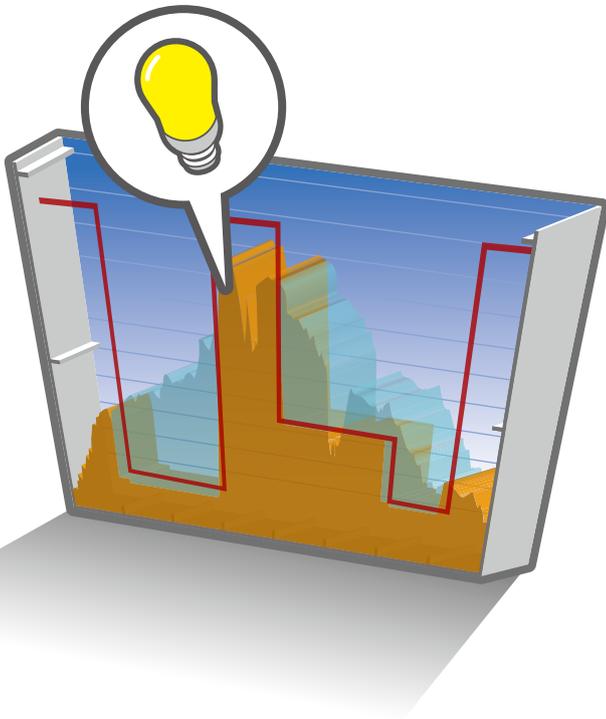


太陽光発電計測表示・遠隔監視システム

 **Solar Link
ARCH**

取扱説明書

出力制御PCS遠隔監視



- 1 出力制御PCS遠隔監視について…1
- 2 制御状況の確認…2
- 3 Q&A…7

目次

| | |
|-------------------------|---|
| 出力制御 PCS 遠隔監視について | 1 |
| 制御状況の確認..... | 2 |
| Q & A..... | 7 |

本書は 2017 年 6 月現在の、九州電力管轄内での出力制御運用に基づき作成しております。

改訂履歴

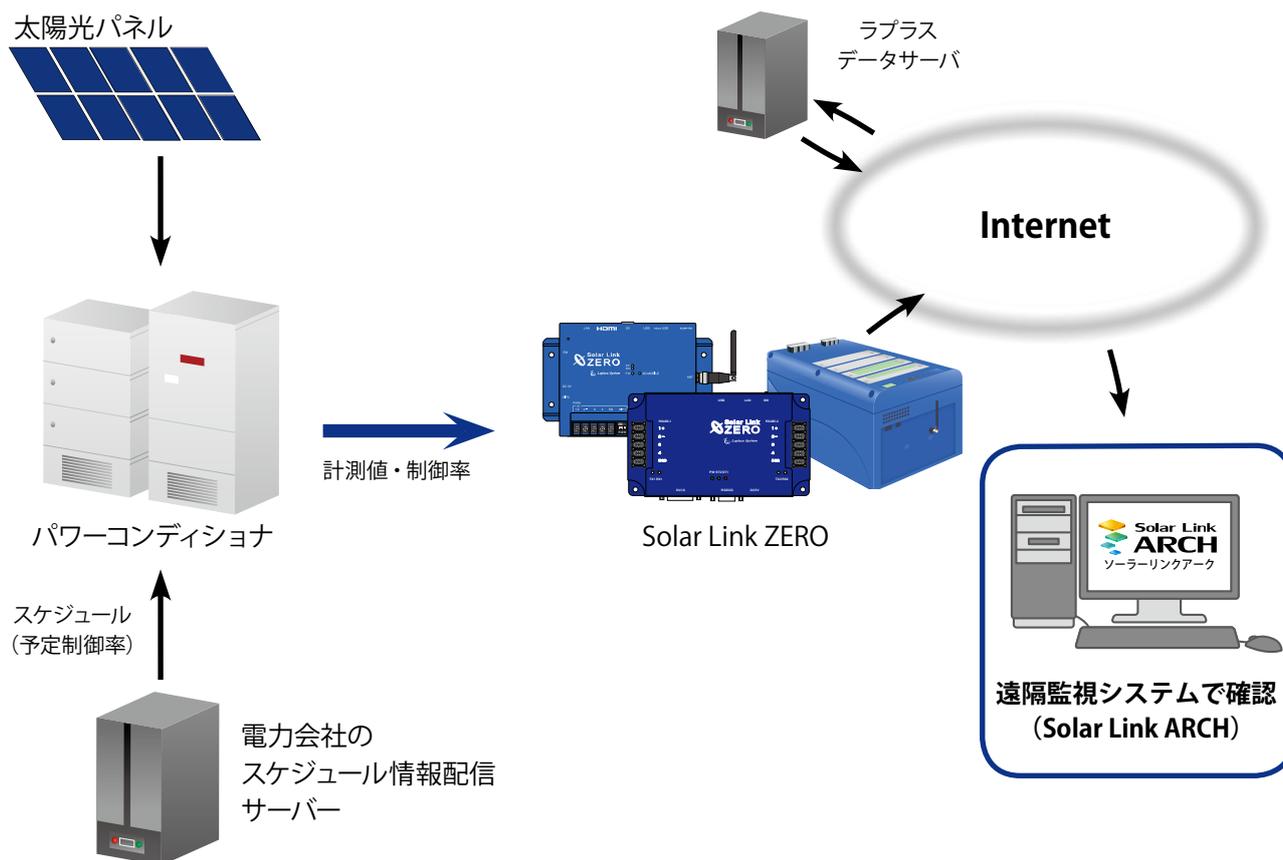
| バージョン | 内 容 | 発行日 |
|-------|-----------------|------------|
| 1.0 | 起草 | 2017.04.21 |
| 1.1 | 誤記修正 (キャプチャ差替え) | 2017.04.28 |
| 1.2 | 誤記修正 (キャプチャ差替え) | 2017.05.24 |
| 1.3 | 表紙の差し替え | 2017.07.04 |

出力制御 PCS 遠隔監視について

Solar Link ARCH (ソーラーリンクアーク) では Solar Link ZERO (以下 "ZERO") からアップロードされる計測値、および出力制御状況 (制御率) を表示します。

表示される計測値、および制御率はパワーコンディショナ側から送られる値を取得しているものであり、ZERO 本体が制御を行っているものではありません。

※遠隔監視・表示システム Solar Link ARCH による ASP サービスのご利用が必須です。



動作環境 (閲覧パソコン) ※他環境下での閲覧につきまして、動作保証は行っておりません。

| 項目 | 条件 |
|-------------|--|
| 対応 OS | Windows 7 / 10 |
| 対応 Web ブラウザ | Internet Explorer 11 / Google Chrome / Mozilla Firefox / Microsoft Edge ※ 上記以外のブラウザではグラフ画面が正しく表示されない場合があります。 |
| | Adobe Flash Player のインストールが必要。 http://get.adobe.com/jp/flashplayer/ から無償でダウンロード可能。 |
| 画面解像度 | 1280 x 1024 pixel以上を推奨(1024 x 768 pixelでも使用可)。 |

制御状況の確認

一括監視画面

制御率を取得する PCS が 1 台以上ある場合、全ての PCS 情報に「①制御率」「②定格比率」が追加されます。



PCS1~3 が対象、PCS4 が非対象（灰色表示）のサイトの画面例

① 制御率 (%) パワーコンディショナから送られてきた現在の制御率が表示されます。

95.0 % 数値が表示 制御率が正しく取得され、表示されています。

-- % ハイフン表示 PCS 状況が「更新停止、無通信、異常、停止」のため、制御率を正しく取得できていない状態です。

② 定格比率 (%) 定格容量に対する現在の発電電力の割合を表示します。

62.0 % 数値が表示 定格比率が算出され、表示されています。

-- % ハイフン表示 PCS 状況が「更新停止、無通信、異常、停止状態」のため、算出元データが取得できず、算出できていない状態です。

※ 制御率を取得しない PCS の場合、制御率欄と定格比率欄が灰色に表示されます。

※ 制御率を取得する PCS の発電診断は、制御中(制御率 0.0~99.9%)「診断不可」となります。制御率 100%の場合は制御中と扱われず、通常どおり発電診断を行います。

PCS 状況 / PCS スtring状況一覧

PCS 情報の各 PCS をクリックすると表示される画面です。制御率を取得する PCS が 1 台以上ある場合、全ての PCS の情報欄に「①制御率」、「②定格比率」が追加されます。

| PCS1 | |
|---------------|--------|
| 直流電圧(V) | 383.2 |
| 交流電圧(V) | 211.5 |
| 直流電流(A) | -- |
| 交流電流(A) | 913.1 |
| 直流電力(kW) | 321.3 |
| 交流電力(kW) | 307.0 |
| 本日の発電電力量(kWh) | 3340.1 |
| 運転状況 | 正常 |
| ① 制御率(%) | 95.0 |
| ② 定格比率(%) | 62.0 |
| 発電診断 | 診断不可 |

PCS 状況画面例

| PCS1 | |
|---------------|--------|
| 直流電圧(V) | 383.2 |
| 交流電圧(V) | 211.5 |
| 直流電流(A) | -- |
| 交流電流(A) | 913.1 |
| 直流電力(kW) | 321.3 |
| 交流電力(kW) | 307.0 |
| 本日の発電電力量(kWh) | 3340.1 |
| 運転状況 | 正常 |
| ① 制御率(%) | 95.0 |
| ② 定格比率(%) | 62.0 |
| 発電診断 | 診断不可 |

| JB1-1 | 温度 | 37.9 °C | | |
|---------|-----|---------|-----|-----|
| ストリングNo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 電流(A) | 5.1 | 5.1 | 5.2 | 5.1 |

| JB1-2 | 温度 | 38.1 °C | | |
|---------|-----|---------|-----|-----|
| ストリングNo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 電流(A) | 5.2 | 5.2 | 5.2 | 5.1 |

| JB1-3 | 温度 | 38.0 °C | | |
|---------|-----|---------|-----|-----|
| ストリングNo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 電流(A) | 5.1 | 5.2 | 5.1 | 5.1 |

| JB1-4 | 温度 | 36.9 °C |
|-------|----|---------|
|-------|----|---------|

PCS・String状況画面例

- ① **制御率 (%)** パワーコンディショナから送られてきた現在の制御率が表示されます。
- | | | |
|------|--------|---|
| 80.0 | 数値が表示 | 制御率が正しく取得され、表示されています。 |
| -- | ハイフン表示 | PCS 状況が「更新停止、無通信、異常、停止状態」のため、制御率を正しく取得できていない状態です。 |
- ② **定格比率 (%)** 定格容量に対する現在の発電電力の割合を表示します。
- | | | |
|------|--------|---|
| 62.0 | 数値が表示 | 定格比率が算出され、表示されています。 |
| -- | ハイフン表示 | PCS 状況が「更新停止、無通信、異常、停止状態」のため、算出元データが取得できず、算出できていない状態です。 |

※ 制御率を取得しない PCS の場合、制御率欄と定格比率欄が灰色に表示され、ハイフン表示となります。
 ※ 制御率を取得する PCS の発電診断は制御中(制御率 0.0~99.9%)「診断不可」となります。制御率 100%の場合は制御中と扱われず、通常どおり発電診断を行います。

※ ボタンをクリックすると、一括監視画面が表示されます。

PCS 状況一覧画面

▶ PCS状況 一覧

ボタンをクリックすると表示される画面です。

制御率を取得する PCS が 1 台以上ある場合、全ての PCS の情報欄に「①制御率」、「②定格比率」が追加されます。

| PCS1 | 直流電圧(V) | 交流電圧(V) | 直流電流(A) | 交流電流(A) | 直流電力(kW) | 交流電力(kW) | 本日の発電電力量(kWh) | 運転状況 |
|------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------------|------|
| | 409.0 | 426.2 | 547.1 | 295.6 | 224.3 | 181.9 | 892.3 | 正常 |

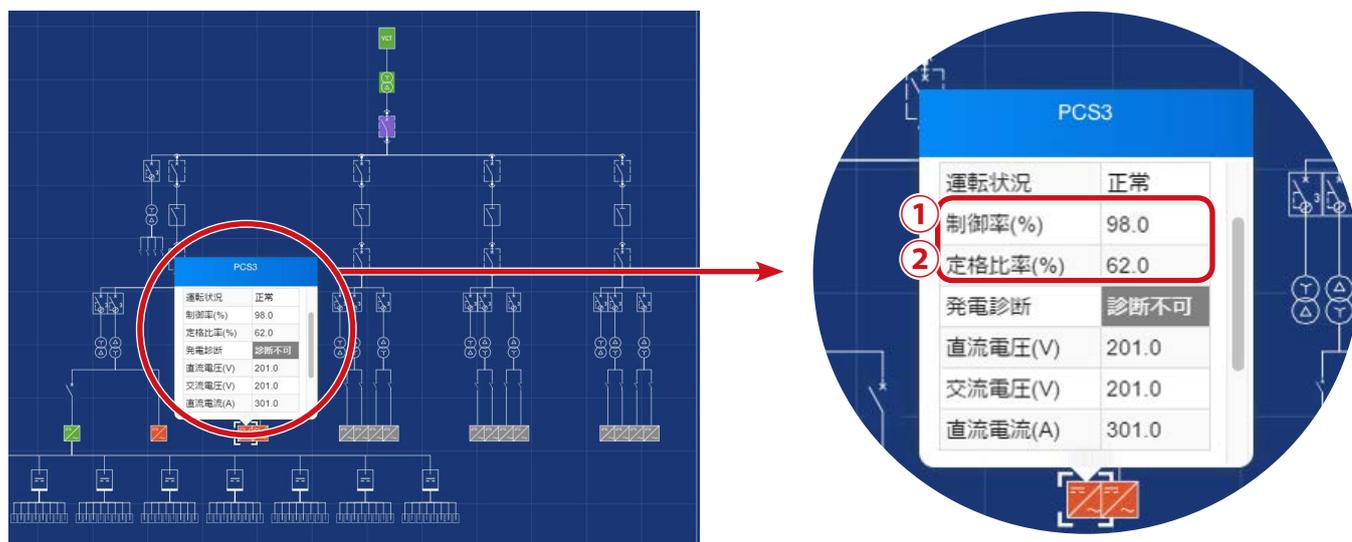
| | | |
|----------|-----------|------|
| ① 制御率(%) | ② 定格比率(%) | 発電診断 |
| 98.0 | 62.0 | 診断不可 |

PCS 状況一覧画面例

項目の詳細は「PCS 状況 / PCS スtring 状況一覧」と同様です。Page 5 をご確認ください。

系統図画面 (オプション)

系統図画面をご利用時に、制御率を取得する PCS の情報ウィンドウの項目に「①制御率」、「②定格比率」が追加されます。



系統図画面例

情報ウィンドウ例

追加項目の詳細は「PCS 状況 / PCS スtring 状況一覧」と同様です。Page 5 をご確認ください。

※ 制御率を取得しない PCS の場合は制御率、定格比率の枠が表示されません。

※ ボタンをクリックすると、一括監視画面が表示されます。

※本書における SolarLinkZERO は出力制御ユニットではないため、予定制御率は取得されません。

データ表示画面

▶データ表示

ボタンをクリックすると表示される画面です。

制御率を取得する PCS が 1 台以上ある場合、データ単位に "トラックレコード" が追加されます。

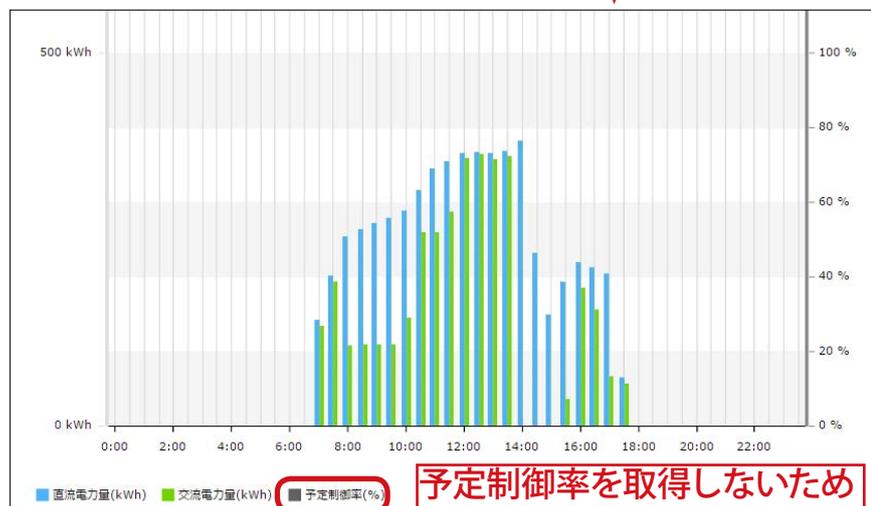
| データ単位 | データ範囲 | | | | |
|----------|-------|-------|----|----|------|
| | 時間報 | 日報 | 月報 | 年報 | 期間指定 |
| トラックレコード | × | 1 日間分 | × | × | × |

※トラックレコード選択時は、データ範囲として「日報」、PCS のみ選択可能です。



データ表示画面例

トラックレコードのグラフ・帳票表示例



予定制御率を取得しないため
表示されません

| 予定制御率(%) | 直流電圧(V) | 直流電流(A) | 直流電力量(kWh) | 交流電圧(V) | 交流電流(A) | 交流電力量(kWh) |
|----------|---------|---------|------------|---------|---------|------------|
| | 252.0 | 161.0 | 170.0 | 301.0 | 158.5 | 173.0 |
| 0:00 | 252.0 | 161.0 | 170.0 | 301.0 | 158.5 | 173.0 |
| 0:30 | 252.0 | 161.0 | 170.0 | 301.0 | 158.5 | 173.0 |
| 1:00 | 252.0 | 161.0 | 170.0 | 301.0 | 158.5 | 173.0 |
| 1:30 | 252.0 | 161.0 | 170.0 | 301.0 | 158.5 | 173.0 |
| 2:00 | 252.0 | 161.0 | 170.0 | 301.0 | 158.5 | 173.0 |
| 2:30 | 252.0 | 161.0 | 170.0 | 301.0 | 158.5 | 173.0 |

グラフおよび帳票データは 30 分間ごとの平均値または積算値です。

グラフには直流電力量、交流電力量、帳票には以下の項目が表示されます。

各項目の単位と数値

| 項目名 | 単位 (データ単位) | |
|-------|------------|-----|
| 予定制御率 | 表示されません | |
| 直流電圧 | V | 平均値 |
| 直流電流 | A | 平均値 |
| 直流電力量 | kWh | 積算値 |
| 交流電圧 | V | 平均値 |
| 交流電流 | A | 平均値 |
| 交流電力量 | kWh | 積算値 |

※ 制御率を取得する PCS のみの合計、平均値が表示されます。

※ 制御率を取得する PCS が無いノードを選択した場合、空欄での表示となります。

※ [一括監視トップ](#) ボタンをクリックすると、一括監視画面が表示されます。

※本書における SolarLinkZERO は出力制御ユニットではないため、予定制御率は取得されません。

データダウンロード画面

▶データダウンロード ボタンをクリックすると表示される画面です。

制御率を取得する PCS が 1 台以上ある場合、データ単位に "トラックレコード" が追加されます。

| データ単位 | データ範囲 | | | | |
|----------|-------|-------|----|----|------|
| | 時間報 | 日報 | 月報 | 年報 | 期間指定 |
| トラックレコード | × | 1 日間分 | × | × | × |

※トラックレコード選択時は、データ範囲として「日報」、PCS のみ選択可能です。

データダウンロード画面例

トラックレコードの詳細情報

トラックレコードは制御率を取得する PCS の 30 分間ごとの計測値です。データダウンロードボタンをクリックすると、以下の項目が CSV 形式でダウンロードされます (yyyyymmdd_trackrecord_data.csv)

| 項目名 | 単位 | 備考 |
|-----------|-----|--|
| Date | — | — |
| 予定制御率 | % | 予定制御率を取得しないため、空欄となります。 |
| 全体定格比率 | % | 全出力制御率取得 PCS を対象に下記の式で 30 分間毎に得られた率 $= \frac{\text{交流電力量合計}}{\text{定格容量合計}} \times 100$ |
| 全体発電電力量 | kWh | 全出力制御率取得 PCS の 30 分間の交流電力量合計 |
| PCS 定格比率 | % | 個々の出力制御率取得 PCS を対象に下記の式で 30 分間毎に得られた率 $= \frac{\text{交流電力量合計}}{\text{定格容量合計}} \times 100$ |
| PCS 発電電力量 | kWh | 個々の出力制御率取得 PCS の 30 分間の交流電力量 |

※ 全体定格比率および PCS 定格比率は、ZERO 内部と ARCH 上それぞれで算出されるため、両者の表示値およびダウンロードしたデータの値に誤差が生じる場合があります。

※ 全体定格比率と全体発電電力量は出力制御率を取得する PCS のみの値または合算値が表示されます。

※ 制御率を取得する PCS が無いノードを選択した場合、データが無い CSV がダウンロードされます。

※ [一括監視トップ](#) ボタンをクリックすると、一括監視画面が表示されます。

Q & A

一括監視画面 (Solar Link ARCH)

- 「制御率 (%)」、「定格比率 (%)」が「--」と表示されている。

(一括監視画面、PCS 状況 / PCS スtring 状況一覧、PCS 状況一覧画面、系統図画面)

⇒表示部分の背景が " 黒色 " で表示されている

対象の PCS が更新停止、無通信、異常、停止のいずれかのステータスとなっているため、正しく制御率が取得できていない可能性があります。ネットワーク周りや、PCS との通信が正しく行われているか、また PCS が異常や停止の信号を出力していないか確認してください。

⇒表示部分の背景が " 赤色 " で表示されている

監視画面上で PCS のステータスが正常と表示されているにも関わらず、何らかの理由 (異常や停止に該当しない PCS の不具合など) で、正しく制御率が取得できていない状態です。

原因の切り分けが必要な状況のため、ラプラス・システムまでご連絡ください。



- 制御率を取得しない PCS に「制御率 (%)」「定格比率 (%)」が表示されている。

(一括監視画面、PCS 状況 / PCS スtring 状況一覧、PCS 状況一覧画面)

同一のサイト内に制御率を取得する PCS が 1 台以上ある場合、非対象の PCS であっても、制御率と定格比率の枠が表示されます。数値は入らず、灰色に表示されます。

※系統図画面の情報ウィンドウ内の「制御率」「定格比率」は制御率を取得する PCS にのみ表示されます。

発電診断機能

- 発電診断結果が「診断不可」になっている。

制御率を取得する PCS にも発電診断を設定することは可能ですが、出力制御時 (0.0 ~ 99.9%) には正確な診断が行えないため、発電診断は行われず「診断不可」と表示されます。発電診断画面では「データなし」として扱われます。

その他

- PCS の増設等により構成が変わる場合の対応方法は？

管轄の電力会社にお問い合わせいただき、手続きを行っていただいた上で、構成変更の旨をラプラス・システムまでご連絡ください。追加で必要な情報など、今後の流れについてご案内させていただきます。

Note

著作権について

本ソフトウェア、本説明書の著作権は株式会社ラプラス・システムに帰属します。株式会社ラプラス・システムの許可なく、内容の全部または一部を複製、改変、公衆送信することは、著作権法上、禁止されております。

お問い合わせ先

株式会社 ラプラス・システム

お電話でのお問い合わせ

TEL: 075-634-8073

お問い合わせはコールセンターまで

弊社 HP からのお問い合わせ

<http://www.lapsys.co.jp/>

「お問い合わせ」フォームをご利用ください

- Microsoft, Windows, Internet Explorer は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- その他、本説明書で登場するシステム名、製品名、ブラウザ名、サービス名は、各開発メーカーの登録商標あるいは商標です。
- 本説明書中では TM、R マークは明記していません。
- 本説明書の内容を無断で転載することを禁じます。
- 本説明書の内容は改良のため予告なく変更される場合があります。



株式会社 ラプラス・システム

〒612-8083

京都市伏見区 京町 1-245

TEL:075-634-8073 / FAX:075-644-4832