

## Ampt スtring オプティマイザ

### PVシステムのコスト削減と効率アップを実現するDC電力マネージメント

Ampt String オプティマイザは、日本の中規模ルーフトップシステムやメガソーラーシステムの初期コスト削減や性能アップを可能にするDC/DCコンバータです。AmptのString オプティマイザシステム(特許取得済)を使用することによって従来システムの価値を上げることができます。

String オプティマイザで最適化されたPVシステムは、他のソリューションとは違い真の意味でのコスト削減と性能向上を実現します。String オプティマイザを組み込むことで、システムの初期コストが抑えられ、運用期間中の総発電量を増やす事ができます。

### 新規・既設に関わらずPVシステムを最適化し、投資利益率をアップ



#### PVシステムの最適化

新規PVシステムのコスト削減と長期運用期間を通しての性能アップを同時に実現



#### DC側接続の蓄電池システム

Ampt オプティマイザなら新規・既設を問わずPVシステムの低価格DC側接続の蓄電池システムを実現



#### PVシステムのアップグレード

既設PVシステムを低コストでアップグレードし、年間収益を最大化



#### モニタリングとO&M

オプションの無線通信でString毎のデータを収集、O&Mを最適化



## PVシステムの最適化

新規PVシステムのコスト削減と長期運用期間を通しての性能アップを同時に実現

- システムの初期コストを削減する。
- 長期運用期間を通してストリング間のミスマッチ損失を低減させ発電量が増加する。
- 発電コストの低価格化
- ROI(投資対効果)が向上する。

### Amptのシステム

ストリングごとにMPPT

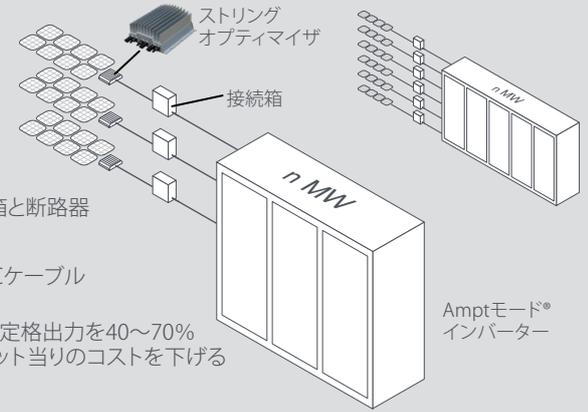
ストリング当たり  
2倍のモジュール数

従来の半数の接続箱と断路器

従来の半数のDCケーブル

インバーター定格出力を40~70%  
向上させ1ワット当りのコストを下げる

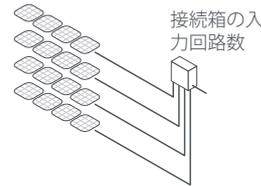
### 従来のシステム



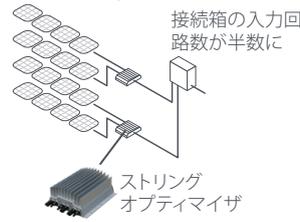
## PVシステム のアップグレード

既設PVシステムを低コストでアップグレードし、年間収益を最大化

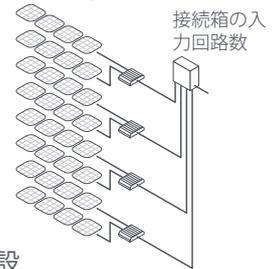
### アップグレード前



### Ampt



### Ampt (2:1)



### 既設のシステムを再生



Ampt最適化マイザを既存のケーブルと接続箱に接続すると、ミスマッチが原因で生じる劣化損失を最大60%回復し、発電量を増やします。

### インバーターをアップグレード



Ampt最適化マイザを使用して旧式のインバーターを低コストの最新型インバーターに置き換えることができます(たとえば、1000ボルトシステムでは最大定格電力で1500ボルトインバーターを使用可能です、また600ボルトシステムでは1000ボルトインバーターが使用可能です)。セントラルインバーターでもストリングインバーターでも、既設のケーブル配線および接続箱を活用できます。

### モジュールの増設



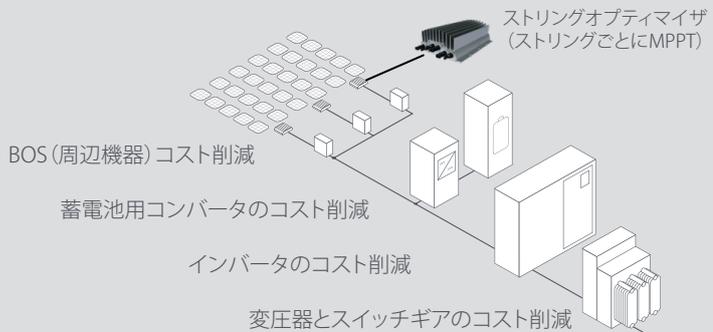
Amptなら2:1以上のDC:AC過積載を実現します。Ampt最適化マイザを使うと、既存のシステムのインバーターに入力できるPVアレイの容量アップが可能です。また、最新のモジュールと従来のモジュールを混在させてもミスマッチによる損失の心配がありません。



## DC側接続の蓄電池システム

発電量が増えることでROI(投資利益率)が最大化

- PVシステムのコスト削減
- 蓄電池システムのコスト削減
- 最適なDC/AC比率(最大3:1まで)
- 低いCapex(設備投資費)で長時間充電



アンプトストリング最適化マイザありなしの比較

■アンプトあり ■アンプトなし

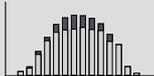
充放電効率



インバータ出力を超えた発電エネルギーを充電



出力抑制時に発電エネルギーを充電



低電圧時の充電



ミスマッチの低減



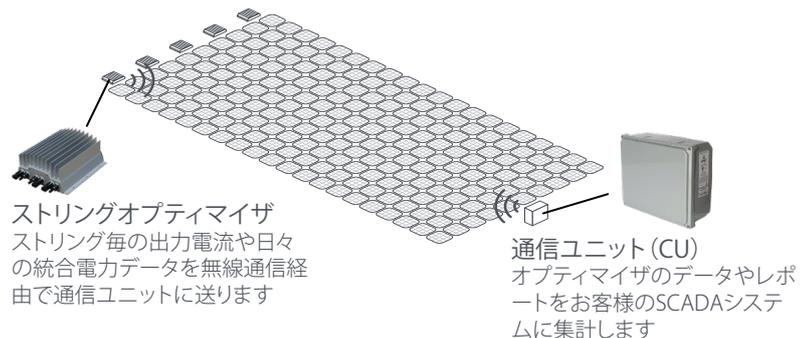
経年劣化による発電電力低下を緩和



## モニタリングとO&M

オプションの無線通信でストリング毎のデータを収集、O&Mを最適化

- 各ストリングの性能を遠隔トラッキング
- トラブルは素早く特定し、問題箇所を突き止めます
- Modbus経由で高性能な同期データ
- マッピングが簡単に - お客様のサイトのレイアウトにデータを合わせます



ストリング最適化マイザ  
ストリング毎の出力電流や日々の統合電力データを無線通信経由で通信ユニットに送ります

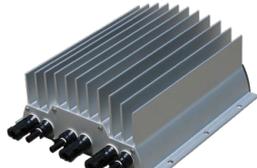
通信ユニット(CU)  
最適化マイザのデータやレポートをお客様のSCADAシステムに集計します

## Amptオプティマイザは他にない価値を提供します

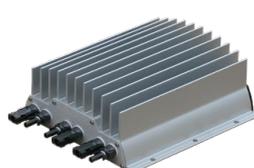
Amptの特許技術が従来のPVシステムの発電量をアップさせます。ストリングオプティマイザには600から1500 VDCのシステム電圧に対応するモデルを取り揃えております。



V1500 JP シリーズ



V1000 JP シリーズ



V750 JP シリーズ



V600 JP シリーズ

## Amptの特許技術でシステムの投資利益率アップ

Amptストリングオプティマイザは新規・既存を問わず発電所の経費削減と性能改善を実現するDC/DCコンバータです。

**ストリングごとにMPPT** – Amptストリングオプティマイザには入力回路が2つあり、各回路に最大電力点追尾トラッカー (MPPT) を設け、発電所のミスマッチ損失を防ぎ、環境やシステムの状態に関係なく電力生産量をアップします。

**ストリングストレッチ** – Amptの特許取得済みのストリングストレッチ®テクノロジーが各オプティマイザの出力で設定された電圧・電流制限を超えないため、ストリング当りのモジュール数が倍増し、kW当りのケーブルサイズを小さくできるため、BOSコンポーネントを最大50%削減します。

**Amptモード®** – Amptモード®搭載のインバータは、最大システム電圧に近い狭い範囲の入力電力にも対応して稼働します。そのためインバータは同じ電流値レベルでより高いAC出力電圧が可能となり、定格出力電力がアップするため、ワット当りのコスト削減を実現します。

**V-match™** – AmptのV-match™テクノロジー (特許取得済み) が、モジュールが産出する電力を損なうことなくオプティマイザの出力とインバータやバッテリーの制御するDCバス電圧を適合します。そのためAmpt搭載のPVアレイは現行設備だけでなく機器の入替えにも対応可能となり、現行システムの性能向上、インバータのグレードアップ、DC側の蓄電池の最適化などを実現します。

**I-match™** – AmptのI-match™テクノロジー (特許取得済み) が、PVアレイが自動的に (またはコマンドにより) 電池のSoC (充電率) やEMS (エネルギー管理システム) が指定する電流に適合します。

**ダイレクト・トゥ・コンバーター™** – ダイレクト・トゥ・コンバータテクノロジーは、DCバスがより高い固定電圧で稼働することで、蓄電池コンバータは蓄電池に充放電する際に降圧するのみとなります。蓄電池コンバータの電気回路数が減り、高い電力密度となることで50%のコスト削減が可能です。

**過積載DC / ACシステム** – Ampt独自の技術であるオプティマイザの出力電流制限機能とより高いDCバス電圧の組み合わせにより、PVシステム設計者は最適なDC / AC比 (過積載最大3:1) を達成できます。Amptを使用することによって、システムの所有者はインバータ/接続箱/ケーブルを追加や交換することなく既存のシステムの太陽電池モジュールを拡張できます。新設の場合、ワット単価コストを下げるためにインバータの稼働率を最適化可能です。DC側接続の蓄電池システムでは、過積載によるインバータの抑制電力を充電することによって初期設備投資を削減できます。

**ワイヤレスコミュニケーション** – Amptストリングオプティマイザにはオプションとしてワイヤレスコミュニケーションがあります。O&M改善に役立つ正確かつ拡張性のある同期データをストリング毎に提供し、システム管理に役立ちます。

Amptは、PVシステムの設計方法を改善するための革  
新的な電力変換技術と通信機能を提供します。Ampt  
は、世界中での設置と経験を持ち、太陽光発電システ  
ムのコストを低減し、プロジェクトのROIを向上させ、  
太陽光発電市場を拡大しています。



[www.ampt.com](http://www.ampt.com)

+81.45.565.9977

[info@ampt.com](mailto:info@ampt.com)