

- ①東日本大震災を乗り越えた教訓に学ぶ
- ②被災地のさまざまな場所で活躍するLPガス
- ③震災直後に有効であったLPガス(軒下在庫)
- ④なぜ、災害時の初期対応にもLPガスは有効なのか?
- ⑤災害時にも初期対応が可能なLPガスの常用

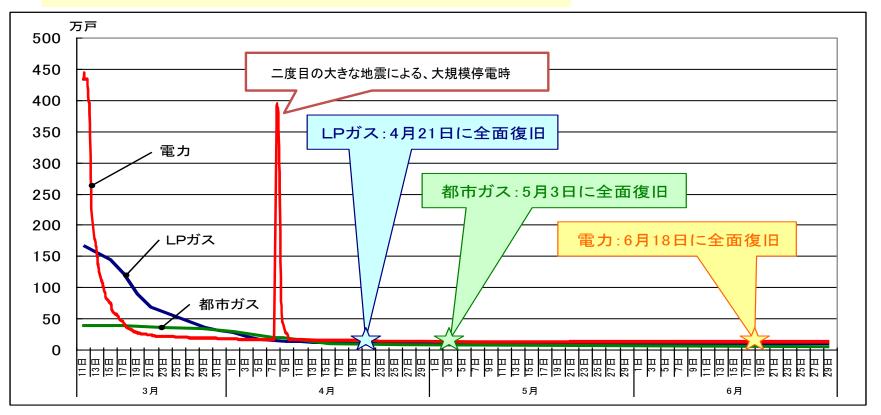
1. 災害時の初期対応にもLPガスは有効か デビスス



①東日本大震災を乗り越えた教訓に学ぶ

電気、都市ガス、水道は電線・配管が分断された場合、復旧に時間がかかります。 しかし、個別供給するLPガスは、1戸単位で調査・点検を行うため、迅速な復旧が可能です。

東日本大震災におけるライフラインの復旧状況



被災三県における各インフラの供給不能戸数の推移(推計含む) (出典)「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に関する調査 報告書」

1. 災害時の初期対応にもLPガスは有効か 程度 1. 災害時の初期対応にもLPガスは有効か (1. 2015)



②被災地のさまざまな場所で活躍するLPガス

地震災害等により家屋が倒壊した場合、被災者は避難所や仮設住宅での生活を強いられることに なります。そんな時でもLPガスは、給湯、煮炊きに加え、暖房、発電など行うためのエネルギー源と して、当該施設に迅速に設置し、被災者の生活を支援することができます。これも「分散型」の特性 を活かした大きな強みの一つです。















③震災直後に有効であったLPガス(軒下在庫)

〇震災直後において、自衛隊等が援助に入ってくるまでの間の初動時において、LPガスの軒下在庫 <u>の活用</u>で女性たちが暖房・炊き出しなどを行い<u>生命を維持することに役立ちました。</u>

【被災地におけるLPガス活用事例】(全国地域婦人団体連絡協議会調べ)

- ■岩手県 一関市(旧・藤沢町) 停電が続く中、被災直後より地区婦人消防協力隊の女性たちが集会所にて、LPガスを用い、 3日間炊き出しを実施し、高齢者を中心に地域の40世帯を支援した。
- ■岩手県 山田町

発災当日より3日目に自衛隊が来るまで、地域婦人会が中心となって地区防災センターにて LPガスの調理設備を用い懸命に炊き出しを実施。

なお、地区内の一般家庭に対する点検・供給再開については、LPガス事業者は12日目 (それ以前から使用再開中)と、電気の19日目、水道の36日目と比較しても迅速であった。

- ■宮城県 南三陸町
 - 津波から生き延びた地域住民が、山を越えて隣の地区の地域活性化センターに避難した。 同センターのLPガスによる調理設備が無傷であったため、被災直後から炊き出しを行った。 自分たちの分はもちろん、町役場の要請を受け、1,200食のおにぎりを4日間にわたり提供した。
- ■宮城県 仙台市 住宅に設置されている容器は、地震による揺れで倒れたが、4日目にLPガス事業者の点検があ り.5日目にはお風呂に入ることができた。



④なぜ、災害時の初期対応にLPガスは有効なのか

LPガスは導管に依存せず、LPガスを使用する場所にある容器にて供給される分散型エネルギーです。

(1)【軒下在庫】

一般的に通常、各家庭にはLPガスボンベが2本設置され、供給 途絶時も軒下在庫として平均1ヵ月以上使用可能です。

②【迅速な復旧】

個別供給するLPガスは、1戸単位なので迅速な復旧が可能です。

③【炊き出しへの活用】

容器や災害バルクの備蓄LPガスを用い、被災初動時に地域の 公民館・避難所などで暖房・炊き出し用熱源として利用され、被 災者の生活の維持に有効です。

④【LPG車の活躍】

軽油やガソリンが不足した際も、オートガススタンドで補給のでき るタクシーや配送車等のLPG車が走行可能です。



軒下に50kgの ガスボンベ



軒下に500kg の 災害用バルク

出典:資源エネルギー庁



⑤災害時にも初期対応が可能なLPガスの常用

- 今回の大震災では、基本となるライフラインが分断し、生活の基本となる電気・ガ ス・水道などのライフラインの復旧には時間を要しました。
- ▶ 多くの避難所での炊き出で使用されたのはLPガス。しかし、そのLPガスの供給 もカセットボンベなどで応急対応を行い、最終的に避難の長期化が進むにつれて 大量のLPガスが必要となりました。

そこで、劣化せず・備蓄が容易で・持ち運びできる・分散型エネルギー LPガスが被災地で大活躍

避難所等に、多くのLPガスを在庫できる「災害バルク」を設置し、 さらに、初期対応のためには常時LPガスを使用して操作に慣れていることが 重要です。

LPガス業界は、災害バルクとLPガスを常時使用する機器の設置を 一丸となって提案しています。

2. 災害時にも役立つLPガス機器のご紹介 🔐



- ①災害時、すぐに役立つLPガス機器
- ②災害時にも、すぐに役立つLPガス常用機器
 - 1) GHP(ガスヒートポンプ)
 - 2)LPガス用発電機
 - 3) LPガスコ・ジェネレーションのラインアップ
 - 4)LPガス自動車

2. 災害時にも役立つLPガス機器のご紹介 2000年



①災害時、すぐに役立つLPガス機器

出典:日本LPガス協会

災害時、電気が供給がストップした場合でも、商用電源を使用しないでLPガスを 使用できれば色々な作業が可能となります。

「きれいな水が飲みたい!」「ご飯が食べたい!」

「夜間暗くて明かりがほしい!」

「寒くて眠れない!」 「獲帯電話に充電したい!」

大型ガス炊飯器



災害用炊き出しセット



鋳物コンロ



ガスストーブ



LPガスポータブル発雷機



RO膜浄水器



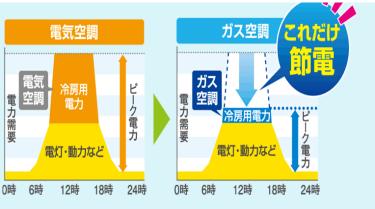
2. 災害時にも役立つLPガス機器のご紹介



②災害時<u>にも、すぐに</u>役立つLPガス常用機器 1)GHP(ガスヒートポンプ)

電力負荷の平準化及び省CO2化

冷暖房にGHP(ガスエンジンヒートポンプ)を使用することで<u>最大電力のピークカット</u>や<u>電力需要量を下げる</u>とともに省<u>CO2化を図る</u>。





ネルギー庁「平成23年度高効率ガス空調設備導入促進事業費補助金」資料より



2. 災害時にも役立つLPガス機器のご紹介 2. ※



②災害時にも、すぐに役立つLPガス常用機器 2)LPガス用発電機

ポータブルLPガス発電機



●ホンダEU9iGB カセットボンベ使用



●デンヨーGE-900P (中圧)



●ホンダEU9iGP (低圧)



専用ガス供給 ボックス

定置式大型LPガス発電機

●デンヨー株式会社



LEG-20USXT LEG-34UST

●KOHLER社



20JRES(JK20)

移動電源車

●エアウォーター株式会社



軽自動車(9.8kW)タイプ



コンテナ(100kW級)タイプ

2. 災害時にも役立つLPガス機器のご紹介 (2.)



②災害時<u>にも、すぐに</u>役立つLPガス常用機器 3)LPガスコ・ジェネレーションのラインアップ

家庭用燃料雷池「エネファーム」





・エネファームを1kWh稼働させた場合は、従来型 システム(<u>火力発電+従来型給湯器)と比較しCO2</u> 排出量が約40%低減する(年間で約1.2tの削減)

国の補助金制度

平成26年度補正予算(平成27年度継続)

予算額:222億円

1台当たりの補助上限額

新築:PEFC 30万円 SOFC 35万円 既築:PEFC 35万円 SOFC 40万円

家庭用ガス発電機「エコウィル」





- ・最新タイプは発電効率約26%、 エネルギー効率が92%にまで向上
- ・自立運転機能付きの「エコウィルプラス」も有りま す。

2. 災害時にも役立つLPガス機器のご紹介



②災害時<u>にも、すぐに</u>役立つLPガス常用機器4) LPガス自動車

なぜ、災害時にもLPガス自動車は有効なのか?

ガソリン、軽油が補給困難な中、LPガス自動車は被災地や都市部でも燃料供給は潤沢でした。 特に被災地では、人員輸送や医薬品等の配送に大活躍しました。

LPガス自動車の航続距離

LPガス自動車にはLPガスだけを燃料とする専焼タイプと、LPガスとガソリンを併用するバイフューエルタイプがありま す。

バイフューエルはLPガスとガソリンの両方の燃料タンクを搭載しているため、同タイプのガソリン車よりも航続距離が長 くなります。

■アクセラセダン

専焼タイプ (マツダE&T)



大容量94リットルタンク(充填可能量 は80リットル)を搭載。デモ走行にお いて長崎県(佐世保)から東京まで約 1,207kmを無補給で走破。

■三菱ミニキャブトラック・バン

バイフューエル (三菱自動車ロジテクノ)



LPガス30リットル、ガソリン34リッ トルを搭載。900km以上を走行可

■日産NV200

バイフューエル (日産車体)



LPガス73リットル、ガソリン55 リットルを搭載。1,000km以上 を走行可能。

■日産シビリアン

バイフューエル (日産車体)



LPガス73リットル、ガソリン104 リットルを搭載。450km以上を走 行可能。