



LPガスはボンベによる個別供給のため、被害を最小限に抑えられる

個別供給だから 被害最小限

LPガス

東京ガスなど都市ガス事業者で構成する日本ガス協会は一日、地震の被害が激しかった小千谷市と川口町で、避難勧告の発令や家屋、道路の著しい損壊などで作業が困難な計約七百五十戸を除き、都市ガスの復旧がほぼ完了したと発表した。地震で止まったライフラインの復旧には、各業界の応援要員らが駆けつけ、早くから作業が始まったが、電力や水道などに対して、都市ガスの復旧は遅れていた。

都市ガスは、埋設配管を確認し数百戸―数千戸単位で安全確認・点検をする「集団供給」のため、被害を最小限に抑えられる

十月二十三日に発生した新潟県中越地震は、死傷者三千人を超える大きな被害をもたらした。家屋の倒壊などの住宅被害は八万九千世帯にも及び、今だに避難所生活を続けている人も多くいる。そんな中、ライフラインの復旧や人命救助で意外な力を発揮した「隠れた主役」がいた。

(小森茂、長島雅子)

め、復旧には多くの時間を要する。しかも今回は、強い余震がそのスピードをさらに遅らせた。これに対して、中越地震で大きな威力を発揮したのがLPガスだ。プロパンやブタンなど石油掘削時に出る伴生ガスであるLPガスは、住宅などにボンベで「個別供給」する仕組みのため、安全確認ができればすぐ使用できるのが特徴。実際、十日町など中越地方の山間部を中心とした全八万戸のLPガス世帯は地震発生から十八日後に復旧が完了した。

LPガス事業者の集まりである日本LPガス協会の葉梨益弘専務理事は、「供給が一戸単位なので被害も最小限に抑えられるほか、充填所は高圧設備で耐震性にも優れており過去の地震でも大きな被害はない」とより

ライフラインを守り、人命救助で威力発揮

検証①

中越地震復旧に陰の主役

避難所へのLPガス設置も進んでおり、「避難所での煮炊きのほとんどがLPガスで行われている」(吉田清・日本LPガス協会会長)と、日本石油ガス社長。またボンベで持ち運ぶという利便性もあって、長岡市や小千谷市、川口町、見附市などの仮設住宅千六百八十八戸にLPガスが設置されている(十一月十五日現在)。

日本LPガス協会によると、全国四千九百万世帯のうち53%がLPガスを利用しているという。ただ、その利用者は都市ガスの導管が敷設されていない地方が多い。

このため、同協会では、災害に強いLPガスをアピールして

都市ガスとLPガスの地震災害時の復旧状況

| | 都市ガス | | LPガス | |
|------------------|------------|------------------|-------------------|--------------------|
| | 被災件数(停止件数) | 復旧までに要した日数 | 被災件数(点検件数) | 復旧までに要した日数 |
| 釧路沖(78年2月15日) | 約9,300 | 23日 400軒/日 | 約100 | 1日 100軒/日 |
| 宮城県沖(78年6月12日) | 約151,000 | 31日 500軒/日 | 約9,600 | 3日 3,200軒/日 |
| 阪神淡路(95年1月17日) | 約847,000 | 85日 10,000軒/日 | 約163,000 | 14日 11,600軒/日 |
| 新潟県中越(04年10月23日) | 約56,000 | 残り約750戸 | LPガス世帯 約80,000 | 18日(※) 4,400軒/日 |

※新潟県中越地震では強い余震が続き、再点検・再々点検を繰り返した

LPガス Liquefied Petroleum Gas (リクイファイド・ペトロリアム・ガス=液化石油ガス)の略称で、プロパンとブタンを主成分とする天然ガスと水素の化合物。これをLN G(液化天然ガス)という。LPガスは、常温常圧では気体だが、圧力を加えたり冷却することで簡単に液体になる。液体にすると体積が気体のときの約250分の1になる。体積あたりの総発熱量は天然ガスに比べてプロパンで約2.5倍、ブタンで同3.3倍と高い。国内では家庭や工場、店舗などのほか全国のタクシーの92%にあたる約24万台がLPガスを燃料にしている。

「都市部でも公共施設や指定避難場所、病院、学校への導入を働きかけていく」(葉梨専務理事)方針という。

伸びて変形、耐震性高い樹脂製ガス導管

一九六四年六月に起きた新潟地震では、津波と同時に石油タンクが爆発し、約百六十戸が全焼した。しかし、今回の新潟県中越地震では、発生が午後五時五十六分と夕飯の用意で火を使う時間帯だったにもかかわらず、火災の発生は十件強と比べものにならないくらい少なかった。

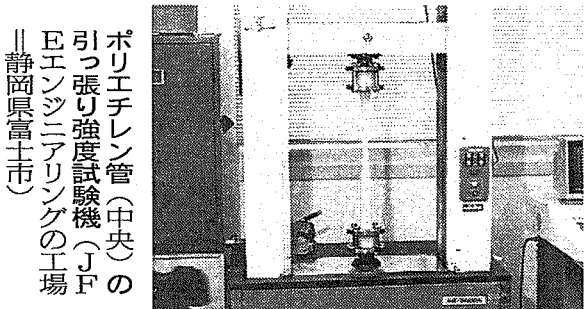
その裏には震度5以上になるとマイコンメーターが自動的に都市ガスやLPガスの供給を遮断するというシステムが働いた

現在、ポリエチレン管の製造はJFEエンジニアリング(東京都千代田区)や三井化学(東京都港区)、日本鉄鋼管(東京都中央区)など国内メーカー数社が手がけている。軽量で使い勝手がいいことや曲げ配管による継手(結合部)個数の削減などの経済的側面をはじめ、耐震性、耐食性に優れていることが

ほか、ガス導管に耐震性の高い樹脂製のポリエチレン管が使われていたことが大きい。原油から精製されたナフサを原料につくられるポリエチレン管は三・五倍以上の伸長性をもっており、地盤が変化するような引張り力が働いても伸びて変形するので壊れないという特徴がある。

九五年に起きた阪神・淡路大震災では二百六十件以上の火災が発生したが、同管を採用していた地域は大火災を免れており、「これまでも同管が入っているところはガスの漏洩がなかったということが過去の地震で証明されている」(同)。

通常は土の中に埋まっているガス導管だが、今回の中越地震でまさに「隠れた主役」を演じたわけだ。



ポリエチレン管(中央)の引張り強度試験機(JFEエンジニアリングの工場) 静岡県富士市