

コンパクトな高機能計測制御端末

Solar Link ZERO[®]



<p>パワフルな計測</p> <p>PCS 最大 30 台接続</p>	<p>システム対応力</p> <p>80 社以上の メーカー</p>	<p>出力制御</p> <p>標準対応</p>	<p>LTE 通信</p> <p>回線工事不要</p>
--	---	-------------------------	-----------------------------

株式会社 ラプラス・システム

- 【 本 社 】 〒612-8083 京都市伏見区京町 1-245 TEL:075-604-4731 FAX:075-621-3665
- 【 東 京 支 店 】 〒160-0022 東京都新宿区新宿 2-3-10 新宿御苑ビル 4 階 TEL:03-6457-8026 FAX:03-6457-8027
- 【 札幌営業所 】 〒001-0010 北海道札幌市北区北 10 条西 1-10-1 MCビル 5 階 TEL:050-3150-1337 FAX:011-299-1778
- 【 仙台営業所 】 〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町 2-1-7 本町奥田ビル 9 階 TEL:022-216-5060 FAX:022-216-5061
- 【 高崎営業所 】 〒370-0058 群馬県高崎市九蔵町 25-1 WESTINI5 階 TEL:027-333-1851 FAX:027-333-1852
- 【 名古屋営業所 】 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄 1-22-16 ミナミ栄ビル 3 階 TEL:052-747-6114 FAX:052-747-6115
- 【 広島営業所 】 〒730-0013 広島県広島市中区八丁堀 11-8 エフスペース八丁堀ビル 6 階 TEL:050-3149-1625 FAX:082-836-3201
- 【 福岡営業所 】 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 1-13-9 いちご博多駅東ビル 4 階 TEL:092-477-2130 FAX:092-477-2077

コールセンター TEL:075-634-8073

受付時間:平日 9:00~19:00/土曜 9:00~17:30 日曜、祝日、年末年始は休業いたします。



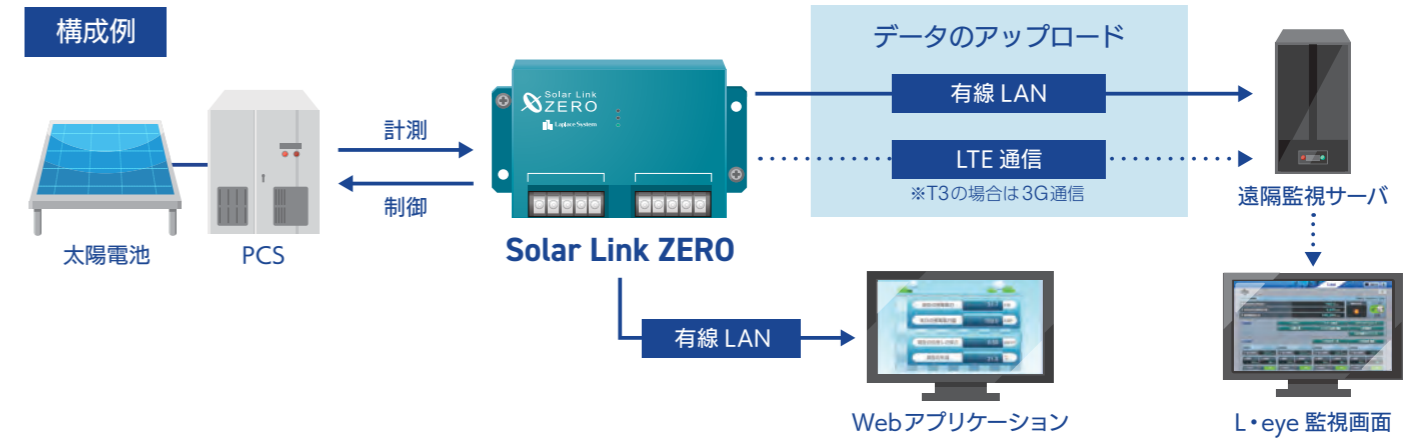
このカタログの記載内容は2025年2月現在のものです。仕様は予告なく変更される場合があります。

・Google ChromeはGoogle LLCの商標です。
 ・WindowsおよびMicrosoft Edgeは、米国およびその他の国におけるMicrosoft Corporationの商標です。
 ・MozillaおよびFirefoxは、米国およびその他の国におけるMozilla Foundationの商標です。
 ・その他、記載されている会社名・商品名等の名称は、各社の登録商標または商標です。

コンパクトな高機能計測制御端末



Solar Link ZERO はコンパクトな計測制御端末です。太陽光発電の発電状況をリアルタイムに計測・保存し、PCS や設備の制御も行います。計測や制御のデータは有線 LAN または LTE 通信でサーバへアップし、遠隔監視や PR 表示などにも活用可能。拡張性が高く、様々な製品やオプションと組み合わせることで幅広いシーンで活用いただけます。



計測

様々なニーズに応えるパワフルな計測

RS-485 入出力を 2 ポート装備し、2 系統最大 30 台*の PCS 計測が可能です。スマートメーターやアナログ・接点・パルス信号計測などにも幅広く対応。様々なニーズに応えるパワフルな計測が魅力です。*PCS によっては計測間隔の変更や接続台数を制限する場合があります。

POINT 業界トップクラスのシステム対応力

80 社以上のシステムに対応！

80 社以上ものメーカーの多数の型式のシステムに柔軟に対応し、さらに 40 社以上の出力制御機能付 PCS もカバー。



通信

場所や状況から選べる接続方法

有線 LAN または LTE 通信によるネットワーク接続が可能で、場所や状況に合わせた接続方法を選ぶことができます。設置場所に応じて LTE 通信を選べば、回線工事や配線の手間がかりません。アップされたデータは遠隔監視画面への表示などが可能。*LTE 通信は有料オプションです。

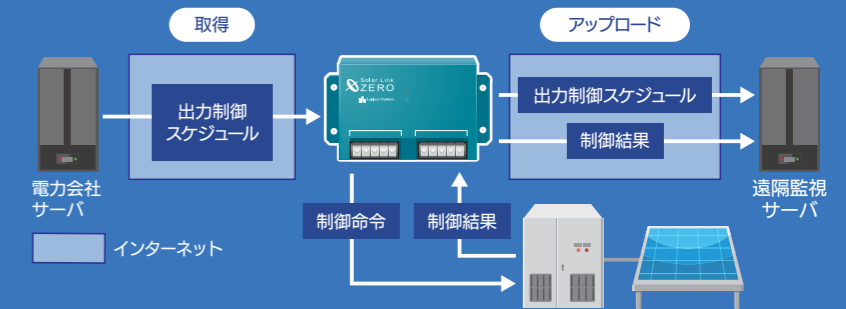
制御

目的に合わせて設備を制御

目的やシーンに合わせて、PCS の出力や設備の ON/OFF の制御指令を行います。

活用シーン1 出力制御要請に対応

出力制御ユニットとして電力会社のサーバからスケジュールを取得し、PCS へ制御を指令。出力制御スケジュールや制御に関するデータはサーバへアップされ、遠隔監視画面から確認することができます。



活用シーン2 自家消費型太陽光発電の最適制御

特許取得の制御技術で消費電力に合わせて発電電力を自動制御。逆流や過剰制御などの課題を解決し、発電効率を向上させます。

活用シーン3 蓄電池の充放電を制御

発電電力と消費電力の関係から蓄電池へ充放電を指令し、発電電力を有効活用できるよう最適制御します。

Webアプリケーションで状況確認

※対応ブラウザ：Google Chrome /Microsoft Edge/ Mozilla Firefox

Windows PC の Web ブラウザを使い、構内ネットワークを介して計測データの閲覧や、自家消費型太陽光発電向けの制御に関する設定などができる Web アプリケーション機能を搭載しています。



発電データ画面



グラフ画面

発電データ画面

- ・発電電力(kW)
- ・発電電力量(kWh)
- ・日射強度(kW/m²)
- ・気温(°C)

詳細データ画面

- ・PCS 計測値
- ・蓄電池計測値
- ・接点入力信号
- ・パルス入力信号
- ・アナログ入力信号

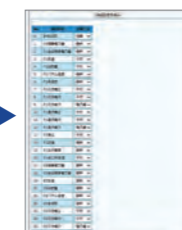
※上記の計測を対象としている場合のみ表示可能

CSVデータ自動出力機能で簡単データ連携

構内 LAN や VPN など社内ネットワーク下で、計測データの CSV ファイルを計測機器内の指定先フォルダへ自動出力。手動ダウンロードの手間を省いて作業を効率化でき、中央監視システムとのデータ連携も可能です。



システム設定画面



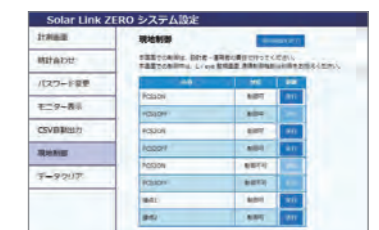
詳細設定画面

出力可能項目

- ・1分値
- ・月報
- ・年度報
- ・日報
- ・年報
- ・計量値

NEW 現地制御

Web アプリケーションから制御を実行。インターネットに繋がらない場合でも、現地でご利用いただけます。



現地制御画面



ティーフォー
T4

遠隔監視や出力制御に対応し、自家消費型太陽光発電では消費電力に合わせて発電電力を自動制御します。省スペースで設置できるコンパクトな筐体で、アナログやパルス信号等の計測も可能です。



機能

PCS 通信方式

RS-485 通信で PCS ごとやストリングごとの詳細なデータを計測します。

出力制御

出力制御ユニットとして、電力会社の制御スケジュールを取得し PCS を自動制御します。

自家消費制御

消費電力に合わせた発電制御で、発電過多による逆潮流の抑制と発電電力最大化を実現。

LTE 通信

LTE 回線を使用して計測データを遠隔監視サーバへアップロードします。

※LTE 通信機能は有償オプションです

省スペースで設置

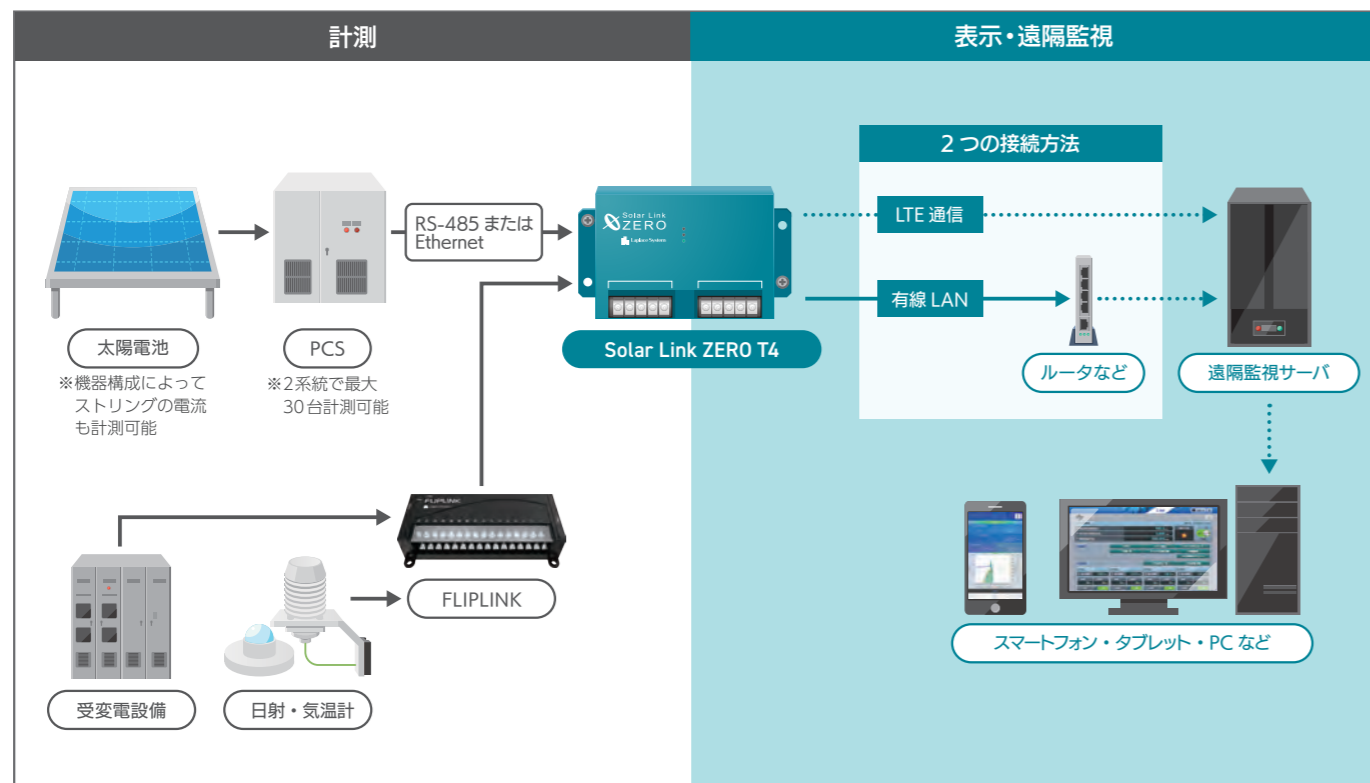
コンパクトな筐体で、設備に合わせて省スペースで設置が可能です。

FLIPLINK と計測

スマート端子台 FLIPLINK で計測したアナログ・パルス信号などを計測します。

Solar Link ZERO T4 構成例

PCS の計測、受変電設備の状態監視、遠隔監視を同時に行えます。PCS または FLIPLINK 経由で日射計・気温計のアナログ計測も可能です。

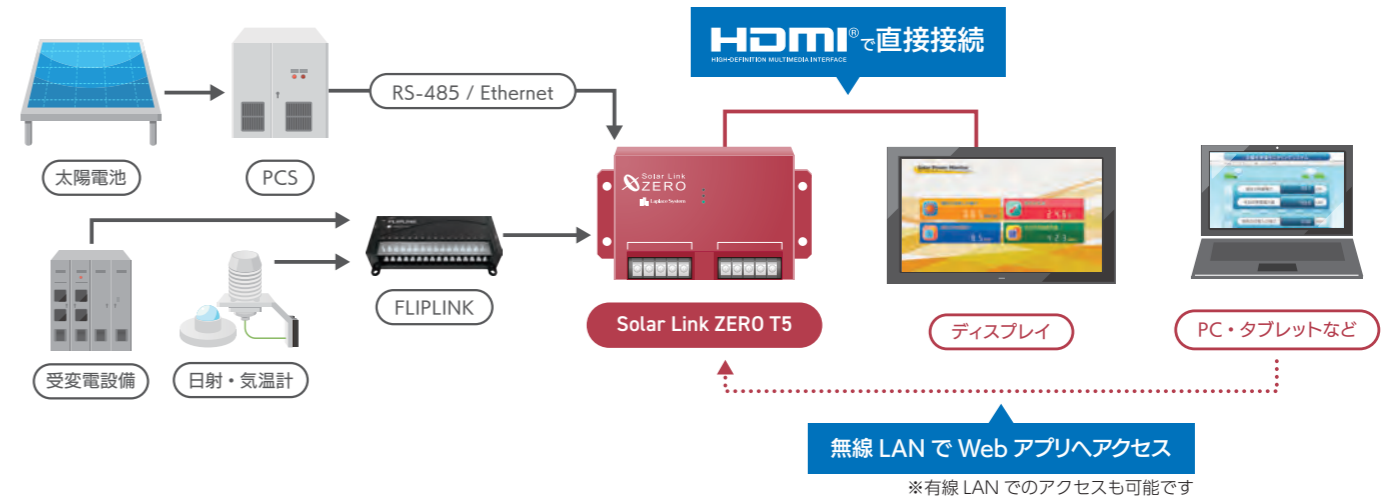


NEW



ティーファイブ
T5

小型 PC などに接続することなく現地での表示を実現し、手間とコストを抑えた計測表示が可能です。また、ノート PC などの無線通信端末から Web アプリケーションへアクセスが可能となり、作業効率の向上に繋がります。



計測端末による現地表示が復活

新たな画面デザインとコンテンツ画面が登場。蓄電池や売買取電など、システム構成に合わせて表示をカスタマイズできます。



市役所向け画面デザイン



小売店向け画面デザイン (コンビニエンスストア)



農業向け画面デザイン



世界各国の再生エネルギー導入容量



各国の発電電力量に占める再生エネルギーの比率の比較



他国と比較した日本の太陽光発電導入容量

他製品やオプションとの組み合わせで幅広い用途に対応

遠隔監視システム & サービス L・eye

L・eye 監視画面では ZERO で計測したデータを表示し、異常の際はメール発報も。またスマートフォンでスムーズな遠隔監視ができる [L・eye 監視アプリ] や、複数の発電所監視に特化した [L・eye 総合監視] も活用いただけます。





ディスプレイ
T3



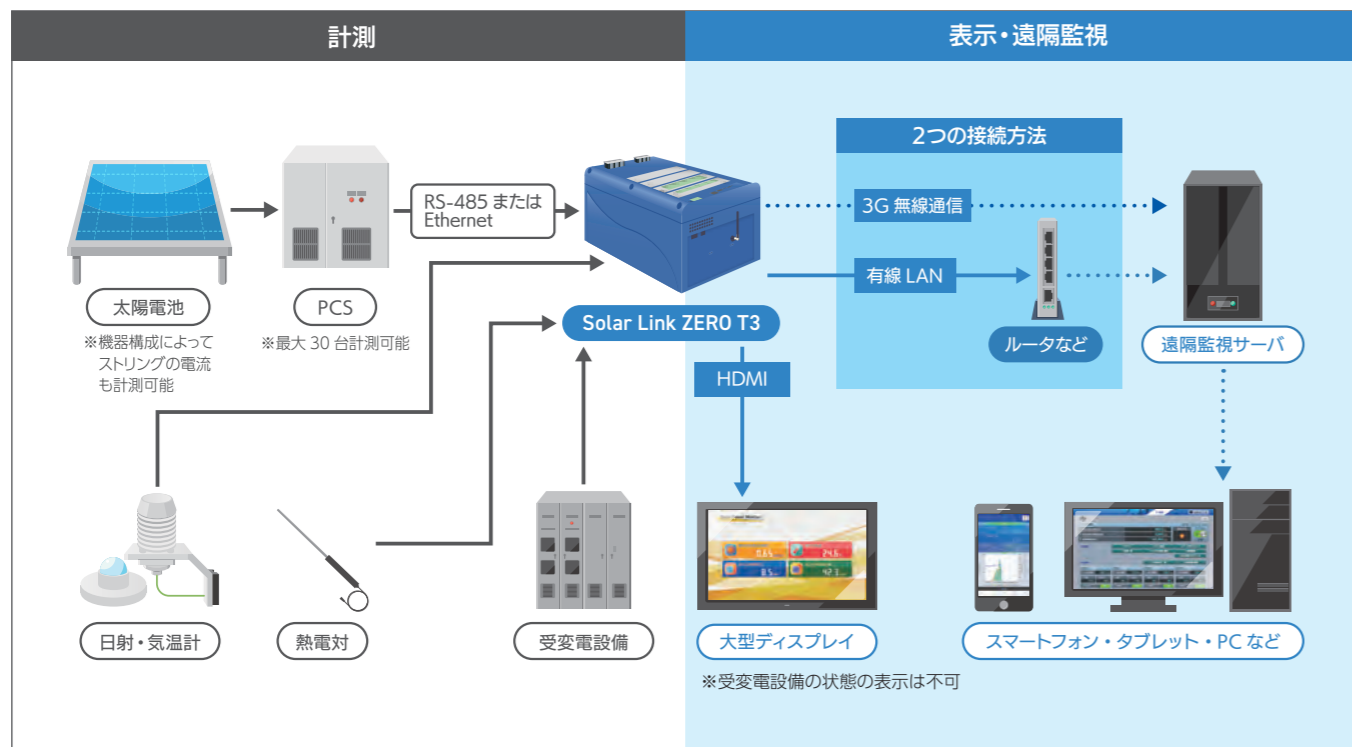
計測・表示・監視などの多機能をひとつにまとめたコンパクトな端末。計測から大型ディスプレイへの表示、3G 無線通信、出力制御、遠隔監視に加えて CPU ボードと I/O カードも一体化し、コストの高さや機器の煩雑さを解消します。

機能

<p>PCS 通信方式</p> <p>RS-485 通信で PCS 毎やストリング毎の詳細なデータを計測します。</p>	<p>出力制御</p> <p>出力制御ユニットとして、電力会社の制御スケジュールを取得し PCS を自動制御します。</p>	<p>特高の遠隔監視に</p> <p>サブ変電所毎に監視できるため、サブ変が多数ある特高発電所の監視に最適です。</p>
<p>3G 通信</p> <p>3G 回線を使用して計測データを遠隔監視サーバへアップロードします。 ※3G 通信機能は有料オプションです。</p>	<p>HDMI 出力</p> <p>HDMI 出力を 1 ポート装備し、ディスプレイ表示を手軽に行えます。</p>	<p>I/O カード</p> <p>最大 4 枚の I/O カードを端末内で自由に組み合わせ使用可能。</p>

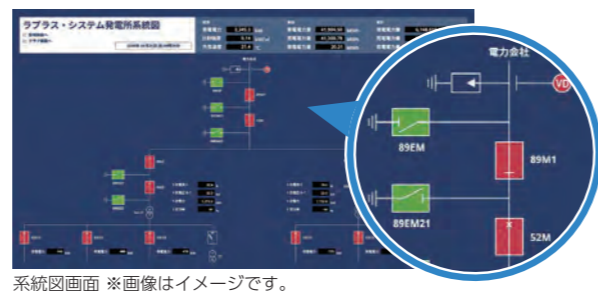
Solar Link ZERO T3 構成例

PCS の計測、受変電設備の状態監視、大型画面での表示、I/O カード機能による一端末での接点・アナログ・パルス信号の計測、遠隔監視を同時に行うことができます。



特高の監視と制御を 1 台で

Solar Link ZERO T3 では 1 台で多様な計測ができることから、計測対象が多い特高発電所のモニタリングに最適です。L・eye 監視画面では系統図による設備全体の稼働状況を一目で把握でき、PCS など設備の ON/OFF 制御も監視画面上から可能です。



仕様

名称	Solar Link ZERO T4	Solar Link ZERO T5	Solar Link ZERO T3	
外観				
端末	型式	Solar Link ZERO-T4	Solar Link ZERO-T5	Solar Link ZERO-T3
	CPU コア	Quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit	Quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit	ARM Cortex-A5
	動作周波数	1.5 GHz	1.5 GHz	800MHz
	RAM	1 Gbyte LPDDR4-3200 SDRAM	1 Gbyte LPDDR4-3200 SDRAM	DDR 512Mbyte (533MHz)
	フラッシュメモリ	8 Gbyte eMMC	8 Gbyte eMMC	NAND 512Mbyte
	外部記憶装置	—	—	microSD
	LAN	有線 :10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (RJ-45)	有線 :10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (RJ-45) 無線 :IEEE 802.11b/g/n (無線 LAN アクセスポイントとして動作し、インターネットへのアクセスはできません)	有線 :10BASE-T/100BASE-TX (RJ-45) 無線 :IEEE802.11 b/g/n
	シリアルポート	RS-485 入出力ポート (5Pin 端子台 x 2) 絶縁分離仕様 (耐圧 500V 以上)	RS-485 入出力ポート (5Pin 端子台 x 2) 絶縁分離仕様 (耐圧 500V 以上)	RS-485 入出力ポート (5Pin 端子台 x 1) 絶縁分離仕様 (耐圧 500V 以上)
	画像出力	—	HDMI1.4	HDMI1.4
	画面解像度	—	フル HD(1920×1080pixel @60Hz) 固定	フル HD(1920×1080pixel @60Hz) 固定
	外形サイズ	W152 x D102.4 x H46.6mm(突起を除く)	W152 x D102.4 x H46.6mm(突起を除く)	W263×D152×H177mm(突起を除く)
	電源	DC5V 2A	DC5V 2A	AC100 ~ 240V (梱包物に含まれる電源コードは AC100V 用)
	消費電力	10VA(最大)	10VA(最大)	40VA(T3-AI カード、T3-DIO カード各 1 枚実装時 最大負荷時 70VA)
	使用温度範囲	-20 ~ 60°C (湿度 85%RH 以下 結露なきこと)	-20 ~ 60°C (湿度 85%RH 以下 結露なきこと)	-5~55°C (湿度 10 ~ 80%RH 以下 氷結、結露なきこと)
	重量	約 300g	約 300g	約 1.6kg (本体のみ・追加カード、電源コード、金具等が未装着の状態)
無線通信	LTE 無線通信 (オプション対応)	LTE 無線通信 (オプション対応)	無線 LAN	
計測	PCS接続台数*	最大 30 台	最大 30 台	
計測対象	各種 PCS / 各種ストリング計測機器 / 各種蓄電池 / リモート I/O ※詳細はお問い合わせください	各種 PCS / 各種ストリング計測機器 / 各種蓄電池 / リモート I/O ※詳細はお問い合わせください	各種 PCS / 各種ストリング計測機器 / 各種蓄電池 / 内蔵 I/O カード ※詳細はお問い合わせください	
内容物	内容物 ・ Solar Link ZERO 本体 ・ 専用 AC アダプタ ・ USB メモリ ・ 通信用アンテナ (必要時のみ) ・ 施工説明書、取扱説明書等	内容物 ・ Solar Link ZERO 本体 ・ 専用 AC アダプタ ・ USB メモリ ・ 通信用アンテナ (必要時のみ) ・ 施工説明書、取扱説明書等	内容物 ・ Solar Link ZERO 本体 ・ AC100V 用電源コード (2 種) ・ 丁字金具・丁字金具固定用サラネジ ・ USB メモリ ・ HDMI ケーブル抜け防止ホルダ・固定用ナベネジ ・ 施工説明書、取扱説明書等	

※PCS によっては計測間隔の変更や接続台数を制限する場合があります

I/O カード (T3 のみ)	T3-DIOカード	入力 8CH (用途と有電圧と無電圧を ch ごとに選択可能) …接点入力 / パルス入力 出力 8CH (無電圧信号 5 秒固定) …接点出力
	T3-AIカード	入力 8CH (信号種により、別途電源等が必要な場合があります) …直流アナログ信号入力 (電流・電圧・mV) / 測温抵抗体入力 (Pt100Ω) / 熱電対入力 (K、T 熱電対)

機能一覧

データ管理	保存先	ASP サービス (L-eye 監視画面) または USB メモリ	ASP サービス (L-eye 監視画面) または USB メモリ	ASP サービス (L-eye 監視画面) または USB メモリ
	データ形式	CSV 形式	CSV 形式	CSV 形式
画面関連	表示画面種類	—	計測画面 / 換算画面 / グラフ画面 / コンテンツ画面 × 8	計測画面 / 換算画面 / グラフ画面 / コンテンツ画面 × 3
閲覧	インターネット経由 (遠隔監視の場合)	遠隔監視システム & サービス L-eye 監視画面	遠隔監視システム & サービス L-eye 監視画面	遠隔監視システム & サービス L-eye 監視画面
	構内 LAN 経由 (現地表示の場合)	—	・ Web アプリケーション機能 ・ 構内 LAN 用データ集約システム ※遠隔監視システム & サービス L-eye 監視画面との併用は不可	・ Web アプリケーション機能 ・ 構内 LAN 用データ集約システム ※遠隔監視システム & サービス L-eye 監視画面との併用は不可