

LPガス導入事例集

平時も非常時も安心!!
災害にも強いLPガスで
防災・減災・BCP対応

脱炭素社会の
実現に向けて/
災害対策は
地球に優しい
エネルギーで



GHP(島田総合病院/P6)



避難所体育館(守谷市立大野小/P3)

INDEX

LPガスで災害時に備える/LPガスで住民の命を守る 01

■導入事例

「公立学校」

- ① 守谷市立大野小学校・高野小学校(茨城県守谷市) 03
- ② 泉佐野市立小・中学校18校(大阪府泉佐野市) 04

「公共施設」

- ③ 東広島市安芸津学校給食センター(広島県東広島市) 05

「病院」

- ④ 医療法人積仁会 島田総合病院(千葉県銚子市) 06
- ⑤ 鈴鹿腎クリニック(三重県鈴鹿市) 07

「福祉施設」

- ⑥ 介護老人保健施設サンフラワー(香川県高松市) 08
- ⑦ 佐賀整肢学園からつ医療福祉センター(佐賀県唐津市) 09

「店舗」

- ⑧ イオンモール白山(石川県白山市) 10
- ⑨ BESTOM東神楽店(北海道上川郡東神楽町) 11

「道の駅」

- ⑩ 道の駅はなわ(福島県東白川郡塙町) 12

「倉庫」

- ⑪ アラ流通センター(群馬県館林市) 13

「金融機関」

- ⑫ 淡路信用金庫(兵庫県洲本市) 14

「LPG車」

- ⑬ 群馬県総務部消防保安課(群馬県前橋市) 14

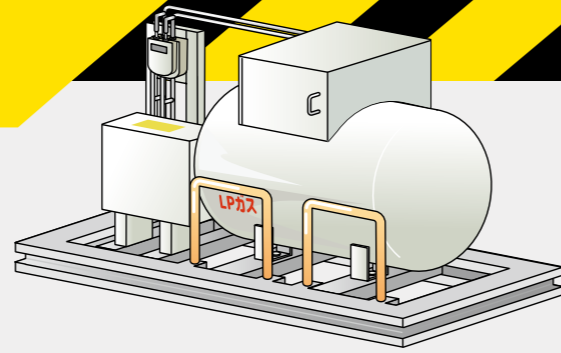
避難所施設にLPガス設備の常設を 15

LPガスによる災害対策設備導入費に対する
支援制度(2024年度) 15

LPガスで災害時に備える

防災・減災対策に

LPガスが選ばれています。



なぜLPガスなのか



- ① **災害に強く、復旧が早い!**
発災後、供給設備の点検を戸別に迅速に行うので、安全を確認後すぐに使えます。
- ② **劣化せず長期保存できます!**
品質が劣化しないので、長期間保存してもいつも通り使用することができます。
- ③ **「軒先在庫」として使えます!**
設置した容器等のLPガスは、非常時に「軒先在庫」として、利用できます。

LPガスなら
災害時も
「発電」「冷暖房」
「給湯・調理」
ができます!

LPガスがあれば、発災後3日間(72時間)を乗り切れます!

一般的に被災後3日間(72時間)をすぎると生存率が著しく低下すると言われています。電気・ガス・水道のライフラインが途絶した場合でも、発電や冷暖房、給湯・調理などができるLPガスがあれば、3日間を乗り切ることが可能です。

LPガス災害対応バルク等導入イメージ

LPガス災害対応バルク等



※50kg容器の場合は6本以上



LPガスで住民の命を守る

避難所、公共施設、病院・福祉施設などで

LPガス設備が採用されています。



災害時に避難所となる学校体育館や公共施設等で、非常用発電機やGHP(ガスヒートポンプエアコン)、災害対応バルク等のLPガス設備を導入して災害対策を強化する事例が増えています。GHPには停電時も自立運転できる機種もあり、避難所に適した冷暖房設備として注目されています。

介護施設ではBCP(業務継続計画)対策の一環として、停電時に業務が停止しないよう、非常用発電機をはじめとした災害対応のLPガス設備が設置されています。(2024年4月から介護施設・事業所でのBCP策定が法的に義務付けられました。)



避難所(学校体育館等)



病院



介護施設

2050年カーボンニュートラルへ向けて 災害対策は地球環境に優しいLPガスで。

LPガスはCO₂排出が少ないエネルギーです。「ゼロカーボンシティ」を目指す自治体で採用されています。

脱炭素社会の実現に向けた取り組みが進む中、CO₂など温室効果ガスの排出が少ないエネルギーの利用が求められています。災害にも強く、クリーンなLPガスは、自治体の防災・減災対策、地球環境対策に貢献するエネルギーとして、地域社会のニーズに応えています。

LPガスで避難所機能を強化 体育館に自立発電機能付きGHP採用



大野小学校体育館外観



自立発電機能付きGHP室外機(高野小学校)

POINT

- * 台風による停電を経験し、避難所の災害対策を強化した。
- * LPガスはレジリエンス性に優れ、災害時に復旧が早い等の利点がある。
- * GHPは停電時の電源と空調を確保でき体育館設備として最適である。

2022年度から学校体育館に空調整備

守谷市は2022年度から市内公立小中学校への空調設備導入事業を開始し、同年度中に小学校と中学校各3校の体育館に自立発電機能付きのGHPを設置した。翌2023年度にも小学校4校の体育館に同様のGHPを導入した。都市ガスエリア外にある大野小学校と高野小学校では、LPガス仕様のGHPを採用した。



松丸修久市長

ことで、停電時の電源と空調を確保でき、避難所となる体育館の設備として最適だった。また、国の補助金を活用できる点も導入を後押しした。

「ゼロカーボンシティ」を目指す

守谷市は2020年7月に「ゼロカーボンシティ」を表明し、2050年までにCO₂排出量を実質ゼロとする目標を掲げている。持続可能な社会の実現に向け、市庁舎や公共施設、守谷駅等にCO₂排出実質ゼロのエネルギーを採用するなど、カーボンニュートラルなまちづくりを進めている。



体育館内のGHP室内機(大野小学校)

■導入機器		
・大野小学校	50kg シリンダー	19本
	GHP	室外機2台、室内機×8台
・高野小学校	50kg シリンダー	19本
	GHP	室外機2台、室内機×8台

停電で自立型電源の必要性を痛感

市は近年の猛暑による熱中症対策として、学校への空調設備導入を進めてきた。普通教室は先行して完了したが、体育館の整備は遅れていた。災害時に避難所として使用する学校体育館の空調整備は、喫緊の課題だった。

2011年の東日本大震災では市内約7,100世帯が停電した。2019年には隣接する千葉県で、台風15号による停電が長期化したのを目の当たりにし、避難所の災害対策として、既存インフラに依存しない自立型電源の必要性を痛感した。

自立型エネルギーのLPガスは、レジリエンス性に優れ、災害時の復旧が早いなどの利点がある。LPガス仕様の自立発電機能付きGHPを導入する

台風で体育館空調の必要性痛感 災害に備えLPガス設備を採用



体育館(日新小学校)



GHP室外機



非常用発電機

POINT

- * 国の補助金を活用してLPガス仕様GHPを導入した。
- * 避難所開設時、暑く高齢者も多かったことから空調の必要性を感じた。
- * 災害時も供給を継続できる点を評価し、LPガスを選択した。

小・中学校体育館にLPガスGHP

泉佐野市は2019年度から3カ年計画で、市内18カ所の小・中学校体育館と中学校5校の武道場にLPガス仕様のGHPを整備した。導入にあたっては国の補助金を活用した。



千代松大耕市長

空調整備のきっかけは、猛暑による児童生徒の熱中症対策と、2018年9月に近畿地方を襲った台風21号、24号による被害だった。台風21号では暴風雨で電柱が倒れ、停電が長期化して市民生活に大きな影響を及ぼした。その後ひと月も置かず上陸した台風24号では、市民約800人が避難所に指定された小・中学校体育館等に避難した。まだ暑さが厳しく、被災者には高齢者も多かったことから、避難所となる体育館への空調整備の必要性を痛感した。

空調整備は年6校・3カ年計画で実施

空調設備選定にあたり、燃料はLPガスを選択した。災害時に電気や都市ガスのインフラが寸断した際にも供給を継続できる点を高く評価した。

毎年6校ずつ3カ年計画で整備し、土砂災害や河川の氾濫など、避難所開設の可能性が高い学校を優先して進められた。導入後は各校で授業やクラブ活動、学校行事のほか、地域に開放して利

用されているが、冷暖房が整備されたことで快適な環境で活動でき好評を得ている。

今後も体育館以外の避難所施設の空調設備更新時に、LPガスGHP導入を検討していく方針だ。

ゼロカーボン実現に向け宣言

市は地域防災対策として、災害の教訓を活かした強靱なまちづくりを推進し、市民と連携した避難体制確保に努めている。

また、2021年9月に「泉佐野市気候非常事態」を宣言し、2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ(ゼロカーボン)の実現に向けて、市民や事業者と協力した地球温暖化対策を推進している。



シリンダー

■導入機器(1校の設置例)	
50kg シリンダー	18本
GHP	室外機2台、室内機×12台
非常用発電機	9.9kVA×1台
LED投光器	1台

豪雨被害を教訓に停電対応 LPガス設備に更新しCO₂排出削減



東広島市安芸津学校給食センター



災害対応バルク

POINT

- * 豪雨による停電で、市施設の災害レジリエンスの重要性を感じた。
- * 災害対応力を強化するため、停電時も稼働できる設備の導入を検討した。
- * 国の補助金で導入費用の半分以上を賄うことができ、財政負担を軽減できた。

災害レジリエンスの重要性を痛感

東広島市安芸津学校給食センターは、災害時に被災者の炊き出しを最優先に実施する安芸津地区唯一の施設であり、市職員などの安全を確保するための避難場所としての役割を担っている。

2018年7月の西日本豪雨(平成30年7月豪雨)で、市は甚大な被害に見舞われ、停電や断水が発生して市民生活に多大な影響を及ぼした。これを教訓に市施設の「災害レジリエンス」の重要性を痛感し、更新を機に災害対応力の強化を図るため、停電時にも稼働できる設備の導入を検討した。

停電時にも稼働できる設備導入

市では豪雨以前から、市が出資する地域新電力会社の設立による域内の経済循環、災害対応力の強化について検討を進めていた。

給食センターの設備更新では、燃料は灯油からガスや電気への転換を検討した。ガスは都市ガス供給エリア外のためLPガスを採用し、電気はボイラー適性や受電設備増強、停電時稼働などの点から見送られた。

停電時にも稼働できる設備として、災害対応バルク、ガスコージェネレーション、GHPを導入した。国の補助金を活用したことで、導入費用の半分以上を賄うことができ、財政負担を軽減できた。

脱炭素化に最適なエネルギー選択

LPガスに転換したことで、施設のCO₂削減につながった。従来と同等の設備で更新した場合と比べ、年間約15%のCO₂を削減できた。市は給食センターのほか、2021年度に安芸津中学校体育館、2022年度に福富支所にもGHPを導入している。また、2022年3月に「東広島市ゼロカーボンシティ宣言」を表明。翌2023年6月には国の「脱炭素重点対策実施地域」に指定された。市では施設的环境に応じ、LPガスを含めた最適なエネルギーの採用を検討していく。



停電対応型GHP

■導入機器	
・バルク貯槽	2.9t×1基
・ガスコージェネレーション	25kW×1台
・GHP	室外機3台、室内機×12台

LPガスで非常時の課題解決 国の補助金も導入を後押し



地域基幹病院の役割を担う島田総合病院



屋上に設置したGHPと非常用発電機



災害対応バルク

POINT

- * 現状の軽油発電機だけでは災害時に最低限の電力しか確保できず不十分。
- * LPガスの災害時の有用性、供給安定性、省エネ性等を評価した。
- * LPガス発電機により、職員の給油作業がなくなり負担が軽減した。

非常時電源と空調更新が課題に

千葉県銚子市にある島田総合病院は、地域の基幹病院としての役割を担い、非常時も継続した医療を提供できる体制を整備している。

災害時のライフライン確保に向けて、2006年に大規模な新棟建築工事を行い、施設の機能強化を図った。しかし、多発する自然災害への対応として、非常時に使用できる電源の増設と空調設備の更新が検討課題として残っていた。

非常時に備えた電源として、軽油燃料の非常用発電機を設置していたが、手術室や集中医療室など医療インフラを維持する最低限の電力しか確保できていなかった。空調や厨房など他の設備で使用する電力を賄うことができず、災害対策としては不十分だった。



島田博之事務長

台風被害で災害対策の必要性を実感

2019年9月に台風15号が千葉県に上陸し、島田総合病院のある銚子市を含めた広範囲で停電が発生した。空調設備の室外機なども一部倒壊し、復旧までに時間を要する事態に見舞われた。医療機器の稼働は継続できたものの、施設の業務に必要な空調の一部が停止する状態が続いた。

この経験を教訓に災害対策の必要性を強く認識

し、事業を継続できる体制の見直しを検討した。

GHPの個別空調で利便性向上

LPガスの災害時の有用性、供給の安定性、省エネ性等を評価し、災害対応バルク貯槽と非常用発電機、GHP、ペーパーライザーを導入した。LPガス設備を選択するにあたって、国の補助金が利用できることも魅力だった。従来の軽油発電機を使っていた時は職員が給油をしていたが、LPガス発電機にしたことでそれらも必要なくなり負担が減った。

設備の更新は2020年度から3期に分けて行った。導入したGHPは平時から利用し、従来の空調機ではできなかった個別空調ができ、部屋ごとの細かい温度管理や設定ができるようになったことで、利便性と快適性が向上した。

■施設概要	
・所在地	千葉県銚子市東町5番地の3
・敷地面積	4,282㎡、地上5階・地下1階
・病床数	180床
・職員数	230名
■導入機器	
・バルク貯槽	3t×3基
・ペーパーライザー	1台
・発電機	27kVA×1台
・GHP	室外機10台、室内機×71台

台風被害を機に停電対策を意識 補助金活用し災害対応設備を導入



広い人工透析ルームもGHP冷暖房で快適に(上)、鈴鹿腎クリニック外観(右上)、屋上に設置した非常用発電機(右下)

POINT

- * 台風時に電気が使えなくなり、停電対策の重要性を強く認識した。
- * 施設の空間が広いことから、電気式ではなくGHPを採用した。
- * 補助金を活用し、災害対応バルク・GHP・非常用発電機を導入した。

更新後もGHPを継続採用

鈴鹿腎クリニックは地域に根差し、一般内科、人工透析（腎臓内科）をはじめ、消化器科・循環器科・外科・皮膚科など、それぞれの専門性を活かした包括的な医療を提供している。クリニックには約 300 人の腎臓病患者が、週 3 回の人工透析治療を受けるために通院している。

都市ガス供給エリア外にある施設では、従来から空調にLPガス仕様のGHPを利用していたが、経年による老朽化で更新の時期を迎えていた。

空調設備の更新を検討する中で、施設の空間が広いこともあり、電気式のEHPではなく、従来から使用していたGHPを候補とした。また、設備導入には国の災害バルク補助金を活用できることを知り、GHPに加えて、停電に備えた設備として非常用発電機、LPガス供給設備には災害対応バルクを採用することを決めた。

台風で停電も大事に至らず

2018年9月に台風21号が近畿地方に上陸し、広い範囲で大規模な停電が発生した。クリニックのある鈴鹿市でも電気がストップしたが、幸い診療時間後だったため大事には至らなかった。しかし、停電が約10時間続き、電気が使えず何もで

きない状態を経験し、クリニックの停電対策の重要性を強く認識したことも、今回の設備導入のきっかけとなった。

井戸水を使い透析治療の水を賄う

透析治療には大量の水を必要とすることから、災害対策としてLPガス設備のほかに、井水濾過装置を設置している。

飲料水レベルまで浄化して、水道水と混合して利用している。1回約4～5時間かかる透析で使用する水の量は1人あたり約180ℓ、クリニック全体では1日約30～40㎡に及ぶ。

患者の命を守る施設として災害時も稼働する設備の整備は不可欠であり、LPガスがその一役を担っている。

■施設概要	
・所在地	三重県鈴鹿市安塚町880番地
・病床数	133床
・職員数	約80名
・運営	医療法人如水会
■導入機器	
・バルク貯槽	3t×1基
・発電機	54kVA×4台
・GHP	室外機5台、室内機×56台

GHP+発電機でBCP対応 市の協定福祉避難所として地域に貢献



介護老人保健施設サンフラワー



非常用発電機



災害対応バルク

POINT

- * LPガスは長期保存しても劣化せず、災害時の備えに最適と評価した。
- * 補助金で設備費の半分以上が賄われ、イニシャルコストの負担が減った。
- * LPガス導入により、介護施設等のBCP策定義務化に対応できる。

空調更新機に発電機の導入を検討

介護老人保健施設サンフラワーは、高松市の災害時における協定福祉避難所として、地域社会に貢献する施設づくりを目指している。

2020年に空調設備が更新時期を迎えていたこともあり、多発する自然災害に備えるため、併せてLPガス発電機の導入を検討した。

給湯器やGHPなどのLPガス設備は、以前から利用していた。LPガスは電気に比べコストがかからず、長期保存しても劣化しないので、災害に備える燃料として最適である点を評価してLPガス設備での更新を進めた。

補助金活用し導入費用の負担を軽減

GHP空調の更新に加え、非常用発電機と投光器を導入し、LPガス供給は災害対応バルク貯槽を採用した。導入にあたっては、国の2020年度災害バルク導入補助金を活用した。設備費の2分の1が補助され、イニシャルコストの負担を減らすことができた。

GHPは平時から共用エリアで利用している。発電機を併設したことで、停電時も空調を使用できる施設となった。

2023年秋には運営法人の防災訓練に合わせて、

炊き出し訓練を行った。バルクからの接続やガス器具の取り扱いも容易で、非常時に備えた良い実践訓練となった。

介護施設のBCP策定義務化に対応

施設はデイケアやリハビリテーションなどのサービスを提供し、60名が入所、平日はデイケアに約40名が通っている。60名の職員がシフト制の24時間体制で業務に従事している。

2024年4月から、すべての介護施設で業務継続計画（BCP）の策定が義務付けられた。LPガスの非常用発電機とGHPを導入したサンフラワーはBCPに対応し、今後も利用者や地域住民が安心できるサービスを提供していく。

■施設概要	
・所在地	香川県高松市一宮町1556番地2
・入所定員	60名
・職員数	60名
・運営	医療法人社団 谷本内科医院
■導入機器	
・バルク貯槽	1t×1基
・発電機	54kVA×1台
・GHP	室外機7台、室内機×60台
・投光器	1台

災害時もLPガスがある安心感 GHPを継続運転し入所者を守る



からつ医療福祉センター全景



バルク貯槽と発電機は水害に備えかさ上げ設置した



屋上に設置したGHP

POINT

- * 大規模施設の空調に適したGHPを設置し省エネ化を図った。
- * 水害時の冠水対策で、バルク貯槽と非常用発電機をかさ上げ設置した。
- * GHPによるランニングコスト削減、電気代の抑制効果が図れた。

改修工事はバルク貯槽を前提

佐賀整肢学園からつ医療福祉センターは、唐津・東松浦地区在住の心身障害児者向けの施設として2002年に開設された。障害児医療だけでなく、各医師の専門性を活かした一般外来も行う医療福祉総合施設である。

施設は都市ガス供給エリア外にあり、災害時におけるエネルギー供給の分散化と空調機器のランニングコスト削減を目的に、開設当初からLPガス仕様のGHPを採用した。また、給食設備や病棟の浴室でもLPガスを利用していた。

今回の改修工事では、給食設備と病棟浴室などの供給設備は、バルク貯槽を前提に考えた。さらに、大規模施設の空調に適したGHPを設置することで、より省エネ化を図った。

バルクと発電機をかさ上げ設置

併せて、非常用発電機を導入したことで、停電時にも電気が使え、GHP空調を継続運転できるようになった。

施設には体調の管理が困難な利用者も多く入所している。災害時にも冷暖房を通常通り使えるようになり、入所者の生命維持と安心安全な生活を提供できる施設となった。

また、近くには大きな河川があることから、水

害時の冠水対策としてバルク貯槽と非常用発電機は2階の高さにかさ上げして設置した。

国の補助金も設備更新を後押し

GHPは平時から利用している。昨今は電力料金など物価が高騰していることから、GHPによるランニングコスト削減、電気代の抑制効果は大きい。

また、国の補助金で導入費用の2分の1が賄われることも、設備更新を後押しした。

入所者の命を預かる施設にとって、災害でライフラインが途絶した場合にもLPガスが使える安心感は大きい。今後も平時・非常時を問わず、地域と共生する施設づくりを目指す。

■施設概要

- ・所在地 佐賀県唐津市双水 2806番地
- ・敷地面積 約8,000坪
- ・病床数 46床
- ・入所者数 100名
- ・職員数 250名

■導入機器

- ・バルク貯槽 3t×1基
- ・発電機 54kVA×1台
- ・GHP 室外機32台、室内機×175台

LPG備蓄により防災拠点機能を強化



防災拠点として大規模駐車場を備える店舗



災害対応バルク

POINT

- * 災害対応バルクとGHP、発電機を導入し防災拠点機能を強化した。
- * 暖房能力の高いGHPは、北陸地方のような寒冷地の空調に最適である。

地域の防災拠点機能を強化

2021年7月にオープンしたイオンモール白山は、都市ガス供給エリア外にあることもあり、開発計画当初からLPガスを利用した厨房設備の導入を検討した。

しかし、店舗は地域の防災拠点としての役割を担うことから、厨房のLPガス設備だけでなく、災害対応バルク貯槽でLPガスを供給し、空調設備にはGHPを採用した。また、停電時に備えて、非常用発電機と小型発電機を導入し、防災機能を強化した。

導入にあたっては、国のLPガス災害対応バルク補助金を活用し、イニシャルコストの低減を図った。

イオン株式会社は2017年7月に、災害対策基本法により国の「指定公共機関」に指定され、全国の関係機関との協定連携を進めている。

イオングループの施設は有事が発生した際、地域の生活インフラを担っており、防災拠点として地域住民の安全・安心を支えている。

寒い冬もGHPで快適な暖房

施設のGHPを設置したエリアには、多くのお客様が利用するフードコートがあり、常時広い空間に快適な空調を提供している。

特に、北陸地方の白山市は冬季の寒さが厳しいことから、暖房性能に優れたGHP空調は最適である。



白山市の一時避難場所に指定

脱炭素社会への取り組み推進

国を挙げて2050年カーボンニュートラル実現に向けた取り組みを進める中、イオングループは脱炭素社会の実現に向け、「イオン脱炭素ビジョン2050」に基づき、グループ商業施設での省エネを推進している。

イオンモールは、2025年までに全モールの使用電力を再生可能エネルギーに転換する目標を掲げ、都市ガスエリアではカーボンニュートラル都市ガスを採用するなど、今後も地域の脱炭素化に貢献していく。

■導入機器

- ・バルク貯槽 3t×3基、300kg×1基
- ・発電機 54kVA×1台
- ・小型発電機 1.5kVA×3台
- ・GHP 室外機15台、室内機×49台

災害対応を重視しGHP更新 新規出店もLPガス仕様GHPを優先検討



GHP空調を採用したBESTOM 東神楽店



災害対応バルク

POINT

- * ライフライン途絶を考慮し、LPガス利用が安全で有効と判断した。
- * 胆振東部地震で全道が停電した際、LPガスの有効性を再認識した。
- * 夏も冬も快適空調を利用でき、新規出店はGHPを優先的に検討する。

災害時の避難所として地域に貢献

旭川市に隣接する東神楽町にあるBESTOM東神楽店は、株式会社西條が運営するスーパーセンターで、2003年10月に開店した。町と災害時協定を締結し、非常時には広いスペースの駐車場と店舗を避難所として開放できるように整備し、地域社会に貢献している。

GHPはオープン当初から利用していた。しかし、開店から約20年が経ち、GHPも老朽化したことから、空調設備のリニューアル工事を検討することになった。

緊急時対応を考慮しエネルギー選択

エネルギーの選定では電気や都市ガスも考えられたが、災害時における送電網の寸断やガス管の破損による供給停止など、緊急時の対応に懸念があったことから、LPガスを利用することが安全かつ有効と判断した。LPガス設備の導入に国の補助金を活用できることも魅力だった。

2018年9月に発生した北海道胆振東部地震で全道が停電した際にも、災害時におけるLPガスの有効性を改めて再認識した。

夏も冬も快適な店舗環境に

盆地に位置する東神楽町では、夏季の気温が30℃を超え、冬季はマイナス20℃にまで下がる日もある。リニューアルしたGHPは平時から利用しており、店舗内の空間は快適な環境が保たれ、お客様や従業員にも好評である。

西條グループはスーパーセンターをはじめ、ショッピングモールやショッピングセンターなど、さまざまな業態の店舗を運営している。GHP空調はグループ8店で採用しており、今後の新規出店の際にはLPガス仕様のGHPを優先的に検討していく。



防雪フードがついたGHP室外機

- | | |
|--------|---------------|
| ■導入機器 | |
| ・バルク貯槽 | 3t×1基 |
| ・発電機 | 54kVA×1台 |
| ・GHP | 室外機9台、室内機×40台 |

発電機導入し非常時の電源確保 災害発生時に中継基地の役割担う



道の駅 はなわ



非常用発電機



災害対応バルク

POINT

- * エネルギー源の多様化と緊急時対応を重視しGHP空調を選択した。
- * LPガス非常用発電機で災害時に電源確保できることを知った。
- * 災害時もLPガスで自家発電することで、安定した電源を確保できる。

開業当初からLPガスを利用

道の駅はなわは地域の活性化を目指し、地元産の農産物を販売・加工する施設として2003年4月にオープンした。開業当初からGHP空調や加工所の熱源燃料として、LPガスを使用していた。

道の駅は塙町の指定避難所としての役割を担っているが、災害対策の点では販売・加工する農産物による食料の確保や、貯水タンクの水を活用できる体制を整えていたものの、施設操業に必要な電源の確保に課題を抱えていた。太陽光発電を設置していたが、安定した電力供給のため他の選択肢も検討することとなった。

補助金活用しバルクとGHP更新

開設当初からLPガス供給に使用していたバルク貯槽とGHPは、経年による更新時期が近づいたことから設備の改修を検討した。

空調をGHPから電気式のEHPにする話も挙がったが、多様なエネルギー源の確保と緊急時の対応を重視し、引き続きLPガス設備による更新を決定した。導入にあたり国の災害バルク補助金を活用することで、自己負担を抑えることができたこともメリットだった。

今回の改修で、LPガスで非常用発電機を稼働させることにより、電源を確保できることを知ったことも新たな発見だった。

自家発電で道の駅の機能を継続

設備の更新は2023年1月に完了した。平時はGHP空調の利用が中心だが、非常時にLPガスで自家発電し、道の駅としての機能を継続できる施設となったことは大きな変化であった。道の駅は災害時に避難者や災害対応車両の中継基地としての役割を担うため、停電後の電力復旧までの間、継続的な情報発信を期待されている。



GHP室内機

- | | |
|--------|---------------|
| ■導入機器 | |
| ・バルク貯槽 | 1t×1基 |
| ・発電機 | 54kVA×1台 |
| ・GHP | 室外機4台、室内機×26台 |

停電時の冷暖房稼働を重視 GHP更新を機に非常用発電機を併設



アラ流通センター



快適なGHP空調で職場環境を改善

POINT

- * 市との災害時協定を締結したことで、空調は停電時の稼働を重視した。
- * 補助金、ランニングコスト、暖房能力等を評価しGHPを採用した。
- * 快適空調のGHP導入により、職場環境を改善することができた。

災害時に市避難所をバックアップ

アラ流通センターは、ネクタイ専門商社の株式会社アラ商事(本社・東京都中央区)が運営する物流センターで、1999年に開設された。

空調の更新時期を迎えた2018年に、館林市赤羽地区の自治会から「災害時における緊急避難場所に関する協定書」締結の申し入れがあった。赤羽地区は河川にはさまれた低い土地だが、センターは高台にあるため、災害時に市の避難所をバックアップする場所として選ばれたのだった。

センターの空調は、開設当初からLPガス仕様のGHPを利用していた。老朽化により空調の更新を検討した当初は、電気式空調(EHP)でほぼ決まりかけていたが、自治会から災害時協定の話が舞い込み再検討することになった。

補助金活用、GHPの優位性を評価

緊急避難場所として、空調は停電時も稼働できる点を重視した。非常用発電機を導入することで、停電してもGHPを使えるようになった。また、国の補助金を活用できることも魅力だった。

採用にあたり、経営陣からEHPと比べて導入初期費用が高いことや、メンテナンスコストに対する懸念が示されたが、補助金やランニングコストの優位性、広い空間に適した強力暖房などが評価され採用が決まった。

快適冷暖房で職場環境改善に貢献

GHPは平時から利用している。従業員からはEHPと比べて暖房の効きがよいことに加え、館林市は夏季の猛暑も厳しいことから快適な冷房も好評で、職場環境の改善に貢献している。

センターでは約70名の従業員が働いている。そのほとんどが地元に住む地域密着型の事業所であることから、停電時も空調を利用できる緊急避難場所の提供は必然だった。

また、昨今の脱炭素化の流れの中、商品の廃棄や焼却時のCO₂排出削減のため、アップサイクル(創造的再利用)への取り組みも推進している。



GHP室外機と非常用発電機

- 導入機器
- ・50kg シリンダー 40本
- ・発電機 54kVA×1台
- ・GHP 室外機6台、室内機×39台
- ・投光器 1台

BCP対策と避難所機能を強化

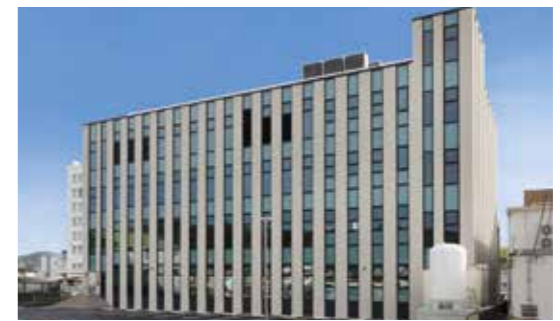
POINT

- * 災害時の業務継続、避難所提供を目的にLPガス設備を採用した。
- * 館内は停電時も電気が使え、GHP空調は平時から使用している。

淡路信用金庫は地域に密着し、お客様のニーズに応える金融商品・サービスを提供している。本店隣接地に別館(危機管理対策本部)を新築するにあたり、「自然災害に備えた安定した金融サービス」「地域住民のための災害時避難場所」の提供を目的に、災害対応力の高いLPガス設備を採用した。国の補助金を活用して災害対応バルク、非常用発電機、GHPを導入し、事業継続計画(BCP)を強化した。

洲本市との防災協定により、災害時には建物1階の多目的ホール、3階の大会議室を一時避難所として提供する。LPガス設備導入により、停電時も電気を使用できる避難所となった。1階と3階では平時からGHP空調を使用し、快適さが好評を博している。

- 導入機器
- ・バルク貯槽 3t×1基
- ・発電機 31kVA×1台、54kVA×1台
- ・GHP 室外機4台、室内機×26台



本店別館の全景



屋上に設置したGHP

LPG車併用し災害時も業務継続

POINT

- * 災害でガソリンスタンドが閉鎖した場合も法定点検を継続できる。
- * オートガスは燃料費が安く、LPG車をメインで使用している。



円滑な法定点検の実施及び緊急時に出勤可能とするため、LPG車を2台導入した

群馬県総務部消防保安課は、産業保安にかかわる高圧ガス保安法や液化石油ガス法などを所管し、県内事業者等への法定点検を週に2、3回実施している。法定点検の際は自動車を利用するが、災害によりガソリンスタンドが閉鎖した場合にも法定点検が滞らないよう、2台のLPG車を装備した。平時・災害時に県内10カ所のLPガス中核充填所で安定的に燃料を補給でき、燃料が多様化されたことで安心感が生まれた。

オートガスは、ガソリンに比べて安価なこともLPG車導入の理由の一つだった。燃料費が安いこともあり、普段からLPG車をメインに使用している。

避難所施設にLPガス設備の常設を

平時からLPガスを使用することは、常に燃料を備蓄していること。

避難所に指定されている施設にLPガスを常設して、平時から利用することは理想的な災害対策です。

災害時は被災後3日間(72時間)を乗り切ることが重要とされています。

例えば、1トン型のLPガス災害対応バルクを備えている場合、タンク内にガスが半分ほど残っている状態で3日間以上、以下のようなLPガス機器を使え、災害時も安心して過ごすことができます。

LPガス災害対応バルク(1トン型)のガス残量50%で3日間以上使用できる内容



LPガス災害対応バルク1トン型で
内容量50%(500kg)の状態

燃焼機器	使用時間/日	台数	備考
ガスコンロ(4重)	3	2	直径54cm以内の寸胴で2台同時に煮炊きが可能
ガス炊飯器(5.5升炊き)	1	2	約70人分の米飯が可能(※1)
ガスストーブ	24	5	約170㎡相当の暖房が可能(※2)
ポータブルガス発電機	24	1	定格出力0.85kVA
ガス給湯器(16号・給湯)	3	1	シャワー使用
ガス給湯器(16号・風呂)	0.17	1	風呂給湯160ℓ

※1. 一人当たりの1日分の米消費量を3合(1合×3回)、炊飯回数を2回とした場合の試算値

※2. コンクリート造り屋内使用時

LPガスによる災害対策設備導入費に対する支援制度

■国の主な支援制度(補助金)の概要(2024年度)

	経済産業省	総務省
支援策	自衛的燃料備蓄補助金 (LPガス災害対応バルク・石油製品タンク)	緊急防災・減災事業債 (地方債)
対象施設	医療施設、福祉施設(老人ホーム)等 自治体庁舎、公立学校、公民館、体育館、一時避難所等	指定避難所となる 学校体育館・公民館等
予算額	35億6,200万円 (2023年度補正+2024年度)	5,000億円 (2024年度)
補助金上限	5,000万円 (バルク・容器等+発電機+GHP等を設置する場合)	—
補助率	2/3(中小企業者)・1/2(その他)	70%

■経済産業省の補助金について お問い合わせは

一般財団法人エルピーガス振興センター 助成事業室(燃料備蓄補助金担当)

〒105-0003 東京都港区西新橋3-5-2 西新橋第一法規ビル

TEL: 03-6402-3626 Email: saigaibulk@lpgc.or.jp

「自衛的燃料備蓄補助金」webサイト <https://lpg-saigaibulk.com/>



■総務省の補助金について お問い合わせは

各自治体を通じて総務省にお問い合わせください。



一般社団法人 全国LPガス協会

〒105-0004 東京都港区新橋1-18-6 共栄火災ビル7階
TEL.03-3593-3500 FAX.03-3593-3700

<https://www.japanlpg.or.jp/>

全国LPガス

検索