

315 電源・ガスの二重化導入機器のパッケージ提案

取組主体	法人番号	事業者の種類（業種）	実施地域
日比谷総合設備株式会社	9010401025405	インフラ関連事業者 （建設業）	東京都

1 取組の概要

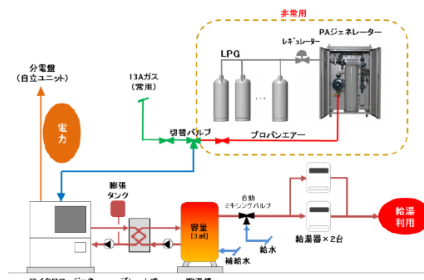
「電源・燃料の二重化」による有事の備え

- 日比谷総合設備株式会社では、災害時において都市ガス仕様のコージェネレーションシステムを、備蓄プロパンガスで稼動するよう電源なしで切り替えるための装置「PA ジェネレーター」を提案している。これにより平時と災害時の「電源・燃料の二重化」を実現し、有事の際にも機能するエネルギーシステムの普及に努めている。

2 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

万が一、都市ガスが途絶えた場合にはプロパンガスで発電・発熱

- 都市ガスの高圧管、中圧管は災害に強い一方、各家庭や建物等の末端部分をつなぐ低压管では地震被害を受けやすく、東日本大震災の場合では、都市ガス網全面的な復旧にあたっては、二ヶ月近くを要した地域もあった。
- このため同社では、事業の継続には都市ガスだけでは不十分だと考え、都市ガスの供給が停止する災害時においても、都市ガス仕様の発電コージェネレーションシステムをプロパンガスで運転できる PA ジェネレーター（I・T・O 株式会社製）を採用した。PA ジェネレーターは、電源なしでプロパンガスに空気を混合し、プロパンガスの発熱量を下げ都市ガスと同程度に調整することが可能となる。



▲災害対応ガス・コージェネレーションシステム概要

CGS 機器と PA ジェネレーターの導入パッケージは、電源・燃料の二重化、安定化による BCP 信頼性向上に寄与する。例えば給食センター等で活用される発電量 35 kW のコージェネレーションシステムの場合、PA ジェネレーター用としてプロパンガス 50kg を 16 本備蓄すると、48 時間運転させることが可能となる。



▲PA ジェネレータープロパンガスの備蓄

3 取組の平時における利活用の状況

- PA ジェネレーターは、災害発生が無くても、年に 1 回の防災訓練実施の際に点検、また設置施設の担当者により切り替え操作訓練、試運転を実施することとしている。これにより有事において正しく操作を行うことができ、機器が確実に動作することを確認し、ソフト面でもハード面でも安全性を高めている。

4 取組の国土強靱化の推進への効果

- 万が一、都市ガスが長期間途絶えた場合であっても、プロパンガスで発電・発熱することが出来、「電源・燃料の二重化」のメリットが活かされ、事業の継続の前提ができる。

5 防災・減災以外の効果

- 強靱化に有効な PA ジェネレーターの活用により、ガスコージェネレーションの普及がより進み、平時は電力のピークカット（購入電力の削減）、発電時の排熱利用による給湯用燃料の削減等、導入事業者はエネルギーコストの低減、CO2 削減を同時に実現できる。

6 現状の課題・今後の展開など

- 中小規模の病院や老人福祉施設では、エネルギー供給が停止した場合には、人命に係る事態も想定されるにもかかわらず、エネルギー供給のバックアップ体制が必ずしも整ってはいない。このため、同社では CGS と PA ジェネレーターの併用を、中小規模の病院、老人福祉施設向けに展開できるよう、社内研修に力を入れている。
- 「学校給食と災害時の応急給食の施設機能について」検討している自治体、およびガス供給会社向けの設備見学会を実施するなど、他社と提携し同システムの事業拡大を目指している。

7 周囲の声

- 「当社は小田原市と『災害時の避難所協定』を締結しており、災害時に対応したシステムを検討していました。非常用発電という方法もありますが、コージェネであれば通常時から使用することで二酸化炭素の排出量やランニングコストが削減できます。また、PA ジェネレーターは操作も簡単で、5 分もあれば切り替えできます」（導入企業）