

2016.4.28 液化石油ガス流通ワーキンググループ(第3回)

# LPガス市場における FRP容器の普及について

---



1. フジガスについて
2. フジガスにおけるFRP容器の取り扱い
3. FRP容器の特長
4. 需要家の声
5. FRP容器の普及が想定される市場
6. 普及に向けた課題
7. まとめ

富士瓦斯株式会社  
津田 維一

# 1. フジガスについて

## ● 概 要

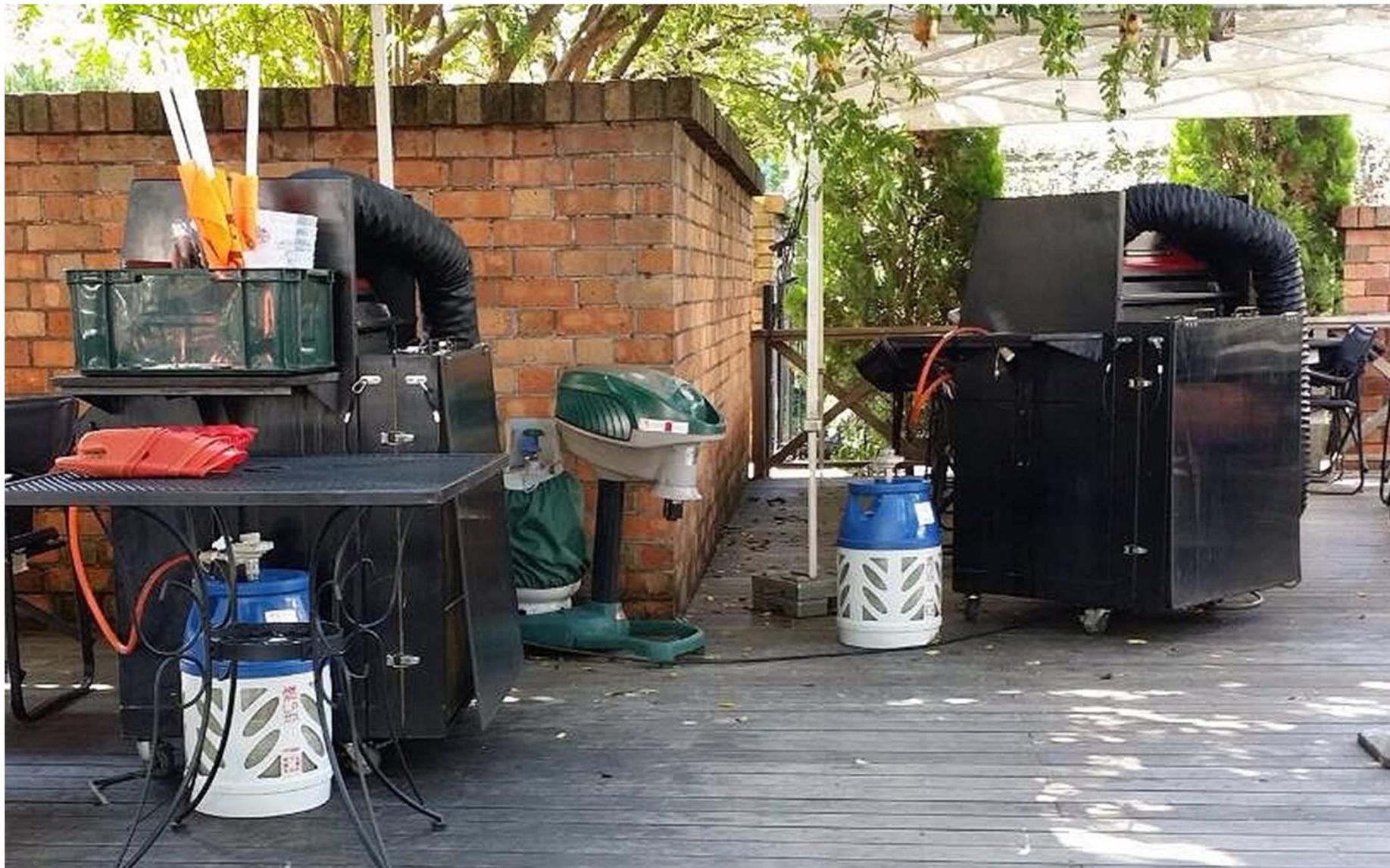
- 設立 1954年
- 拠点 本社/東部事業所(東京都世田谷区)  
西部事業所(東京都稲城市)
- 従業員数 120名  
(役員4名 正社員70名 契約社員ほか46名)
- 売上高 約25億円  
(ガス60% 器具30% その他10%)
- 現在の直売メーター数は約8,000M、受託を含め約25,000MにLPガスを供給。
- 質量販売件数はおよそ800件

## 2. フジガスにおけるFRP容器の取り扱い

- 2015年8月より導入を開始し、現在300本の容器を使って業務用顧客を中心に供給。
- FRP容器の主な設置先

	顧客名	住所	使用用途	容器本数	器具台数
1	カフェ	渋谷区	パラソルヒーター	18	3
2	BBQレストラン	調布市	商業用BBQ	120	60
3	飲食店	新宿区	パラソルヒーター	85	15
4	飲食店	港区	商業用ファンヒーター、 BBQ	35	8
5	ショールーム	文京区	テストキッチン	6	2
6	カフェ	渋谷区	遠赤ストーブ	25	15
7	飲食店	千葉市	パラソルヒーター	19	3
8	和菓子店	府中市	催事用だんご焼き機	8	4
9	自動車販売店	入間市	遠赤ストーブ	4	1
10	カフェ	千代田区	パラソルヒーター	4	1
11	飲食店	渋谷区	ファンヒーター	4	1

## 2. フジガスにおけるFRP容器の取り扱い



## 2. フジガスにおけるFRP容器の取り扱い



## 2. フジガスにおけるFRP容器の取り扱い



## 2. フジガスにおけるFRP容器の取り扱い



### 3. FRP容器の特長

	鋼製容器 (従来型)	鋼製容器 (カップリング付)	FRP容器 (カップリング付)
屋内使用	8kg容器まで	10kg容器まで	現在は7.5kg容器のみ
調整器との接続	ねじ込み式 消費者接続は不可	ワンタッチで容易 消費者接続が可能	ワンタッチで容易 消費者接続が可能
デザイン	色を変えることは可能	色を変えることは可能	カラフルでガス容器に見えない
重量	8kg容器で約10kg	8kg容器で約10kg	7.5kg容器で約4.5kg
残量	重量を量る	重量を量る	残量が見える
腐食性	鋼製のため錆がでる	鋼製のため錆がでる	錆がでない
安全性	火災時に爆発のおそれ	火災時に爆発のおそれ	火災時は容器が溶けるため爆発しない

### 3. FRP容器の特長

#### ● カップリング付容器バルブによる安全性の向上

- カップリング付容器バルブは、LPガスの容器に供給機器をワンタッチで接続できるバルブ。容器に調整器を接続することによって内部のスプリングが縮まり、弁が開く。容器バルブのハンドルを開くとガスが流れるが、万一接続が外れると弁が閉じ、ガスを遮断する。
- 質量販売に対して消極的な事業者が多いためほとんど普及していない。
- 小型容器が使用される場合、配管に接続されないケースが多いので、消費者保護の観点からすべての小型容器にカップリング付容器バルブの使用を義務づけることが望ましい。



## 4. 需要家の声

### ● FRP容器の利点については理解されている

#### ■ 「軽さ」について:

⇒容器の持ち運びに伴う負担軽減に、特に女性を取り扱う際のメリットが大きい。

#### ■ 「視認性」(ガスの残量が見える)について:

⇒ガス残量が見えるので、ガスを使い切る事ができ、容器の交換頻度が減少している。(需要家における容器の交換頻度が減少すれば、LPガス販売事業者の配送頻度減少によるコスト低減も期待される。)

#### ■ 「ビジュアル」(カラフルな見た目)について:

⇒飲食業等、一般消費者が来店する業種の場合、FRP容器であれば店舗のビジュアルイメージを損なわない。(FRP容器が一般消費者の目に触れる事による、副次的な周知の効果も期待される。)

### ● より大型のFRP容器への要望が強い

#### ■ FRP容器の利点が理解されているからこそ生じる要望

## 5. FRP容器の普及が想定される市場

### ● LPガスの特長

- LPガスには都市ガス、電気にはないインフラフリーならではの特長がある。



### ■ 過渡的エネルギーとしてのLPガス

- ・ 都市ガス化、オール電化へのつなぎ機能

### ■ 補完的エネルギーとしてのLPガス

- ・ 都市ガス、電力では代替できない機能

## 5. FRP容器の普及が想定される市場

### ● 補完的エネルギーとしてのLPガス

#### 1. 地理的補完性

- ・都市ガスが普及しないエリア(過疎地、山間部、島嶼部など)

#### 2. 機能的補完性

- ・一時的需要(イベント、仮設事務所など)
- ・消費器具の移動を伴う需要(屋台、移動販売車など)
- ・災害需要(炊き出し、発電など)
- ・都市ガス住宅、オール電化住宅などでの補完的需要(ファンヒーター、衣類乾燥機など)

#### → 補完的役割がLPガスの需要開拓のポイント

FRP容器はLPガスの特長を生かした補完的役割を果たす上で大変魅力的であると考えられる。従来の鋼製容器の弱点であった、重たい、残量がわからない、腐食する、見た目のイメージが悪い、といった点が改善されており、今後消費者から高い支持を得られると予想される。

## 6. 普及に向けた課題

### 課題①

FRP容器に対する消費者からの評判は良い一方で、LPガス販売事業者の関心は低い。

- 多くのLPガス販売事業者が普及に対して消極的であるのは以下のような理由が考えられる
  - 現行のFRP容器は小型容器であるため、法令上は質量販売に該当するケースがほとんどである。
  - 質量販売においては、いわゆる「30分問題」のように実態とはかけ離れた規制が存在しており、コンプライアンス上問題視されている。
  - 充填設備を持つ事業者の大半は大手事業者であり、コンプライアンス上問題のある質量販売を禁じているケースが多い。

## 6. 普及に向けた課題

### ※30分問題とは

LPガスを供給する際は緊急時対応が速やかにできるように、事業者から30分以内の場所にしか供給してはいけないというルールがあり、キャンピングカーなど広域に移動して使用する場合には供給ができないとして、LPガスの充填を断るケースが多いこと。

さらに、小型容器の場合は移動して使われることが多いため、供給開始時点検や定期保安調査の実施をする上でルールをメーター販売の場合とは分けて考える必要がある。

→ 現在は大型容器を利用したメーター販売と同一ルール

## 6. 普及に向けた課題

### ● 容器種別生産推移

- 小型容器の生産量が減っているのは、需要が落ちているというよりも、取り扱う事業者が減っていると推測される。

年度別	種別	10kg以下		20kg以下		50kg以下		500kg以下		自動車用		計	
		本数	構成比	本数	構成比	本数	構成比	本数	構成比	本数	構成比	本数	構成比
平成20年		182,415	11.3	608,335	37.7	796,389	49.4	73	0.005	24,797	1.5	1,612,009	100
	前年度比	△24.9		△28.0		19.7		△74.1		△13.9		△9.6	
平成21年		128,007	9.1	434,661	31	825,847	58.9	62	0.004	14,369	1	1,402,946	100
	前年度比	△29.8		△28.5		3.7		△15.1		△42.1		△13.0	
平成22年		114,680	8.6	542,875	40.7	663,020	49.7	79	0.006	12,202	0.9	1,332,856	100
	前年度比	△10.4		24.9		△19.7		27.4		△15.1		△5.0	
平成23年		107,573	7	612,515	40	796,719	52	138	0.01	15,725	1	1,532,670	100
	前年度比	△6.2		12.8		20.2		74.7		28.9		15	
平成24年		103,877	7.4	614,620	43.7	669,924	47.6	158	0.01	18,546	1.3	1,407,125	100
	前年度比	△3.4		0.3		△15.9		14.5		17.9		△8.2	
平成25年		81,783	5.8	675,017	48	897,365	63.8	137	0.01	21,833	1.6	1,676,135	100
	前年度比	△21.3		9.8		34		△13.3		17.7		19.1	
平成26年		81,149	5.8	651,660	46.3	1,016,730	72.3	207	0.01	21,425	1.5	1,771,171	100
	前年度比	△0.8		△3.5		13.3		51.1		△1.9		5.7	

## 6. 普及に向けた課題

### ※参考 フジガス容器管理本数

容器種別	本数 (本)
50kg	8,540
30kg	1,180
20kg	4,300
10kg	1,840
8kg	1,100
FRP(7.5kg)	300
5kg	830
2kg	60
合計	18,150

## 6. 普及に向けた課題

### 課題②

FRP容器を充填するにはカップリング付容器バルブのついた容器を充填できるための設備が必要であるが、その設備を持つ充填所が限られている。

現在のところ充填できる件は24都府県に限られており、関東でも東京、神奈川、千葉以外では充填できない。

- 充填設備を持つ事業者の大半は大手事業者であり、コンプライアンス上問題のある質量販売を禁じているケースが多い。
- カップリング式容器バルブの普及率が低いため、設備投資をしない。
- 充填用のアタッチメントなども存在しているが、都道府県によって対応が違っており、現実的には採用ができない地域がある。

## 6. 普及に向けた課題

### 課題③

**FRP容器の用途に適した屋外使用やキャンピングカー、キッチンカー、イベントでの利用に向けた機器類が整備されていない。**

- **屋台やバーベキューなどで使うガス消費機器は旧式の鋳物コンロであったり、海外製品が多く、安全装置の普及が必要。**
- **FRP容器につかえる調整器は現在1種類しかなく、大型の調理器具などを使うことができないため、ラインナップの充実が必要。**
- **屋外で使われる場合は、ホース類もゴムホースが使われることが多く、せっかくのFRP容器の安全性が損なわれている。**

## 7. まとめ

- **FRP容器の普及に向けて必要なことは下記の3点**
  1. **利用した消費者からの評価は高いので、広報活動に力を入れて、まずは知ってもらうことが重要**
  2. **LPガス事業者が質量販売を行いやすくするための実態に即した法整備が必要**
  3. **FRP容器の高い安全性を担保するためには、調機器や消費機器の開発、普及と一体に進めることが必須**

**ご清聴ありがとうございました。**