



ケーススタディ

Tigo のオプティマイザーによる 7%の発電量アップ

Background

低圧野立てシステムは日本では一般的であり、発電された電力は固定価格買取制度の下で電力会社に販売されます。再生可能エネルギーの普及を奨励するために政府によって設定された固定価格買取制度は、1キロワット時毎の発電を非常に価値のあるものにします。

この59kWの地上設置型ソーラーシステムは、2016年に埼玉県に設置されました。設置には、下の航空写真に示すように、10個の傾斜アレイが含まれます。このサイトでは、Astronergy CHSM6610P-260 (260W) モジュールと、4台のオムロンKP44Mおよび5台のオムロンKP55Mインバーターを使用しました。

The challenge

システムの南東に森があり、朝にはその影がモジュールにかかり、発電システムの出力を減らします。特に、木の影はインバーター #8の発電に悪影響を及ぼしました。



59 kW 野立ての航空写真
数字はインバーターの番号

発電を最大化するために、既存のインバーターおよびモジュールと共に使用可能で、影の影響を最小化する方法を探しました。

The solution

2020年に、所有者は、発電量への日陰の影響を軽減するために、インバーター #8のモジュールへTigo TS4-A-Oオプティマイザーを追加することを決定しました。

Tigo TS4を既存のサイトに追加して、すでにモジュールとインバーターで動作させることができます。Tigoソリューションは、費用効果が高く迅速な方法で発電量を増やすことを可能にしました。

設置条件

低圧野立て

場所

埼玉県



機能

オプティマイジング

モニタリング

ラピッドシャットダウン



TIGO製品

TS4-A-O

CCA (クラウドコネクアドバンス)

TAP (タイゴアクセスポイント)

インバーター毎の発電量 (1月 - 4月)



Tigoのオプティマイザーが設置される前の2年間で、インバーター#8(緑色)はインバーター#7(青色)よりも7%少ない発電量(kWh)でした。オプティマイザーが設置された翌年には、インバーター#7より発電量が多くなりました。



Results

Tigoのオプティマイザーを設置してから、インバーター#8の発電量はベースラインと比較して7%増加しました。

発電量アップを検証するために、Tigoのオプティマイザーを使用したインバーター#8の発電量を、似たような条件のインバーターの発電量と比較しました。インバーター#6と#7はどちらも、同数のPVモジュール、回路数、直列配線、およびインバーターを備えています。インバーター#6とインバーター#8には同じような日陰がありますが、インバーター#7にはほとんど日陰がありません。

時系列の発電量データ(kWh)(上のグラフに表示)を見ると、インバーター#8の発電量が同様の発電量と比較して大幅に増加していることが明らかです。インバーター#8は、2年連続でインバーター#7よりも7%少ない発電量でしたが、より多くの日陰を受けるにもかかわらず、Tigoのオプティマイザーが設置された後にはインバーター#7よりも多く発電するようになりました。

Tigo Energy Intelligence ポータルには、各モジュールからのベースライン発電量と、そのリカバリー発電量が表示されます。

Tigo Energy Intelligence モニタリングにより、お客様はTigoのオプティマイザーが設置された各モジュールの正確な発電量を確認することができました。上の画像に示されているように、日陰によって影響を受けたモジュールをはっきりと見ることができます。

さらに、Tigo Energy Intelligenceは、オプティマイザーによってリカバリーされた電力を表示します。これは、3月と4月の3%から12月の最大11%まで変動しました。月ごとの変動は、アレイ上の日陰の多さを表しています。

Summary

- 発電量の増加: 7%
- システム容量: 59 kW
- モジュール: Astronergy CHSM6610P-260 (260W)
- インバーター: Omron KP44M 4台、Omron KP55M 5台
- Tigo TS4-A-O オプティマイザー

Contact us

<https://www.tigoenergy.com/contacts>

Copyright Tigo Energy, Inc. 2022

Tigo[®]