

solar**edge**

ソーラーエッジ
産業用
PV システムで
安全第一



賢く。安全に。

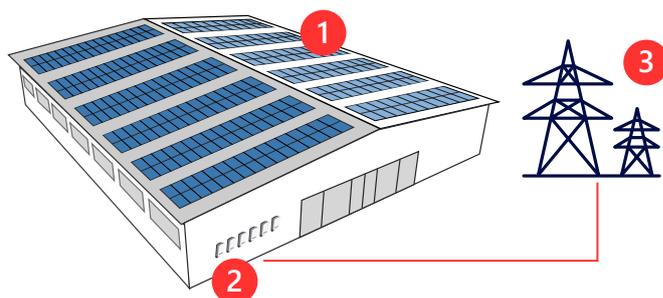
再生可能な太陽エネルギーが炭素ベースの系統電力に代わる実行可能な代替手段として、ますます認識されてきたことで、地方自治体の補助金と相俟って、より多くの企業が太陽光発電システムを導入するようになってきました。これにより多くの企業が太陽光発電システムを導入するようになっています。これらは、エネルギーの安定と迅速なROIを提供する賢い長期投資と考えられており、システムの寿命にわたって大幅な電力コストの節約を実現します。

太陽光発電の普及により、業界関係者が太陽光発電システムの安全性を最優先に考えるようになってきました。

一般的な太陽光発電システム

太陽光発電システムは、主に太陽光発電 モジュールとパワーコンディショナで構成されています。

- 1 モジュールは太陽光を直流電力(DC)に変換することにより、クリーンな電力を生成します
- 2 次に、パワーコンディショナは直流電力を、家庭、建物および企業に電力を供給するために使用される系統に応じた交流電力(AC)に変換します。
- 3 夜間や需要のピークなど、必要に応じて商用電源が提供されます。



太陽の光を消すことはできません

世界中に何百万もの太陽光発電システムが設置されており、これらのシステムによる火災リスクは非常に低いことが証明されています。従来の太陽光発電システムの場合、太陽が昇っている限り、停電時でも高電圧のDC電圧がストリングに電力を供給し続けます。

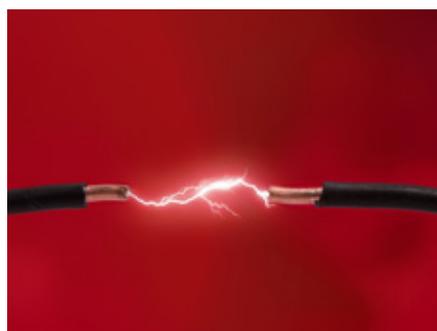
万が一の火災やその他の緊急事態が発生した場合に、人と財産を最大限に保護するためには、太陽光発電システムはモジュールレベルの安全機能を装備する必要があります。

太陽光発電システムに対する火災リスクの理解

研究によると、太陽光発電システムが設置されている産業用インフラストラクチャの火災は、通常 PV システム自体からは発生しないことが示されています。

例えば、家庭用暖房システム、病院の調理機器、工場の機械、倉庫内の可燃性物質、さらには雷による電気の誤動作は、いずれも火災リスクを大幅に高めます。

万が一、太陽光発電システムに関連する火災が発生した場合、ひとつの潜在的な発生源は電気アークです。アークは、ケーブルやコネクタの不良または不適切な接続、腐食、動物のワイヤーの噛み込み、DC アイソレーターの故障、またはシステムコンポーネントの過熱が原因である可能性があります。



太陽光発電システム・安全の最前線

ソーラーエッジは、包括的な安全ソリューションを備えたスマートエネルギー製品を提供する世界的な太陽光業界のリーダーです。内蔵された安全技術により、あらゆる種類のソーラーエッジ製品を用いたシステムにおける火災および感電のリスクを最小限に抑えるよう努めています。ソーラーエッジの安全機能は、既存の市場要件を超える最も厳しい国際安全規格に準拠しています。ソーラーエッジは、経済的な安全性を高めるために世界中の保険会社に支持されており、大手不動産保険会社FMグローバルのDS 1-15エンジニアリング要件にも適合しています。

安全はモジュールレベルから始まります

ソーラーエッジが開発した DC 最適化技術は、パワーオプティマイザを各太陽光発電モジュールに接続し、スマート・モジュールに変換します。システムの安全性を最大限に高めることに加え、パワーオプティマイザはシステムの発電を増加させ、モジュールレベルのパフォーマンスモニタリングを提供し、リモートメンテナンス機能を有効にします。

太陽光発電の安全性に対する真に包括的なアプローチ*

ソーラーエッジは、包括的な太陽光発電システムの安全性を達成するには、次のような多面的なアプローチが必要であると考えています。

SafeDC™

停電時またはパワーコンディショナがシャットダウンした時に、太陽光発電システムのDC電圧を最大5分以内に安全なレベルまで低下させます。

ラピッドシャットダウン

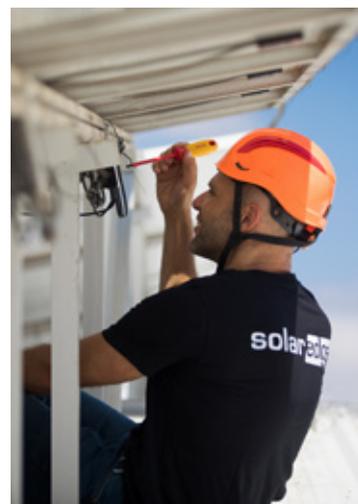
- 30秒以内にストリングを安全な電圧レベルまで高速で放電します
- 米国では、NEC2014、2017および2020により必須

アーク障害の検出と防止

- 最大400mまでのストリングに対して、電気アークを検出し、自動でパワーコンディショナのシャットダウンにより回路を遮断することができます。
- 世界中の100万台以上のソーラーエッジ・パワーコンディショナで稼働中

モジュールレベルのモニタリング

システムの問題に関する自動通知を送信し、潜在的な安全上のリスクを防ぎます。



リアルタイムにシステムの安全性に関する情報を得る

モジュールレベルのモニタリングの利点

- 早期の通知システムとしてのモジュールレベルからシステムレベルまでのアラート機能と、問題の根本原因を理解するための情報を提供します。
- アラートシステムは、システムの稼働期間にわたって発電損失や安全リスクを、設置業者/O&M業者に自動的に通知します。
- リモート診断を使用することにより、重大な問題が発生する以前に予防保守を実行することが可能になります。

従来の太陽光発電システムの課題

- モジュールレベルでの障害検知を軽減する方法はありません。
- モニタリング機能のない専用のラピッドシャットダウン機器など、外部のサードパーティ製安全装置を使用する場合:
 - デバイスの設置が間違っていたり、障害が発生した場合は、障害の兆候がなく、デバイスが必要に応じて機能しません。
 - 適切な動作を確認するためにメンテナンスを頻繁に実行する必要があり、追加コストが発生します

* 上記の安全機能は、パワーコンディショナのモデルとファームウェアのバージョンによって異なり、パワーコンディショナの電源が入っている場合に適用されます。

太陽光発電システムの安全性も最優先事項に

エジソン高校 (米国)

「私たちは、クライアントのプロジェクトの長期的な成功を重視しています。NEC のラピッドシャットダウン・コードに対応する能力、高品質、市場での優れた安全記録のためにソーラーエッジを選択しました。ソーラーエッジの製品は、非 MPPT ソリューションの落とし穴からお客様を保護しながら、エネルギー生産を最大化します。」

C2Energy 共同設立者兼業務執行社員 Candice Michalowicz氏



ハンプシャー消防署 (英国)

「ソーラーエッジ DC オプティマイザ・ソリューションは、太陽光発電システムを安全に設置するための最も先進的で信頼性の高いソリューションだと思います。当社のお客様は、特に火災安全機能とリモート監視機能を高く評価しています。これらはすべて、資産とソーラーエネルギーへの投資を保護するのに役立ちます。」

Solar-Voltaics マネージングディレクター Mike Turner氏



Q1 Energie AG、ガソリンスタンド(ドイツ)

「ガソリンスタンドの屋上に太陽光発電システムを設置する場合、安全が当社の最優先事項であることは当然のことです。ソーラーエッジとその内蔵されたモジュールレベルの安全性は、当社とお客様にとって明らかな選択でした。お客様自身のモニタリングシステムに接続する機能は重要な考慮事項であり、ソーラーエッジのAPIを使用することでこれもサポートできます。」

MBG energy GmbHゼネラルマネージャー Jens Gockel氏



タスマジア・ツーリスト・アトラクション (オーストラリア)

「太陽が昇るちょうどその時の朝5時30分に現場に到着し、ソーラーエッジ・パワーオプティマイザが仕事してくれていた事を確認し、嬉しく思いました。火災によってシステムが損傷し、銅線が露出したにもかかわらず、すべてのケーブルは自動的に電源が遮断され、触れても大丈夫でした。TechSafe の検査官が到着した時、彼はそれがソーラーエッジのインスタレーションであることに安心しました。」

DMS Energy ダイナミックメンテナンス担当ディレクター Adrian Luke氏



ソーラーエッジについて

ソーラーエッジはスマートエネルギー技術を提供するグローバルリーダーです。世界クラスの技術的能力とたゆまざるイノベーションへの集中により、我々の生活にエネルギーを与え、未来の進歩をもたらすスマートエネルギー製品とソリューションを創り出します。

f SolarEdge
@SolarEdgePV
@SolarEdgePV
SolarEdgePV
in SolarEdge
japan-info@solaredge.com

solaredge

solaredge.jp

© SolarEdge Technologies, Ltd.
著作権表示。

改訂：2021/02/V01/JP

予告なしに変更される場合があります。