他県の大震災から学んだ復興時のことについて尋ねた。容器に充填したLPガスを各戸未配送する「分散型」供給を行っているため、配管などの供給設備の点検も短時間で済み、異常があった場合も迅速に復旧させることができるので、LPガスは都市ガス、電気に比べて復旧が早いことを学んだ。これより、南海トラフ地震による迅速な復興のためには、LPガスの活用がキーになってくると考えているとのことである。

しかし、津波の浸水区域では内はLPガスの容器流出が危惧されるので、未曾有の津波に被災すると、瓦礫等に混入してしまうなど容器回収に時間が要する。また、持ち主の特定や保管場所の確保、持ち主不明の容器の取り扱いなど、ルール作りが必要である。

次に、災害時のLPガスの有効性とリスクについて尋ねた。有効性の面では、先ほど上記でも挙げた復旧が早いことに加え、常時LPガスを容器にストックしているので、万が一配送が滞った場合でも、すぐにガスが切れない軒先備蓄があることがあった。通常は2本設置なので、一本目が切れてもすぐに交換が可能である。

また、ポータブルガス発電機に接続することで、電気が供給できる。ガス調理器具やガス給湯器に接続することで炊き出しが可能になるので避難所、応急仮設住宅での活躍が予想される。リスクとしては、津波による容器の流出と岩や鋭いものと接触した際の容器破損による引火や火災を起こす危険性がある。

最後にLPガスと防災のセット販売についてどう思うかを尋ね

<sup>2</sup>地震や津波でボンベや高圧ホースに力が加わると、ボンベのバルブ部分が遮断してガスの放出を防止する。

<sup>3</sup>災害時にボンベが倒れたり、落下物などからボンベバルブを保護し、ガス漏れを防止する。

させてもらった。「まずは、LP ガスの有効性について県民に知ってもらう事が大切である。その特徴を県民全てが知っていれば、その販売方法の大きな強みになると思う。LP ガスは電気、都市ガスと比べて料金が高いので顧客に選択されにくいけど、そういった付加価値と適切な料金設定があれば商品選択の可能性がぐっと広がるかも。」とコメントを頂いた。

#### 6-4 顧客インタビュー調査

防災と LP ガスのセット販売の有効性を追求するため、顧客の LP ガスへのイメージ調査、主に何を重視して家庭でのエネルギーの商品選択を行っているのか、を顧客へのインタビュー調査を行った。(67 人に実施)

Q.1 今お住まいの家ではガスをご利用ですか。

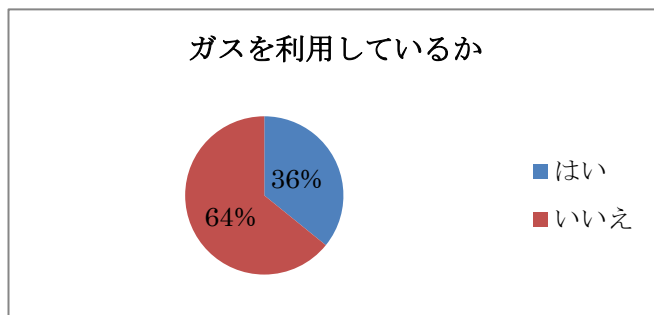


図 6-4 アンケート調査の回答結果 (著者作成)

Q.1 ではガスを利用している顧客よりオール電化住宅に住んでいる顧客の方が多かった。

Q.2 どうしてオール電化の住宅を選択しましたか。(いいえと答えた人のみ)

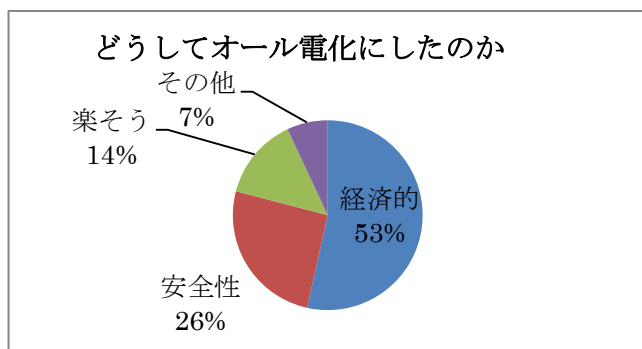


図 6-5 アンケート調査の回答結果 (著者作成)

Q.2 より、オール電化住宅を選択している顧客のほとんどが、経済的な点と安全性により選択していることが分かった。

Q.3 LP ガスにどのようなイメージをお持ちですか。

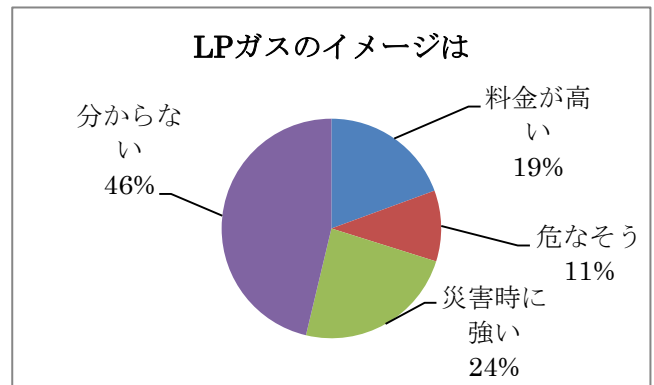


図 6-6 アンケート調査の回答結果 (著者作成)

Q.3 より、LP ガスのイメージで災害時に強いというイメージを持っていた顧客の 9 割が Q.1 でガスを使っていると答えた顧客で、ガスの利用顧客でも何人かは、料金が低いと回答した。

Q.4 LP ガスが災害時に強いことを知っていますか。

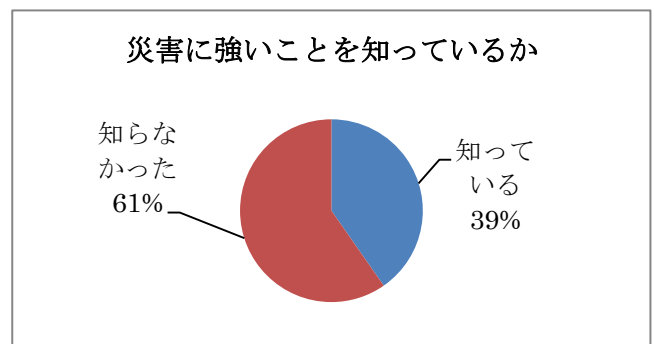


図 6-7 アンケート調査の回答結果 (著者作成)

Q.4 より、LP ガスが災害時に強いことを知っていた顧客には、ガスを利用している顧客全員と一部のオール電化に住んでいる顧客という結果になった。ほとんどのオール電化住宅在住のインタビューを行った顧客がこの特性を知らなかった。

## 7. 考察

### 7-1 文献調査より

LP ガスは「環境にやさしい」「持ち運びが容易」「災害時にも強い」という特徴をもっている。私が提案する防災と LP ガスのセット販売において一番重要である「災害時に強い」という特徴の内容も確認することができ、災害時に LP ガスが災害時に有効であることを理解できた。

しかし、そういった利点の裏には、欠点もあった。その中でも需要を増やしていくために 1 番の障壁となるのがコストの問題であ

る。輸送や点検、設備に費用が掛かってしまうため、電気や都市ガスと比べ顧客からすると料金が高くなってしまふ。そのため、需要向上を目指していくためには、顧客が電気や都市ガスと比べてもLPガスにお得感を感じるような付加価値を付けた商品の提案が必要になってくると考えられた。

## 7-2 土佐ガス株式会社インタビュー調査 現場の現状より

土佐ガス株式会社へのインタビューを終えてみて、需要、販売量の減少についての問題意識はあった。その問題改善のために何かとガスのセット販売は行っていないと、その代わりに1家庭におけるガス使用量を増やすためのエネファームの推進に取り組んでいるようだ。この取り組みは顧客側からは、ガスを使って発電し、発電時に発生する熱を使って、お湯も一緒に作り出すエコなシステムで、エネファームがつくった電気とお湯は家の中で使用され、エネルギーを無駄なく使い、電気はテレビなどの家電製品や照明などに使い、お湯は給湯に使うという仕組みで付加価値を創造していた。

しかし、そういった取り組みがある中、販売量は減少しているので、新たな商品や販売方法の提案の必要性を感じた。また、災害時の安全性については、「ガス放出防止型高圧ホース」や「バルブプロテクター」の装着、ボンベのチェーンかけを行っているため、地震による爆発の恐れは極めて低いようだが、津波などにより、家や壁ごとボンベが流され、ボンベが直接鋭く丈夫な金属や岩にぶつかると、ガス漏れを起こし、火災を引き起こしたり火災に引火したりというのはどうしようもないようなので、この点は改善方法を考えていかなければならない。

防災とのセット販売の有効性に関しては、まだLPガスと何かのセット販売は行っていない点と防災とLPガスの特性は非常に相性が良い点より、付加価値のある販売方法であるのではと考える。

## 7-3 高知県庁危機管理部門危機管理・防災課インタビュー調査 高知県の防災の取り組みについてより

今回のインタビューを終えて、LPガスは、その特性から震災時に県内でも復旧の大きな役割と期待を背負っていることがわかった。これらの話より、LPガスの防災としての有効性は感じられた。しかし、津波時のボンベ処理等の対策を考えていかなければいけない。

## 7-4 顧客インタビュー調査

インタビュー調査を終え4つの質問より確認できたのは、背景

で述べた通りオール電化への移行の影響は、少なからず確認できた。オール電化住宅の顧客が多く市場にいるため、オール電化住宅との共存していく可能性も見出していかなければいけないのではないかと感じた。

また、オール電化住宅を利用している顧客のほとんどがLPガスのイメージについてわからない、危なそうと回答した。ここからもLPガスの特性があまり知られていないことが分かる。LPガスが災害に強いことを知っているかという質問に対してもほとんどのオール電化住宅在住の顧客がこの特性を知らなかった。

この知らないことを逆手に取り、新規ニーズの獲得ができるのではないかと考えた。それと同時にLPガスの特徴の周知を積極的に行っていく必要があると考えた。

## 8.総括

リサーチクエストである、年々LPガスの需要が減少している中、ガス会社が生き残っていくためには、どのような戦略を取って行くべきなのか。また、近年起こった災害時にLPガスの復旧の早さが注目されているが、防災とガスのセット販売は有効的なのかをこれまで追求してきた。

LPガスと防災のセット販売の有効性については、LPガスの特性、高知県の復興時のエネルギー対策案で重んじられている点、LPガスの特性をあまり知られていないことによる新規ニーズ獲得の可能性より十分にあることが明らかにできた。

## 9.課題

今後の課題としては、料金の高さ、LPガスの特性の認知度の低さ、津波時の流されたボンベの対応などの課題がある。料金の高さは、私が提案する戦略のようにセット販売やサービスの向上を行うことで、顧客の満足度を大きくし、賄っていくことが必要である。また認知度の低さは、「食育」ならぬ、「ガス育」を行う必要がある（地域の高校などでLPガスの特性についての講演を行うなど）。最後に津波に関してだが、家庭に備蓄してあるボンベの破損の恐れに関しては、今後の検討をしていかなければいけない。

## 参考文献

- 1) 垣見裕司 (2013) 「よくわかるガスエネルギー業界」 日本実業出版社
- 2) BELINDA (日立ソリューションズ) LPガス・石油を中心としたエネルギー産業の今後の動向 今後の制度・事業環境の変化にLPガス業界はどのように対応すべきか  
<https://www.hitachi-solutions.co.jp/belinda/sp/special/column19/page01.html> (2018年2月6日最終検索日)
- 3) 日本LPガス協会  
<http://www.jlpgas.gr.jp/index.html> (2018年2月8日最終検索日)
- 4) ELG 株式会社  
<https://www.elg-inc.jp/energy/feature.php> (2018年2月4日最終検索日)
- 5) 高知県庁ホームページ 高知県燃料確保計画  
<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/010101/2018053000128.html>  
(2018年2月8日最終検索日)
- 6) ガス事業の現状 経済産業省WEBサイト  
[http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/kihonseisaku/gas\\_system/pdf/01\\_05\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/kihonseisaku/gas_system/pdf/01_05_00.pdf) (最終検索日 2018年2月8日)
- 7) 日本LPガス団体協議会  
<http://www.nichidankyo.gr.jp/> (2018年1月24日最終検索日)
- 8) 高知県LPガス協会  
<http://kochilpg.jp/> (最終検索日 2018年12月18日)