



## エネテックのあんしんサポート

ENETECH INFO

# ソラパトと保険、セットなら便利でラクラク

太陽光発電設備は、昨今多発している自然災害による大規模被害など、さまざまな損害リスクを抱えています。低圧から高圧まで他社施工のお客さまも、発電所の保険はグループ会社のエネテックインシュランスサービスに何でもご相談ください。

偶然な事故によって、保険の対象である太陽光発電設備に発生した損害に対して損害金をお支払いします。



火災・破裂・爆発 落雷 風災・雹災・雪災 外部からの物体落下 飛来・衝突・倒壊等 水災 盗難

各種費用 残存物取片づけ費用・損害防止費用・権利保全行使費用・修理付帯費用



エネテック新規施工なら、**保証期間は10年間**※

※弊社で新規施工の発電設備 1,000kW 未満の場合、1,000kW 以上は 3 年間となります。他社施工の発電設備、セカンダリーは 3 年間。いずれの場合も延長も可能です。



突風等でパネルが飛散して・・・隣家が壊れたら、人にけがをさせたら・・・

## 施設所有（管理）者賠償責任保険・売電補償もご相談ください！

損害賠償責任

- ◎隣家の外壁が壊れた場合の修理費
- ◎ケガをさせた近隣住人の治療費
- ◎近隣事業者の事業妨害の賠償

事故対応時の臨時費用

- ◎パネルの後片づけ
- ◎現地調査や見舞金

火災や自然災害などの事故発生で生じた売電減少分を補償する「売電補償特約」も承ります。

まずはお電話を、お客様の発電所の規模に合わせた内容でご提案させていただきます。

## エネテックなら点検・修理・保険手続までワンストップで迅速対応

お問い合わせ

株式会社エネテックインシュランスサービス

- 住所：愛知県名古屋市中村区名駅 1-1-1 JP タワー名古屋 21 階
- ホームページ <https://www.enetech-hoken.com>
- 電話：052-211-7740 ●担当：鈴木



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】石川県金沢市大額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 レジデンスセシモ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



画像はイメージです。

# ENETECH TIMES [エネテックタイムズ]

2021年 10月号  
vol.25

## CONTENTS

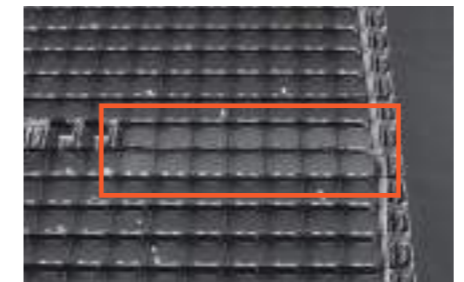
- ソラパト魂「ドローンが見つけた未発電ストリングだが…」
- ソラパトの新レポート「ドローン撮影画像の見方」
- 脱炭素推進で再注目！空調の省エネ機器「α-HT」
- ソラパトと保険、セットならお得でラクラク!!

## ソラパト魂

どんな不具合も見逃さない！  
今回はドローン点検で見つけた未発電ストリングの原因箇所を特定した過程をご紹介します。

### 水上発電所の精密点検で

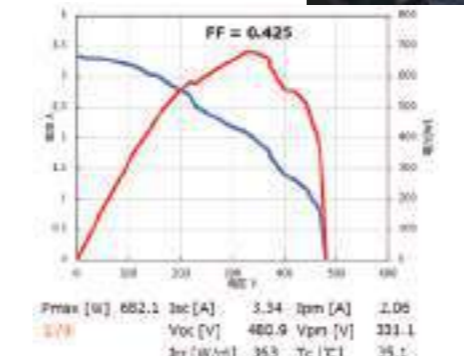
水上発電所で実施した精密点検。まずはドローン検査を行ったところ、1か所、未発電と思われるストリングが見つかりました。



上の画像の赤線内、周囲に比べて白くなっている14枚のモジュールが分かります。

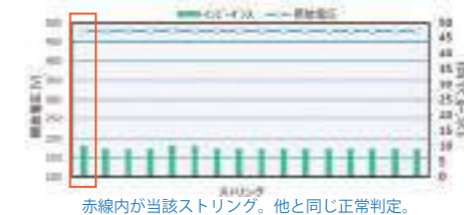
### IV、インピーダンスでは異常なし？

次に発電所全体のIVをストリングごとに測定しました。下のグラフが当該ストリングのIVカーブなのです。



他のストリングと違いはなく、影による影響で出力低下というエラーが出ているものの、未発電というような異常は見られません。

続いて行った開放電圧・インピーダンス測定でも、開放電圧477Vインピーダンス8Ω、であり、正常判定。異常は見られませんでした。



### 発電が不安定であることが判明

これらの検査で異常が無くても、ドローン点検時には異常が見つかったのですから、何らかの不具合があるはず。

そこで再度当該ストリングの開放電圧を測定すると、95.5V～106.5V位の範囲で変動していました。他の正常なストリングは504Vであることから見て、異常であるとともに、発電が不安定な状態であると判断。断線や接触不良などが原因ではと推測します。

### さらなる調査で不具合モジュールを特定

後日、不具合を特定するための調査を実施。不安定であったストリングの開放電圧を測定したところ、約6Vしかなく、未発電状態を確認しました。

次に不具合箇所を特定するために、延長ケーブルを切り離してモジュール側で測定。ここでも約8Vと発電していないことが分かり、延長ケーブルではなく、モジュール側に

問題があると分かりました。



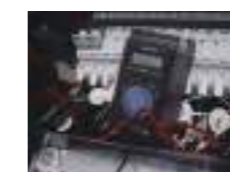
13直で測定し428Vを確認

モジュール単体の電圧を測定していくと、発電していない1枚のモジュールがあり、そのモジュールを除いた13直で測定し正常値を確認。その不具合モジュールを切り離し、接続箱側で開放電圧・絶縁抵抗測定を行い異常が無いことを確認しました。

未発電の原因は1枚のモジュールの不具合と特定でき、そのモジュールを交換することで正常な状態に戻すことが出来ました。

### 発電設備の「？」はソラパトにご相談ください

今回の例は、最初の精密点検の時点では、不具合のあるモジュールが正常に発電している状態もある不安定な状況であったと推測されます。各種検査のタイミングによっては見逃していた可能性もありますが、ドローン点検で見つけた未発電が疑われる箇所を詳しく調査していくことで、不具合の原因を特定できました。ソラパトスタッフは豊富な経験とノウハウを活かして発電設備の不具合に対応しています。お客様の発電設備に関して気になることがありましたら、ぜひソラパトにご相談ください。



接続箱で約6V



モジュール側で約8V

ソラパトブログで最新情報発信中!



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>



Solarpat NOW

# ドローン点検がソラパトの標準点検メニューに! ドローン点検で見つかる不具合

以前にご紹介させていただきましたようにソラパトの標準点検メニューが変わり、ドローン点検が標準メニューに加わります。そこで今回はドローン点検で検出された不具合についていくつかご紹介させていただきます。

## 使用する機体について

まず、ソラパトで使用しているドローンをご紹介します。



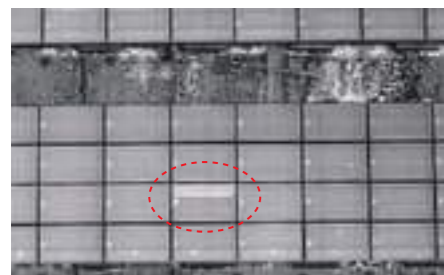
左から、小型機種「MAVIC2」、中型機種の「INSPIRE1」、大型機種の「MATRICE300」です。この3兄弟がソラパトのドローン点検で活躍します!

ドローンには通常のカメラと温度を可視化するサーモカメラを搭載、発電設備を上空から撮影し、その画像から不具合の有無を判断します。

## ポイントは周囲より白い箇所

では実際にドローンで撮影した画像からどのような不具合が検出されるのか?実際の事例からご紹介していきます。いずれの不具合も故障(=発電していない)部分が発熱しており、ドローンのサーモカメラで撮影した画像を見ると、周囲より温度が高いため白く見えています。

### ① クラスタ故障モジュール

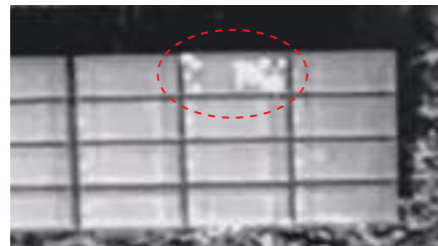


赤い点線内、モジュールの3分の1が白くなっています。故障により機能しなくなったクラスタ部分は電流が流れず熱が溜まりま

す。このため他の正常なクラスタと比較すると温度が高くなり、周りより白く見えます。このクラスタ故障モジュールはメーカーの出力保証の対象となるため、ソラパトではその場で開放電圧やインピーダンス測定などの二次点検まで実施。メーカー提出用の資料も作成致します。

※契約内容により二次点検は別途の場合も有り

### ② ガラス割れモジュール



鳥のいたずらによる石落としや強風で飛散物が当たり表面ガラスが割れたと考えられるケースも多く見られます。上の画像のように、割れた部分もドローンで検出することができます。また、この割れている箇所が焦げてしまっているケースもあり、最悪の場合、火災などの二次被害に繋がる恐れもあるので応急的に該当モジュールを回路から切り離すなど出来る限りの対応をソラパトスタッフがその場で行います。

### ③ 未発電回路・未発電モジュール (ヒューズ切れ・断線)

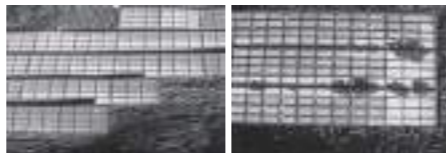


ドローン点検では未発電となっている回路やモジュールが一目でわかります。未発電となる原因として多いのはヒューズ切れや断線によるものです。

ソラパトではその場で原因特定まで実施いたします。ヒューズ切れでヒューズの在庫を

発電所にお持ちになっている場合はその場で交換を実施し、早急に発電再開させることが出来ます。

### ④ 未発電回路(影の影響)



これらの写真は不具合ではありませんが、影の影響により未発電回路が確認された事例です。左の写真は前列のアレイの影が掛かり、未発電となっている回路が多数確認されます。また、右の写真はアレイ間から伸びた雑草がモジュールに掛かることにより影が出来て未発電回路となっております。「少しの影だから発電量にはほとんど影響がない」とお考えの方もいらっしゃると思いますが、実際には大きな発電ロスになっている場合もあります。

前列アレイの影響を改善することは難しい(回路構成を変更する等、大掛かりな工事になるケースもある)ですが、雑草による影はこまめに除草を行うなどで未然に防ぐことが出来ます。

**カラー画像を使用する場合も**  
点検時に撮影する画像は基本的には今回掲載したような白黒画像ですが、日射が少なく濃淡がハッキリしない際など状況によりカラー画像で判断する場合もあります。

## 見つけた不具合にしっかり対応

今回の記事がレポートをご覧いただく際の参考になれば幸いです。ご紹介したようにドローンで撮影したサーモカメラ画像で「発電していない(だろう)」箇所は見つかりますが、ソラパトはその先もしっかり対応させていただきます。これもソラパトの強みです。

省エネ TIPS

# 脱炭素で再注目! α-HT 決戦は空調機にあり

脱炭素社会の実現が求められる中、これまでも省エネやCO2削減に取り組んできた企業様ほど“次の一手”にお困りではないでしょうか?今回は以前にも取り上げた省エネ空調機器をご紹介します。

## 今、再注目されるα-HT

以前にもENETECH TIMESで紹介させていただいた省エネ空調機「α-HT(アルファエイチティ)」が、CO2削減の救世主として注目されています。

上の写真は先日エネテックで出展した展示会「脱炭素経営EXPO」の様子ですが、α-HTは常に人だかりができる程の人気でした。最新記事も含めいくつもあるCO2削減の取り組みの中でも、比較的低コストで導入でき効果が期待できる施策であり「すぐにでも導入したい」という声も多く聞かれました。



## 消費電力の多くを占める空調機器

空調機は電力消費量の40%以上を占めると言われています。主な施設の用途別電力消費比率を見ると空調の割合は、オフィスビル・卸小売業(48%)、飲食店(46%)、医療機関(38%)とほとんどの施設で空調の持つ割合が4割近くとなっており、省エネ効果を上げるためには、空調機にメスを入れることがカギとなります。

では、空調でどのように省エネを図ればよいのか?設定温度を上げる、タイマーなどで運転を制御するなど一つの手ですが、快適性や空調効果の犠牲が伴います。思い切って空調設備を最新の省エネタイプに換えてしまえば・・・工事もコストも大掛かりになってしまいます。

## 圧縮機の負担を下げる=電力削減

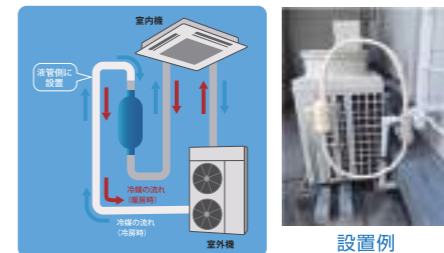
α-HTは「流体攪拌装置」。仕組みとしては、配管に挿入することで冷媒を強力に攪拌し「圧縮機の負担を下げる=電力を削減する」します。空調機の消費電力の約90%が圧縮機の動力で消費されているわけですから、これで多くの電力削減を図ることができるということなんです。

α-HTなら、既存の空調設備のまま、簡単な工事、低コストで大きな省エネ効果が期待できるのです。

## α-HTをお勧めするポイント

- 簡単に取り付け可能 通常の空調工事で設置可能
- 改造ではなく、配管に挿入 冷媒そのまま使用
- ランニングコスト不要 水も電気も一切不要
- メンテナンス不要

配管に挿入するだけで空調機の改造ではありません。大きなスペースも不要、ランニングコストやメンテナンスも不要なのです。寿命も配管と同じと考えていただいて差し支えありません。



## カンタン取り付けで大きな効果

ここまで簡単だと「本当に効果があるの?」と疑いたくもなりますが、α-HTは業務用空調設備において高い省エネ効果が認められ、発売から既に4万台以上の実績があり、一部上場企業から中小企業まで、導入が拡大しています。

## α-HTの導入効果(事例)

業種	機器種類	メーカー	圧縮機出力	削減率
1 製造業	空調機	東芝	5.4kw	19.3%
2 設備機械メーカー	空調機	日立	7.2kw	30.2%
3 プラスチック製品製造	空調機	ダikin	38.6kw	15.4%
4 食品製造	冷凍機	パナソニック	10.5kw	34.2%
5 乳製品製造	冷凍機	三菱	23.6kw	23.4%
6 遊技場	空調機	ダikin	118.9kw	27.1%
7 総合病院	空調機	ダikin	6.25kw	22.1%

## 古い空調機ほど省エネ効果大

α-HTの効果を期待できるのは以下のような環境です。

- ☑ 営業(稼働)時間が長い
- ☑ 設置してから時間が経過している
- ☑ 消費電力が大きい機種(冷暖房能力が28kW~)
- ☑ 配管が長い ☑ 締切った空間

また、空調機が健全な状態であり、冷媒が対応していることは最低限必要です。例えば、冷蔵・冷凍庫、サーバーールームなど24時間稼働している施設や店舗、病院、製造業、介護施設などの大型設備が長時間稼働している施設はかなりの効果が期待できます。それ以外の業種や先に挙げた条件に当てはまらなくても効果が出ているケースも数多くあります。まずはお客様の環境をヒアリングし、導入効果のシミュレーションをご提示させていただきます。

## 教えていただきたい情報

- ☐ 空調機器の情報
- ☐ 空調図面
- ☐ 設置時期
- ☐ 電気料金
- ☐ 稼働環境(営業時間、営業日数、稼働時間、温度設定、熱源の有無など)

α-HTにご興味をお持ちになりましたら、お気軽にエネテックまでお問合せください。