

特集

レジリエンス認証

- 1 社会全体の強靱化を進める
「国土強靱化貢献団体認証制度」のねらい
内閣官房 西崎孝之
- 6 地下水膜ろ過システムによる
社会貢献について (株)ウェルシィ 中原禎仁
- 14 地震に強いLPガス「事業者」を形に
エネジン(株) 藤田源右衛門
- 17 国土強靱化に資する当社のBCP及び
製品について 森松工業(株) 古村太郎

最新技術情報

- 23 スマートサイホン(サイホン排水システム)
採用事例について
(株)長谷工コーポレーション 久保勝之
- 28 画像分析差分システム
「MIIDEL (ミーデル) Ver.3.0」
(株)TRIART 本田康信
- 32 鉄筋工事BIMソフトRCS~RC一貫生産
支援システム (株)竹中工務店 平将次郎
- 37 防火戸組込型圧力調整装置の開発
(株)竹中工務店 出口嘉一・鈴木暢人
- 41 超小型ルーツガスメーターの開発
アズビル金門(株) 秋山竜一

解説

- 44 「建設キャリアアップシステム」の
普及・利用促進に向けて
国土交通省 土地・建設産業局
- 52 「排水管清掃方法ガイドライン」
SHASE-G 2007-2015の概要
管清工業(株) 小林 卓/ (株)カンツール 小川 尚
ティ・エム研究所 松島俊久
- 59 各種建物における防食鋼管等の
使用状況について② IDE研究所 井出浩司

JIS表示認証工場 TC0308252
ダイヤケミカル株式会社
<http://www.diac.co.jp/>

竣工事例

- 64 秋田市新庁舎
(株)日本設計 星野聡基・高木昭博
山形史人・竹部友久
- 71 X-PRESS有楽町 (株)三菱地所設計 佐藤友昭
- 76 上野フロンティアタワー
(株)三菱地所設計 新原 渉・鈴木悠子
三菱地所(株) 竹内 瞳
- 81 カンデオホテルズ東京六本木
東急建設(株) 足立文彦・井田喬明・小澤賢将

シリーズ：建築設備・非構造部材の耐震⑩

- 86 建築設備の耐震対策における課題
東京工芸大学 水谷国男

シリーズ：外国の環境保全および建築設備事情⑨

- 91 米国における家庭の水栓からの
水質に関する関心の増加
元(株)森村設計 前島 健

● Le petit pouce ペットと暮らす

- 95 ・レトリブ 畑建築デザイン 畑 由起子
94・030・News & Products
021 ・ベンダーズリスト 029・広告目次

各誌ページをご覧ください

日本工業出版

検索



地震に強いLPガス「事業者」を形に

エネジン(株) 藤田 源右衛門

1. はじめに：取得した理由・経緯

当社は静岡県下14拠点において5万件のユーザーに、家庭用、業務用、工業用、自動車用のLPガスを販売している。ライフラインの一翼を担う事業者として、東海大地震に備えるため、従来より防災対策に力を入れてきた。LPガスは、独立型・分散型ゆえ、「地震に強い」エネルギーであるが、それを取り扱う事業者が脆弱であっては、その特性を発揮できない。そこで東日本大地震の実情を踏まえ、2012年BCPを策定し、更なる防災関連投資を行い、人と時間を費やして、地震に強いLPガス「事業者」を目指すこととした。

一方、社会の防災意識の高まりを受け、この取り組みを差別化の一要素としてユーザーに営業したが、当社の取り組み内容を的確に伝えることは大変難しかった。そこでユーザーに一目で分かる「形」が何かないか模索していたところ、レジリエンス認証の存在を知り、第一回においてエネルギー業界唯一の認証を取得したということが経緯である。

2. 事業継続の取り組み

当社では発生可能性、影響度を鑑みて、大地震発災に備えることがBCPの中で大きな比重を占めるため、ハード面ではユーザーのLPガス設備耐震強化、LPガス自家発電機設置、LPガス車導入、建物設備の耐震強化、備蓄、通信手段確保、非常用便槽の設置、ソフト面では防災訓練、点検、社員の意識向上・自宅の防災推

進、多能工化、資金確保等が主な取り組み内容となる。また自社内は当然として、ユーザーに設置してあるLPガス設備の防災対策が事業継続に大きく関わってくる点が特徴といえる。3章では建築設備、配管工事に関する点を主に紹介する。

3. 事例の具体的な特長・現状と今後の展望等

3-1 ユーザーのLPガス設備耐震化

LPガスバルク貯槽は容量149kgから2,900kgまで幅広く、主に業務用、集合住宅用、工業用に利用されている。独立基礎にアンカー固定させているので、耐震性が高い。当社では設置を推進しており、設置地点数は全体の9%、容量では33%を占める。

LPガス容器はチェーンで固定する等の転倒防止策が講じられているが、更にガス放出防止型高圧ホース(写真1~写真4)を採用することで、万一転倒、更にはホースが切断した場合でもガスの流出を防ぐことができる。静岡県では設置が義務化されており、当社においても100%の設置率となる。津波等でLPガス容器が流出した場合、引火の危険性は、未設置時に比較して大幅に低下する。

3-2 LPガスバルク貯槽+ 自家用発電機の導入

デンヨー製LPガス発電機(LEG-31USXT)他計6台の発電機を備え、電源のバックアップとしている(写真5)。LPガス発電機の基本構



写真1 放出防止ホース
作動前



写真2 作動中



写真3 ボンベ転倒防止策

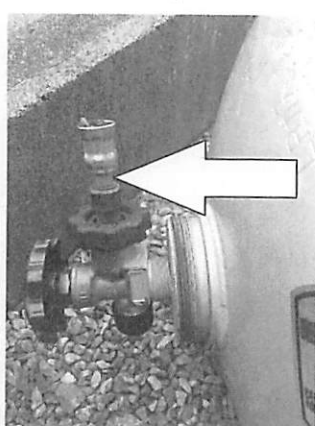


写真4 ホースは千切れたが
放出は防止



写真5 LPGバルクと発動機

造はガソリン式と同じであるが、燃料の変質がないためメンテナンスが容易であり、LPガスを非常用のみならず給湯等で常時利用することで、イニシャルコストの軽減につなげることができる。

また現場作業を行うため、携帯型LPガス発電機（ホンダ製EUi9GP他）を15台保有している。

3-3 LPガス車の導入

東日本大地震ではガソリン、軽油不足により自動車利用が制限されたが、LPガススタンドの在庫は安定確保がなされたため、タクシー等のLPガス車が活躍した。当社ではLPガススタンドを4ヶ所所有しており、LPガス車は60台（全車両台数比40%）となっている。

3-4 製造事業所の耐震強化

タンクヤードと充填所ヤードの境界立ち上がり、ストレージタンク横立ち上がり、当初の400mmフレキ配管から800mmに変更して、より柔軟性を確保した（写真6）。

LPガス容器の転倒転落防止策としてガード

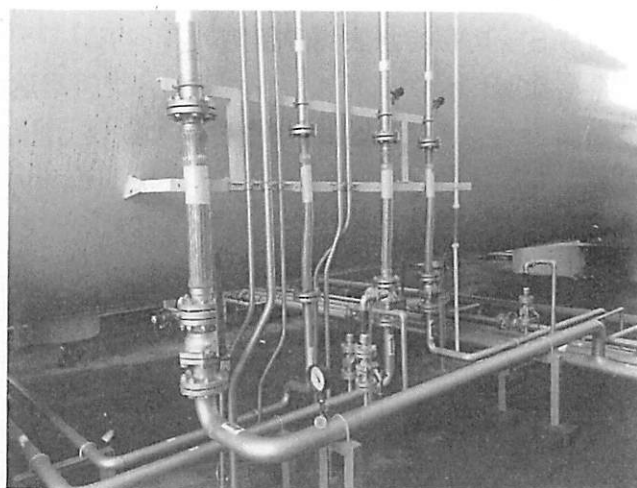


写真6 長尺フレキ



写真7 ガードパイプとベルト



写真8 受水槽



写真9 取り付けた蛇口

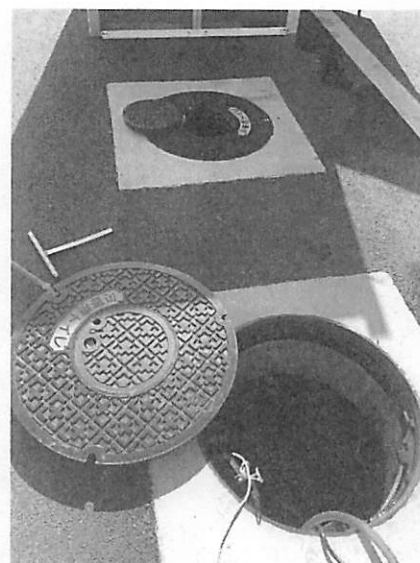


写真10 非常用便槽

パイプを設置し、作業終了時には荷締めベルトにより固定している（写真7）。

3-5 応急給水設備の整備

全事業所に(株)ワイズカンパニー製、災害用逆浸透膜浄水器、YSくりん（YS03P-R0）を設置した。

本社においては、直圧式ではなく敢て受水槽（12立方メートル）を設置して、非常用水を確保した（写真8、写真9）。

3-6 免震室とコンピュータシステムの常時バックアップ

ホストコンピュータ、サーバー類を免震室（水平方向最大変位210mm、許容積載重量4,800kg）に設置するとともに、遠隔地にある予備機にデータを常時バックアップしている。

3-7 緊急時通信手段の確保

衛生携帯電話及び無線機を各拠点に設置するとともに、管理職には災害時優先携帯電話を配布している。また安否確認システムを全従業員向けに導入するとともにしている。

3-8 非常用便槽の設置

本社内に容量13立法メートル（1日の排泄量1人2.3リットル/日、本社人員100名と仮定して130日分）の非常用便槽を設置した（写真10）。

4. おわりに

今後は、ハード面においては、M&Aにより取得した下田営業所の移転新築を実施するとともに、ソフト面においては、LPガス発電機といったモノの販売はもとより、BCP策定の助言や防災訓練実施の指導を通じてコトの販売へ一歩踏み出していく。そして社員の安全を守り、ユーザーへのエネルギーの安定供給を果たすとともに、地域の防災対策強化に積極的に携わっていく。

【筆者紹介】

藤田源右衛門

エネジン(株) 代表取締役社長 48歳

〈主なる業務歴及び資格〉

静岡県下14営業所において5万件のお客様に、家庭用、業務用、工業用、自動車用のLPガスを販売しており、その他太陽光発電事業、電力代理店事業、住宅設備事業を地域密着で営んでいる。