

ストリングの調査方法

ストリング調査が必要な場合について

ペアリングの失敗および発電障害の原因は、ストリング内の接続不良や、ストリングとパワーコンディショナの接続部で発生します。パワーコンディショナに接続された少なくとも1本のストリングが発電している場合、パワーコンディショナやDCスイッチが発電障害の原因ではありません。パワーコンディショナ自体が問題を引き起こしている場合、ストリングは発電しません。もし少なくとも1本のストリングがペアリング/発電しているのに、2本目(または3本目以降)のストリングがペアリング/発電に失敗した場合、問題はストリング自体にあり、ストリングの調査が必要です。

警告！



このガイドは、SolarEdgeの設置時に文字列のペアリングや発電に関する問題のトラブルシューティングを支援することを目的としています。このガイドを使用する方は、SolarEdgeシステムの動作概念、安全機能、そして適用されるすべての安全手順や要件に十分に精通している必要があります。適切な安全装備とすべての手順に関する十分な理解なしに、トラブルシューティングを試みないでください。

SafeDC = 開放状態で出力電圧1V（負荷時も同様）

ソーラーエッジのパワーオプティマイザーは、太陽光パネルに接続すると~1Vdc(0.9~1.1Vdc)を出力します。したがって、ストリングの適切なSafeDC電圧はオプティマイザあたりおよそ1Vであるべきです。もし1本のストリングにオプティマイザが10個ある場合、開放状態で約10V DCになることが期待されます。

しかし、ストリングのどこかで接続不良がある場合、開放状態でオプティマイザごとに1Vを示していても、ストリングはペアリングに失敗したり、ペアリングはできても発電できないことがあります。

接続不良は、単一ストリングがペアリングや発電に失敗する最も頻繁な原因です。

テスト中はIOトグルスイッチ（DCスイッチ）を「0/OFF」にしておくことを忘れないでください。昇圧されたDC電圧を放電し、ストリング配線を変更する前にDCスイッチをオフにしてください。

- 一. 開放状態でオプティマイザごとに1Vが得られていることを確認し、測定値を記録してください。ストリングの電圧が異常または開放状態で変動している場合は、すべてのオプティマイザのDC出力とストリング内の接続を確認し、すべての接続が確実であり、すべてのオプティマイザが1Vdcを出力していることを確認してください。電圧が低下している、電圧が変動している、または充電後に放電する挙動が見られる場合は、ストリング内の接続が非常に緩んでいる兆候です。
- 二. ストリングの開放電圧が安定している場合は、テスト対象のストリングのみをパワーコンディショナに接続してください。他のストリングは接続しないでください。接続すると、確認したい挙動が隠れてしまいます。
- 三. 単一のストリングのみが接続されてた状態で、パワーコンディショナが報告するVdcを確認してください。Vdcは、LCDディスプレイやSetAPPで確認して下さい。それは開放状態で測定した値とかなり近いはずです。パワーコンディショナで確認したVdcが数ボルト以上低くなっている場合や、Vdcが変動したり充電・放電を繰り返している場合は、接続不良の証拠です。そのストリング内のすべてのDC接続を確認してください。
- 四. ストリングのVdcが開放状態で測定した値とほぼ同じで安定している場合は、そのストリングはペアリングおよび発電ができるはずです。

ストリングはペアリングするが、発電しない

少なくとも1本のストリングが正常に動作している場合、パワーコンディショナやDCスイッチが問題の原因ではありません。1本のストリングがペアリングしているにもかかわらず発電しない場合、それはストリング内の接続不良が原因である可能性が高いです。場合によっては、オプティマイザーの通信信号が「不良箇所を飛び越えて」動作することがあります（通信は成立しても電力伝送ができない状態）が、DC電圧がそれを維持できず、発電が停止します。この問題が発生した場合は、上記のテスト手順に従ってください。