

ご存知
ですか?

自家消費 + 蓄電池

2/3の補助金

PV TREND

補助金・税制優遇の有効活用 自家消費を導入するなら、今でしょ!?

電気料金の上昇、CO2削減への対応などを受け、自家消費型太陽光発電への関心は高まっています。併せて蓄電池も検討されるお客様も増えていますが、コスト面がネックになるケースも。しかし補助金を活用すれば導入コストを下げる事が可能になります。

環境省の補助金

現在、環境省が設定している補助金として、防災、省エネに関するものがありますが、今回は太陽光発電に関わる部分を簡単にご紹介します。

①地域の防災・減災と低炭素化を同時実現する 自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業

昨年は大きな災害があり、現地ではエネルギーの確保が課題となりました。そこで、災害時の避難所や災害時に機能すべき施設に非常時の電源などを確保し、それが普段はCO2削減にも寄与するような設備導入に対して公的資金から1/2～2/3の補助金を、ということなのです。

地域防災計画や協定により、災害時の避難所などに位置付けられた施設

普段はCO2排出を抑制し、災害時にはエネルギーを供給できる設備

対象となるのは、災害時に地域住民が活用する防災拠点、避難施設及び災害時に機能をする施設として防災協定を結んでいる事業者様。また、対象となる設備は「蓄電池」が必須となります。通常時のCO2削減効果に加えて、災害時に蓄電池が有効に活用できるかも評価基準になります。蓄電池の値段は下がってきてはいますが、まだまだ高価。この補助金を活用することで、導入のハードルはグンと下がるのではないのでしょうか?この補助金は2020年度まで3年間継続される予定とのことで、これから建設予定の施設など、少し長いスパンでの計画でも利用することが出来そうです。

②再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業

こちらの補助金は、補助率は1/3と①に比べると低いですが、施設に対する要件はなく、営利法人及び青色申告を行っている個人事業主の10kW以上の太陽光発電設備(売電は不可)が対象となります。

①②いずれの補助金も、当たり前のことですが、事業計画を遵守し、決められた期間内での完工や法定耐用年数の期間は使用が条件となり、守られない場合は補助金返還となりますので、注意が必要です。

3年での投資回収も可能に?!

また、補助金に加えて、対象企業であれば、中小企業投資促進税制を活用し、税制優遇によりさらにイニシャルコストを抑えられる場合もあります。弊社では自家消費型太陽光発電設備のご提案時には、償却に関するシミュレーションを作成していますが、通常10年かかるような投資回収期間を、補助金や税制優遇を活用することで数年に短縮することも可能なケースが多くあります。

補助金の申請は難しい?

補助金の申請は100%採択されるわけではありません。要件を満たしているかどうかはもちろんですが、ポイントを押さえておく必要があります。弊社では補助金の申請に関しては成功報酬型のサポートをさせていただいておりますので、補助金を受けられるかどうかのご相談から、具体的な補助金申請の手続きまで対応させていただきます。お気軽にお問い合わせください。

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
- 【中部支社】名古屋市中区丸の内3丁目17-4 第11KTビル8F
- 【関東支社】さいたま市大宮区三橋3丁目162
- 【関西支社】兵庫県西宮市松原町4-1 西宮ステーションビル6F
- 【金沢営業所】石川県金沢市大野3丁目136 緑樹II 3号室
- 【福岡営業所】福岡県福岡市西区豊浜2-11-16 2F
- 【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

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



ソラパト監視センター Report 第1回

エネテック小牧本社内にソラパト監視センターを開設して約1年。お客様の発電所を見守りながら、ノウハウを蓄積しています。監視センターの業務や遠隔監視で分かることなど、今回から数回に分けてご紹介させていただきます。

監視装置から送られてくる情報

遠隔監視の仕組みは機器にもよりますが、代表的なものは下の図のようになっています。この場合はパソコンやスマホなどで発電状況を確認でき、また発電状況や異常時のアラートをメールで通知してくれます。



では、日常送られてくる通知等についてご紹介します。

①アラート

監視装置の種類、設定によって有無はありますが、日々発電の開始/終了時に送られてくるメール(アラート)をいくつか例をご紹介します。ご自身で通知を受信されている方もこういったアラートが届く場合がありますので、参考にいただければと思います。

2019-05-28 04:47:06 PCS1 待機コード:起動電圧不足 発生

2019-05-28 05:16:36 PCS1 待機コード:直流不足電圧 発生

※ このメールは自動送信専用です。

朝の起動時に送られてくるメールです。パソコンのお目覚め?ここでは通常の動作です。

2019-05-28 17:11:36 PCS1 待機コード:起動電圧不足 発生

2019-05-28 17:26:42 PCS1 待機コード:直流不足電圧 発生

※ このメールは自動送信専用です。

こちらは同内容で、夕方に送られてくるメールです。上の例と同様、ここでは通常の動作です。上下の例とも季節で時間は変化し

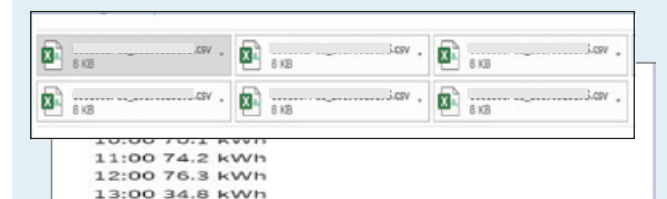
ますが、これらが日中に届いたら、要注意。天候を見て確認します。

発生時刻	2019/5/30 18:59:32
内容	[-13]2台運転時 動作不一致エラー(連系/自立)

発電所に設置されているPCSが全て同じ時間に同じ動作をしているわけではありません。日の当たり方で発電開始/終了がずれるので、同監視装置下でPCSの動きに違いがあることを知らせています。こちらも、ここでは通常の動作です。

②発電実績

監視装置によっては、発電実績を別途メールで送るものもあります。



パソコンごとにCSV形式で送ってくるものや、1日の時間帯別実績をその日の夜に送ってくるものもあります。

③WEBやアプリの管理画面

発電状況など様々な情報をリアルタイムで見ることができます。今回は発電量のグラフを例として、どのような判断をしているかをご紹介します。



一番上のグラフは全てのパソコンを合算した発電量。極端な過積載が無ければ通常はこのようなカーブを描きます。



日照時間、天候の具合などで2番目のような形になることも。気象データや近隣の発電所のデータを参考に、異常かどうかを判断します。



3つ目はパソコンごとのグラフです。停止してたり異常があるパソコンが無いか確認できます。

約30種類の監視装置を視ています

ソラパト監視センターでは、基本的にお客様が使用されている監視装置に対応させていただいておりますが、現在は約30種類(製品/メーカー)の監視装置からの情報を見えています。また、同じ監視装置でも、契約内容やオプションによって見られる内容が異なる場合もあります。監視装置の中には、太陽光発電設備を考慮して作られ、広く普及しているものもあれば、メーカーすら分からないようなものまであります。監視装置には多種多様なものがありますが、太陽光発電の監視を前提にしたものでないと、知りたい情報を知ることが出来ないなど不都合が生じるケースもあります。

今回は監視装置からの情報を簡単に紹介させていただきましたが、次回からは遠隔監視で分かる不具合などもご紹介させていただく予定です。

O&M 最前線

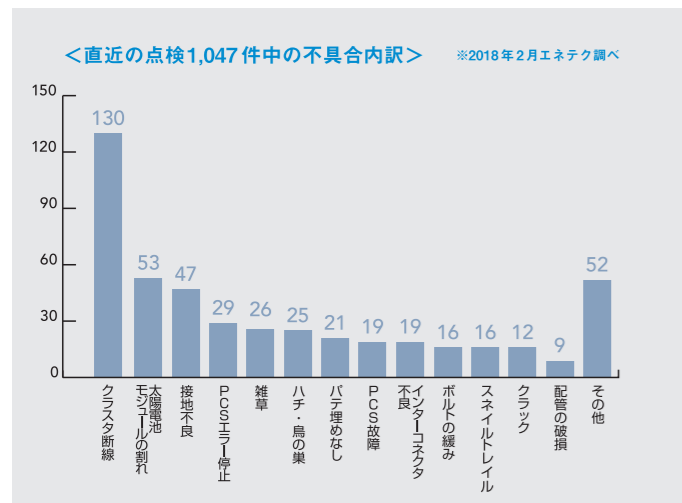
見逃し注意!
遠隔監視では気付けない・気付き難い不具合

今回から遠隔監視に関する記事の連載が始まりました。遠隔監視は安定稼働、不具合の早期発見を可能にする優れたものですが、一方で現地での検査でなければ見つかりにくい不具合もあります。ソラパトスタッフの寺田さんにそのあたりを聞いてみました。

遠隔監視だけでは十分ではない?

遠隔監視の有用性は認めた上で、実際に現場で点検を行わないと見つからない不具合についてお聞かせください。

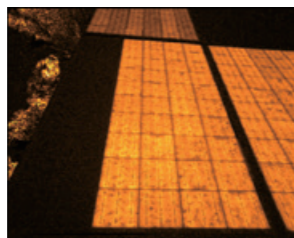
はい。まずは下の図をご覧ください。これは点検で見つかった不具合の件数ですが、実際これだけ多く見つっているわけです。その内訳を見ていただくと、遠隔監視では分かりにくいもの、逆に現地で見ればすぐ見つかりそうなものも多数あることが分かります。



では、上位のもので、リスクが大きいと思われるものについていくつか説明します。

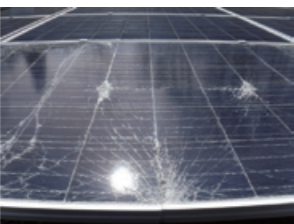
●クラスタ故障

まず、一番多く見つかるのがクラスタ故障です。ドローン検査で疑わしい箇所の特長は容易に可能です。遠隔監視でも「全体的な発電量の低下」として計測されるかもしれませんが、それが天候によるものか、不具合なのかの判定も難しいですし、クラスタ故障の発見は基本的にできないと考えます。モジュール一枚単位の出力を常時監視する装置であれば、検知も可能ですが、かなり高額になります。クラスタ故障は単に発電量が落ちるだけではなく、放置すれば火災の原因にもなりうる不具合です。



●太陽電池モジュールのガラス割れ

まず、発電量からこの不具合を疑うのは難しいです。目視ですぐ見つかると思いがちですが、割れ方や設置場所によっては気付けない場合も多く、精密検査や巡視点検でしっかり見ないと分からない不具合だと言えます。モジュールのガラスが割れると、漏電の危険性、耐久性がおちるため、強風時にガラスの飛散などのリスクがあります。



●ヒューズ切れ

ヒューズが切れても遠隔監視では気づきにくいですね。直流の電流値を測定している遠隔監視装置ですと経験値によっては気づく場合もあります。そういう意味ではソラパト監視センターのスタッフは日々多くのケースを見ているので、私が思う以上に不具合を特定できるかもしれませんね。

●ホットスポット

発電量の低下はさほどありませんので、遠隔監視のデータでは気付かせませんが、バックシートが焦げているものが、巡回点検時に見つかるケースが少なからずあります。雑草が伸びて焦げた部分に接触すると火災のリスクもありますので軽視できません。

●雑草

上で挙げた通り、他の不具合による発火のリスクがあります。影ができるようであれば発電量の低下にもなりますが、発電量のデータから見つけられるかと言われると難しいですね。遠隔監視でもカメラ映像であれば、雑草ははじめ目視で分かるものは気付くことができますね。



なるほど、現地での点検も組み合わせるべきということなんですね。

そうですね。遠隔監視装置にもよりますが、パワコンの異常や大幅な発電量低下はアラートで容易に気付けますが、逆にいうと、そこで気付かなかった不具合を放置することのないよう、現地での点検を行うことが必須と考えます。先ほどの例には挙げていませんが、架台の変形やねじの緩みなども、遠隔監視ではまず分かりませんが、例えば台風の前にはそのあたり、しっかり見ておくべきですね。それが大きな破損や二次災害を防ぐことになりまますから。

おすすめの点検は?

いろいろ例を挙げましたが、遠隔監視がダメだという話ではなく、遠隔監視によって不具合を早期に察知し、大きな不具合や売電損失を逃れたケースは多くあります。ソラパト監視センターも稼働して約1年となり、判断するための経験値を蓄えてきています。ただ、それでは気付けないものもありますので、定期的に巡回点検や精密点検を行っていただきたいですね。おすすめの内容や頻度となると、発電所の所在地や規模などによって変わってきますので、そこは弊社の営業スタッフにお気軽に聞いていただければと思います。多くの発電設備の点検、メンテナンスを行ってきた経験から、精密点検、巡回点検、駆けつけ、遠隔監視は太陽光発電所を健全に運営していくために必須であると私たちは考えています。



寺田 健利(てらだ たけとし)

エネテックの保守管理本部長として、検査やメンテナンスの技術向上、ソラパトスタッフの育成に努め、またO&M業界全体のレベルアップを図るべく、社外のセミナーなどでの講演も積極的に行っている。

ENETECH
INFO

ソラパト、ついに海外進出!?



国内では北海道から種子島まで、全国で点検実績を持つ、太陽光あんしんメンテナンス「ソラパト」ですが、この度、海外の太陽光発電所の点検に行ってきました。基本は同じ設備のはずですが、気候も異なる地では、予想外の不具合も見つかりました。

大手商社様のご依頼で海外へ

先日、大手商社様のご依頼で、初のソラパト海外点検を実施しました。依頼内容は、倉庫の屋根置き1MWの発電所で、発電設備に起因した火災の調査及び点検、今後のメンテナンス計画策定です。火災の原因の特定が出来ないため、ソラパトに依頼があり、3名のソラパトスタッフが点検機器とともに、海外へ飛び立ちました。今回の点検作業は、暑さと、ほとんど全てが高所での作業という条件も加わり、非常にハードな点検となりました。

火災原因の特定



まずは火災現場の調査から。現場に行くと、火災があった接続箱はすべて焼失しており、焼きただれたケーブルが垂れ下がっている状態。これだけの情報では原因の特定は難しいと判断し、現在稼働している周辺の設備を含む発電所全体の点検を行うことで火災の原因を探ることにしました。すると、以下のような火災の原因となりうる不具合が見つかりました。

①接続箱の端子が適切に圧着がなされていない箇所多数

10カ所の接続箱の15端子で不良箇所が確認されました。これはビスの締め過ぎによるねじ切れが原因でした。

②絶縁不良(漏電)4箇所

③端子部接触不良2箇所

そのうち1箇所は接触しておらず(=発電しておらず)、もしアークが発生すると非常に危険な状態でした。

これらの状況から判断すると、火災が起こった箇所も同様の不具合があったのだろうと容易に想像がつかます。

メンテナンスを前提としていない設計に問題

発電所全体でみると、その他にも以下のような不具合が見つかりました。

- ジャンクションボックス故障
- ヒューズ切れによるストリング停止
- パネル未接続箇所
- ガラス割れ4箇所(ドローンにより確認)
- ホットスポット、クラスタ故障が疑われる箇所多数
- PCS(パワコン)フィルタ汚れ多数
- パワコン内の鳥の営巣7箇所

電流測定中にアーク放電(火花)が出たこともありましたが、絶縁測定中にエラー表示だけでなく、屋根のパネルから異音が出た際には、一瞬パネルが火を噴くのではないかと感じました(汗)また、密閉型のはずのパワコンから鳥の糞やモリの卵が出てくるなど、



ドローンはじめ、検査機器は日本から持っていきました。

不具合の玉手箱?のような点検でした。現地でもこれまで点検は行っていたとのこと、点検の内容や質も気になるところですが、発電所自体がメンテナンスすることを考えていない作りであることもこういった不具合を見逃していた原因かもしれません。具体的には、機器の位置などで、目視や点検作業が行いにくかったり、動物が入りやすいような位置にあることなどです。



O&Mの重要性を再認識

今回の点検・調査によって、他の箇所でも発火するようリスクや売電損失になる不具合が多数見つかり、点検をしたことは非常に有意義でした。また、普段からの点検やメンテナンスの重要性も認識いただいたと思います。不具合のあったパワコンは止め、原因の是正後の復帰を提案している段階です。これも定期的な点検を行っていただければ、恐らく発生しなかった不具合と思われる。私たち自身もO&Mの重要性を再認識した海外出張でした。



パワコン内で見つかったヤモリの卵

海外での点検も対応いたします

今回は初の海外点検ということで、点検機材の通関手続きなど色々手間のかかることも多々ありましたが、社内スタッフの協力もあり、無事に渡航し、点検を行うことが出来ました。こういった機会がまたあれば、より円滑に進められると思います。

難易度が高いと思っていた海外の点検を無事こなせたことで、ソラパトの目標も「メンテナンス日本一」から、世界に視野を広げたいという気持ちも湧いてきました。今後のソラパトの更なる飛躍にご期待下さい!