

LPガス発電機でBCP対策

大規模な災害時においても事業を継続するためのBCP対策。その中で電源の確保においては『最低3日間』必要とされ、その解決策としてLPガス発電機を検討、導入される企業様や施設様が増えています。

電気のプロ、ガスプロがいるエネテックにお任せください！

異常気象や自然災害が激しさと頻度を増している昨今、世界的にも停電が少ない国と言われる日本でも、長期にわたる大規模停電が起こっているのは皆さんもご存じのことかと思えます。そのような背景もあり、BCP対策、特に非常時の電源確保が急務と考へていらっしゃる企業様も多く、弊社にも多くのご相談をいただいています。

災害対応力を選ばれるLPガス発電機

非常用電源というとディーゼル発電機が真っ先に思い浮かぶ方もいらっしゃるでしょう。しかし、いざという時に動くのか？燃料は確保できるのか？という課題があります。実際、震災時に稼働しなかったというケースも少なくないようです。また蓄電池も候補に挙がってくるようになってきましたが、コスト面で導入を見送られるケースが少なくありません。そこで注目していただきたいのがLPガス発電機。“今さらLPガス？”と思われるかもしれませんが、環境性能や災害対応力に優れた非常用電源なのです。弊社でも特養(特別養護老人ホーム)や一般の企業様に、まさに今、導入させていただいているところですよ。

災害時に必要な電源容量を考える

お客様とLPガス発電機のお話を始める際に「都市ガスを使用しているが問題ないか？」とよく聞かれますが、これは全く問題ありません。また、最初の段階では『何もかも活かしたい』つまりは通常通り電気を使いたいお客様が多いのですが、設置スペースとコストの問題があるので、BCPの基本として「事業の継続に最小限必要な負荷を活かすことを考えましょう」

と最初にお話しします。特養の場合ですと、略痰吸引装置などの生命の維持に必要な機器や空調設備、災害時に集まるオープンスペースの空調やコンセント、また食料が補給されないことも想定して冷蔵庫や冷凍庫の電源も必要となる場合もあります。

最近の事例として、工場のある一般の企業様では、工場ではなく事務機能、具体的にはサーバールームや会議室の空調とコンセントを活かすことになりました。

LPガス発電機の容量や必要スペース

まず、LPガス発電機の発電容量ですが、ラインナップとしては4kVA~300kVAと幅広くあります。ただし、容量の大きいものは海外製で騒音などの問題もあり、静粛性の高い125kVAくらいまでの発電機をご提案させていただくケースが多いです。そして設置スペースの問題ですが、大容量のものですと駐車場がつぶれてしまったり、屋上の場合には耐荷重をクリアしないといけないといった課題もあります。参考までに60kVAの発電機を例に挙げますと、発電機本体は乾燥重量で約1.5t、サイズはおおよそ1,200mm×3,500mm、高さ1,500mm、さらに加えてLPガスの供給設備を置くスペースも必要になります。



LPガス発電機本体

また、発電機と供給設備、建物からの離隔も法律で基準が定められていますので留意する必要があります。



供給設備の場所も必要

どこに依頼すればいいの？

では、LPガス発電機の導入を検討する際はどんな業者に依頼すればよいのでしょうか？まず思いつくのはガスの供給会社だと思います。ただ、ここまで記事を読んでいただくと、お客様のニーズや環境、それも電気周りのことを把握しないといけないことがお分かりいただけたと思います。ガス屋さんはガスのプロですが、電気の方は電気屋の領域です。一方で電気屋ではガスのことが分からないというのが一般的かと思えます。

LPガス発電機の導入、特に非常時を想定したものであれば、いざという時に期待通りの給電が出来なければなりません。そのためにはガス、電気双方の知識やスキルが必要なのです。

ガスも電気もエネテックにお任せ！

エネテックは電気工事会社ですがガスのプロも在籍しています。つまりワンストップでお客様に最適な設計、確実な施工が可能ですので安心してお任せいただけます。またBCP対策や省エネにGHP(ガスヒートポンプエアコン)を検討されるお客様も増えていますが、これも弊社で対応させていただきます。

エネルギーのこと、ガスも電気もまるっとエネテックにお任せください。



開放電圧は408.5V

CONTENTS

- ソラパト魂「地絡の原因箇所を探す」
- ソラパトの災害時無料診断
- LPガス発電機でBCP対策～ガスも電気もエネテックにお任せ！

2021年 6月号
vol.23

ソラパト魂

今回は地絡の事例を通して、ソラパトスタッフがどのように不具合箇所を特定するのか？その一例をご紹介します。

地絡でパソコンが停止

遠隔監視装置からソラパト監視センターにパソコン停止の通知があり、現場に駆けつけました。当該のパソコンを調べて見るとこのようなエラーコードが表示されていました。



このコードから「直流地絡」であることが確認できましたので、地絡の回路を特定すべく、回路ごとに絶縁抵抗を測定していきます。



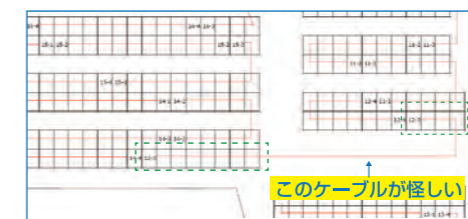
すると3番目の回路の地絡(絶縁抵抗がゼロ)が確認できました。このように問題のある箇所を絞り込んでいくのです。



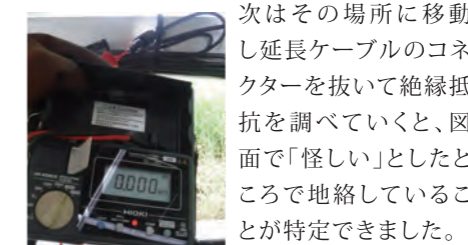
次に3番目の回路で対地電圧を測定するとアースと+(プラス)側が271.7V、

(マイナス)側が-135.7Vです。この数値の絶対値の和は記事タイトルの画像にある開放電圧とほぼ等しくなっています。この開放電圧の値から地絡しているポイントをさらに絞っていきます。

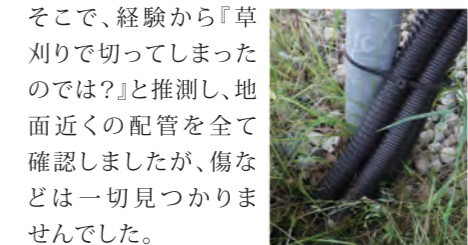
図面と照らし合わせて場所を特定



図面で12-3の回路を見ると、12枚のモジュールで構成されていることが分かります。そして開放電圧の±の比率がおおよそ2:1であることから+側から8枚目と、一側から4枚目のところが怪しいとなります。

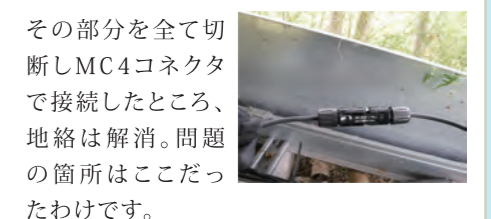


次はその場所に移動し延長ケーブルのコネクターを抜いて絶縁抵抗を調べていくと、図面で「怪しい」としたところが特定できました。



そこで、経験から『草刈りで切ってしまったのでは？』と推測し、地面近くの配管を全て確認しましたが、傷などは一切見つかりませんでした。

ている箇所があり、テープを剥がしてみると、ケーブルを繋いでいる部分が茶色く変色、またケーブル自体もそこから20~30cmくらいの範囲で劣化が見られました。



その部分を全て切断しMC4コネクタで接続したところ、地絡は解消。問題の箇所はここだったわけですよ。

何らかの原因で絶縁テープ部分に水分が入り腐食が進み、そこが金属部分に触れていたため地絡したと推測されます。また、今回は地絡によりケーブルの劣化が分かりましたが、気付かず劣化が進めば別の不具合に繋がっていたかもしれません。

発電設備の「？」はソラパトにご相談ください
施工時の図面と実際の配線が異なることも少なくありませんが、ソラパトには図面が無くても見つけ出す技術もあります。私たちソラパトスタッフは「どんな不具合も見逃さない」という気持ちで、お客様の発電設備を点検、メンテナンスさせていただいております。発電所で気になることがございましたら、お気軽にソラパトにご相談ください。



ソラパトスタッフが、日々の活動や不具合事例など、生の情報をご紹介します。
https://solarpat.com

ソラパトブログ
で最新情報
発信中！



先進技術の、その先へ。
ENETECH
株式会社 エネテック

- 【本社】愛知県小牧市間々27-1
- 【中部支店】名古屋市中区丸の内3丁目17-4 第11KTビル9F
- 【関東支店】さいたま市大宮区三橋3丁目162
- 【関西支店】兵庫県西宮市松原町4-1 西宮ステーションビル3F
- 【福岡営業所】福岡県福岡市西区豊浜2-11-16 2F
- 【金沢サービスステーション】石川県金沢市大野3丁目136 緑樹II 3号室
- 【群馬サービスステーション】群馬県藤岡市藤岡935 レジデンスセシム3F
- 【仙台サービスステーション】宮城県仙台市太白区鉤取2丁目25-1
- 【伊勢サービスステーション】三重県伊勢市藤里町345-3 A棟101号
- 【京都サービスステーション】京都府京都市中京区柳水町84番地 三洋六角ビル505

【お問い合わせ】
0120-920-137
info@enetech.co.jp

Solarpat NOW

再生可能エネルギーの主力電源化に向けて ソラパトの災害時無料診断

エネテックでは昨年7月より、被災した太陽光発電所を無償で診断させていただき取り組みを始め、これまでもいくつかのご依頼をいただいております。今回はその取り組みの事例をご紹介します。

①積雪被害の調査

積雪で架台が倒壊

昨年12月、東北地方の発電事業者様より、積雪により太陽電池アレイ(架台)が倒壊したとの連絡とともに下記の写真が送られてきました。ソラパトが昨年7月か



ら行っている「自然災害で被災した太陽光発電設備の無償診断」への依頼です。復旧作業を行うためにも、現状の被害状況の確認と利用可能な太陽電池モジュールの選別を行うべく、雪解けを待って、今年4月に調査のため現地へ向かいました。

地面に落下したモジュールも



積雪時の写真では確認できませんでしたが、完全に倒壊した架台は、上の画像のよう

に雪が解けた際にモジュールとともに地面に落下していました。

ドローンとEL検査機で調査

まずは、被害状況の全容を把握するため赤外線カメラを搭載したドローンを用いて調査を行い、次にパネルの被害状況を確認するためEL検査を実施しました。



EL検査は太陽電池モジュールの製造工程でも行われる検査で、マイクロクラックやPID現象など、目視では確認できないような不具合を可視化し検査します。落下していないモジュールもかなりの重量の雪が乗っていたため、内部に異常が無いかを見極めようということなのです。



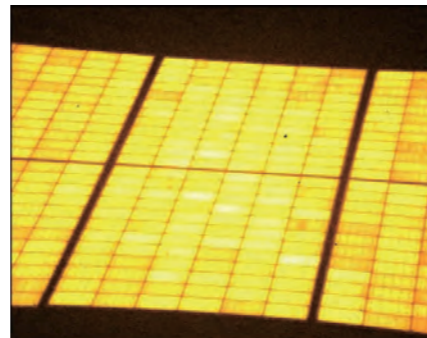
EL検査機「エプティフ」

ソラパトで使用しているEL検査機「エプティフ」はパネルを取り外すことなく、また日中

でも検査できる優れモノです。この検査機で異常なセルがないかを見ていきました。

破棄パネルの排出量を軽減

結果として、落下していないパネルについては、被害はほとんど無く、再利用可能な状態であることが分かりました。



EL検査でも特に異常は見られなかった

これまでこのような被害にあった発電所では、保険適用もあり、大半のパネルが交換されていました。今回の調査は、被害の状況を把握するのはもちろんですが、復旧を進めるにあたり、破棄パネルの排出量を低減でき、また保険支払額の低減にも繋がりました。

被災した発電設備には危険も!?

ここ数年、大規模な災害が増え、ソラパトへの復旧依頼や調査依頼も増えています。被災した発電所には危険が伴う場合もあり、事故の防止や迅速な発電復旧のためにもそこは専門家に依頼していただければと思います。次に無償診断の依頼ではなかったのですが、大規模な想定外の自然災害の事例もご紹介させていただきます。

②竜巻被害の調査

竜巻でパネルが破損

お客様から竜巻による被災があり、太陽光パネルが割れてしまったので状況把握と修繕が出来ないかお問合せを頂き、早速、状況を確認するため現場に向かいました。

近隣からの飛来物も...

発電所内を確認していると近所の方が声をかけてくれました。お話を伺うとその方の敷地内の犬小屋とシャッターの破片が吹き飛ばされたそうでその破片が発電所内にあるので取ってほしいとお願いされました。回収したかったが発電所入り口には鍵がかかっており回収できなかったそうです。



近所の犬小屋の破片とシャッターの破片

その方の家から発電所までかなり離れていたにもかかわらず飛ばされていることを考えると、自然災害は想定外の被害が起こりうるんだなと思います。

目視でも分かるパネル割れ

次に発電所の被害状況を目視で確認したところ、割れたパネルが複数枚ありました。原因は、何かが飛来してきて割れたり、また風圧でたわんで割れたのではないかと思います。



ドローン点検でさらなる被害を発見

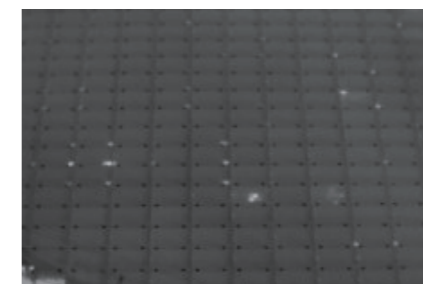
もともとお客様からは、パネルが数枚割れているのがあっていましたが、目に見えないダメージの可能性もあるため、次にドローン点検を実施しました。その結果、認識できていなかったパネルの割れも発見することが出来ました。



その結果、認識できていなかったパネルの割れも発見することが出来ました。



ドローンによる可視画像



ドローンによるサーモ画像

今回のお客様は、自然災害を対象とする保険に加入されておりましたので保険対応で修繕出来る見込みです。

災害も多いこれからの季節

今年は梅雨入りが早く、これも何か異常気象なのかと心配になってきます。また、これからはゲリラ豪雨、落雷、台風シーズンもやってきます。太陽光発電所は山林地帯にある事が多く、そういった自然災害による被害を受けやすいとも言えます。どのように調査をしていいかわからない、保険会社に被害をどのように証明すればいいかわからない、安全に早く復旧したい、というような場合は、ぜひソラパトにご相談ください。

事例：落雷によるコネクタ融解



上の画像は落雷により溶融し断線したコネクタです。落雷のような高電圧・高電流が瞬時に流れると、コネクタ部分が抵抗となり溶断すると推測されます。パネル裏の黒い部分は溶断の際に火を噴いて生じた煤。溶断はパネルから延長ケーブルに伸びた場所で発生するケースが多く見られます。

ソラパト(エネテック)では、現在全国・海外含め、延べ3,000サイト以上の太陽光発電所の点検を行っており、過去の経験からどのような点検をするか、修繕の方法など確かな経験と実績があり、それを発見できる技術スタッフ、施工できる施工スタッフも多く在籍しておりますので安心してお任せください。

SDGsの取り組みの一環として

ソラパトでは太陽光発電の主力電源化に向けての取り組みとして「被災時の無償診断」を行っております。先ほども言いましたが、被災した発電設備は危険な場合もありますし、発電所が遠隔地にあり確認に行けない場合もあると思いますのでぜひご活用いただければと思います。



また、太陽光パネルのリユース、リサイクルにも積極的に取り組んでおります。

そして、記事中に「保険で対応」とあるように、自然災害を対象とした保険に加入しておくことも重要です。既に保険に加入されている方は内容を確認しておくことをお勧めします。エネテックグループ内には保険代理店もありますので、保険に関してのご相談も承ります。

電気・太陽光のプロが査定するあんしん

査定、売買もソラパトにお任せください!

- O&Mのプロだからできる高値査定
- 信頼査定で売却もスムーズ
- 故障した発電所も高値査定

☎0120-920-137 <https://solarpat.com> ソラパト 検索



発電所や
遊休地の売却も
エネテックへ

条件次第では売却・転売を検討したいという方も、お気軽にお問い合わせください。