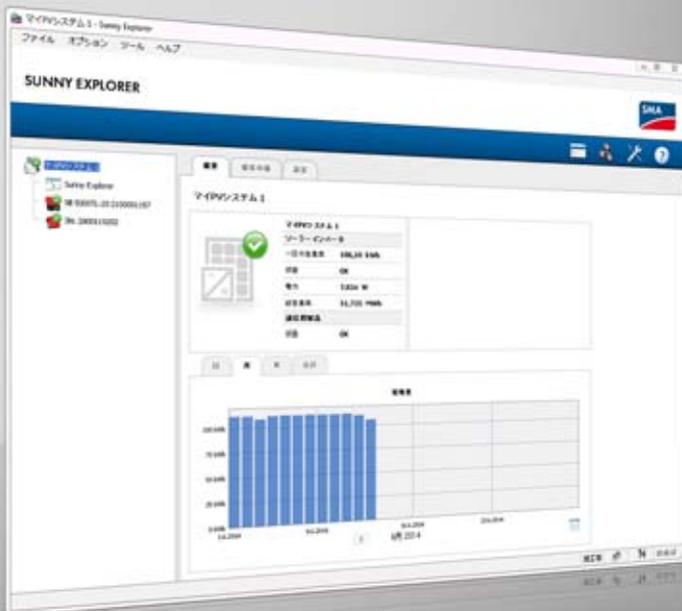




取扱説明書 SUNNY EXPLORER



法的情報

本書に記載されている情報は、SMA Solar Technology AG の所有物です。本書の一部または全部を、SMA Solar Technology AG の書面による許可なく公開することを禁じます。製品の評価または正規の導入を目的として社内用に本書をコピーすることは認められており、許可を必要としません。

オープンソース・ライセンス

Sunny Explorer ソフトウェアは、LGPL ライセンスの libosip2-3.5.0 ライブラリ (osip2.dll と osipparser2.dll) と pthreads-win32 ライブラリ (pthreadVC2.dll) を使用しています。Sunny Explorer をインストールすると、プログラムディレクトリにこの LGPL ライセンスのコピーが格納されます。また、Sunny Explorer は sha2.c ファイルと sha2.h ファイル (Copyrights © 2005, 2007, Olivier Gay 所有) を使用しています。これらのファイルについても、Sunny Explorer のインストール後、プログラムディレクトリで著作権情報と免責事項をご覧になれます。

商標

本書に記載されているすべての商標は、たとえその旨が明記されていない場合でも商標として認められています。製品名や銘柄記号に商標マークが付いていなくても、商標ではないという意味ではありません。

Bluetooth[®] とそのロゴは Bluetooth SIG, Inc の登録商標です。SMA Solar Technology AG はいかなる場合もその許諾を得て当該商標を使用しています。

Modbus[®] は Schneider Electric の登録商標です。Modbus Organization, Inc. によってその使用が許諾されています。

QR Code は株式会社デンソーウェブの登録商標です。

Phillips[®] と Pozidriv[®] は Phillips Screw Company の登録商標です。

Torx[®] は Acument Global Technologies Inc. の登録商標です。

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1
34266 Niestetal
ドイツ

Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-Mail: info@SMA.de

© 2004 - 2015 SMA Solar Technology AG. All rights reserved

目次

1	本書について	5
2	Sunny Explorer	7
2.1	使用目的	7
2.2	作業担当者の条件	8
2.3	対応製品	8
2.4	主な機能	9
2.5	システム要件	10
3	Sunny Explorer のインストール	11
4	発電システムの始動	12
4.1	Bluetooth 対応システム	12
4.1.1	割当て済みの NetID の確認	12
4.1.2	新しい Bluetooth 対応発電システムの作成	14
4.2	Speedwire 対応発電システム	16
4.2.1	Speedwire 対応発電システムの始動	16
4.2.2	新しい Speedwire 対応発電システムの作成	16
5	ユーザーインターフェース	18
5.1	メニューバー	19
5.2	アイコンバー	21
5.3	システムツリー	21
5.4	デバイスメニュー	22
5.4.1	概要	22
5.4.2	現在の値	24
5.4.3	設定	26
5.4.4	イベント	27
5.5	Sunny Explorer の画面に表示されるアイコン	29
6	基本的な機能	32
6.1	言語の変更	32
6.2	既存の発電システムを開く	32
6.3	発電システムの名前の変更	32

6.4	発電システムの時刻の変更.....	33
6.5	夏時間と冬時間の切り替えの設定	33
6.6	パラメータの変更	34
6.7	デバイス名の変更	35
6.8	ネットワークトポロジ	36
6.9	デバイスの更新	38
7	その他の機能	39
7.1	レポートの作成	39
7.2	発電システムデータのコンピュータへの保存.....	39
8	ユーザーグループとアクセス権.....	42
8.1	アクセス権について	42
8.2	ユーザーグループの変更.....	42
8.3	発電システムのパスワード.....	43
8.4	パスワードを忘れた場合.....	44
8.5	SMA Grid Guard.....	46
8.6	パスワードの安全性	47
9	Sunny Explorer のアンインストール	48
10	トラブルシューティング	49
11	お問い合わせ	56

1 本書について

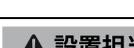
適用範囲

この文書に記載されている情報は、Sunny Explorer ソフトウェアバージョン 1.07 以降に適用されます。

対象読者

本書は、適切な資格を有する方とエンドユーザーを対象にしています。本書で説明されている作業の中には、適切な資格を持っている技術者しか行えないものがあります（8 ページの 2.2 章「作業担当者の条件」を参照）。このような作業には、「設置担当者」というマークが付いています。特別な資格を必要としない作業には、何も印が付いていません。この作業はエンドユーザーも行うことができます。

本書で使用する記号

記号	説明
 危険	「危険」は、回避しなければ死亡または重傷を招く危険な状況を示します。
 警告	「警告」は、回避しなければ死亡または重傷を招く恐れがある危険な状況を示します。
 注意	「注意」は、回避しなければ軽傷または中度の怪我を招く恐れがある危険な状況を示します。
 注記	「注記」は、回避しなければ物的損害を招く恐れがある状況を示します。
 設置担当者	適切な資格を持った人しか行えない作業であることを示します。
 i	特定のテーマや目的にとって重要ですが、安全性には関係のない情報を示します。
<input type="checkbox"/>	特定の目的を達成するために、必要な条件を示します。
<input checked="" type="checkbox"/>	期待される結果を示します。
×	起こり得る問題を示します。

表記法

文字種	用途	例
太字	<ul style="list-style-type: none"> 表示されるメッセージ ユーザーインターフェースの項目 説明が数通りある場合の接続詞（「または」） 選択または入力すべき項目 	<ul style="list-style-type: none"> 値は電力量の欄に表示されます。 設定を選択します。 分欄に「10」と入力します。
>	<ul style="list-style-type: none"> 順番に選択する項目をつなぎます。 	<ul style="list-style-type: none"> 設定 > 日付を選択します。
[ボタン/キー]	<ul style="list-style-type: none"> クリックするボタン、または押すキーを示します。 	<ul style="list-style-type: none"> [次へ] をクリックします。

製品の表記について

正式名称	本書での表記
太陽光発電システム	発電システム、またはシステム
風力発電システム	発電システム、またはシステム
SMA Bluetooth® Wireless Technology	Bluetooth
SMA Speedwire	Speedwire
SMA Speedwire/Webconnect データモジュール	Speedwire/Webconnect データモジュール
SMA Speedwire/Webconnect Piggy-Back	Speedwire/Webconnect Piggy-Back
SMA Webconnect 機能	Webconnect 機能

2 Sunny Explorer

2.1 使用目的

Sunny Explorer ソフトウェアは、Bluetooth または Speedwire で通信する発電システムのデータをグラフ表示して管理するために使います。これを使って、デバイスの分類またはデバイスごとに設定を行うこともできます。

デバイスとの接続は Bluetooth による無線方式、または Speedwire による有線方式で行います。無線接続する場合は、使用するコンピュータが Bluetooth で通信可能でなければなりません (Bluetooth 接続機能の内蔵、または Bluetooth USB アダプタの装着が必要)。Speedwire の場合はコンピュータのネットワーク接続を利用します。

Bluetooth ネットワークでは、Sunny Explorer が系統側デバイス (マスターデバイス) として機能します。マスターデバイスとは、Bluetooth ネットワークを構成し、デバイスの表示とそのデータの収集と分析を行う通信機器のことです。

Bluetooth または Speedwire を使って Sunny Explorer で管理できるデバイスの数は最大 50 台です。

Sunny Explorer は一般家庭用および産業用に設計されています。

Sunny Explorer を使って、SMA パワーコンディショナの安全性に関連するパラメータを変更できます。ただし、SMA Grid Guard で保護されており、適切な権限がないと変更できないパラメータもあります (46 ページの 8.5 章「SMA Grid Guard」を参照)。

Sunny Explorer では、ウェブサーバーに組み込まれ、独自のインターフェースをもつパワーコンディショナ (Sunny Boy 1.5/2.5 など) の設定をサポートしていません。そのようなパワーコンディショナも Sunny Explorer で検出可能ですが、該当するパワーコンディショナの設定には Sunny Explorer を使用しないことが強く推奨されます。SMA Solar Technology AG はデータの遺漏・誤謬、ならびにそれに伴い生じ得る発電量損失について一切責任を負いません。

Sunny Explorer にログインするユーザーグループには、施工者とユーザーの 2 種類があります。施工者グループは、接続されているデバイスのネットワークパラメータを変更する権限のある担当者だけに制限する必要があります (8 ページの 2.2 章を参照)。これは、パラメータを間違えて設定すると、パワーコンディショナが壊れる可能性があるためです。安全性に関連するパラメータを変更する前に、電力会社に必ず問い合わせてください。SMA Grid Guard のパラメータを許可なく変更すると、発電システムの操業許可が失効します。

Sunny Explorer で得られるデータを課金目的で使用しないでください。

Bluetooth 対応デバイス、または Speedwire 対応デバイスの取扱説明書をよくお読みください。また Sunny Explorer は、本書で説明する目的のためだけに使用してください。

2.2 作業担当者の条件

本書で「設置担当者」のマークが付いている作業は、適切な資格を持つ技術者だけが行う必要があります。このような技術者の条件は、次の通りです。

- 第一種または第二種電気工事士としての登録資格があること
- 電気機器と電気システムの設置および起動に関する訓練を受けていること
- 電気機器と電気システムの設置および使用に伴う危険やリスクへの対処法についての知識を持っていること
- すべての適用される法律と規格に関する知識を持っていること
- パワーコンディショナの仕組みや操作方法に関する知識を持っていること
- 本書の内容と安全上の注意事項をすべて理解し、それに従うこと

2.3 対応製品

SMA パワーコンディショナ

- Speedwire/Webconnect インターフェースを内蔵、または後付けしたパワーコンディショナ

パワーコンディショナに Speedwire/Webconnect インターフェースが内蔵されているか、または後付けできるかどうかは、www.SMA-Solar.com の該当するパワーコンディショナの製品情報ページで確認してください。

- Bluetooth インターフェースを内蔵、または後付けしたパワーコンディショナ
パワーコンディショナに Bluetooth インターフェースが内蔵されているか、または後付けできるかどうかについては、www.SMA-Solar.com の該当するパワーコンディショナの製品ページで確認してください。

その他の SMA 製品

- SMA Bluetooth Repeater
- Sunny SensorBox
- Bluetooth または Speedwire 通信機能を内蔵した SMA 付属品

2.4 主な機能

Sunny Explorer の主な機能は次の通りです。

- *Bluetooth* Wireless Technology または Speedwire 接続を利用してシステムを制御する。
- システムの現在の状態を確認する。
- システムの主要なデータをグラフ表示する。
- デバイスの分類またはデバイスごとのパラメータを設定する。
- デバイスのエラーとイベントを表示して、簡易診断を行う。
- SMA のパスワードを使ってアクセスを制限する。
- パワーコンディショナの出力値やイベントを CSV 形式でエクスポートする。
- 各デバイスの一日間、月間、年間発電量をグラフで表示する。
- *Bluetooth* または Speedwire 通信でデバイスのファームウェアを更新する。
- *Bluetooth* ネットワークの接続トポロジをグラフ表示する。
- *Bluetooth* 対応デバイス間の通信状態を表示する。

2.5 システム要件

対応するオペレーティングシステム

- Microsoft Windows XP SP2 以降
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Windows 7
- Microsoft Windows 8 (Windows 8 RTM を除く)

推奨する画面解像度

1,024 x 768 ピクセル以上

推奨する Bluetooth USB アダプタ

- FreeTec Bluetooth Mini-USB アダプタ、Bluetooth 2.0、クラス 1
- Hama Bluetooth USB マイクロアダプタ、Bluetooth 2.1 + EDR、クラス 1

AVM 製の Bluetooth USB アダプタには対応していません。

Bluetooth USB アダプタの選択について

必ずクラス 1 (通信距離最大 100m) のアダプタを使用してください。クラス 2 では、通信距離が最大 10m であるので不十分です。

対応する Bluetooth デバイスドライバ

- Microsoft Windows XP Service Pack 2 以降
- 東芝
- Broadcom

BlueSoleil 製の Bluetooth デバイスドライバには対応していません。

Bluetooth USB アダプタの装着とデバイスドライバのインストール

通常、Bluetooth USB アダプタを PC に装着すると、Windows に組み込まれているデバイスドライバがインストールされます。アダプタが Window で認識されない場合は、アダプタに付属しているデバイスドライバをインストールしてください。

Bluetooth 対応デバイスドライバのことを Bluetooth スタックということがあります。

対応言語

ドイツ語、英語、イタリア語、スペイン語、フランス語、ギリシャ語、日本語、韓国語、チェコ語、ポルトガル語、オランダ語

3 Sunny Explorer のインストール

Windows XP へのインストール

- i** Sunny Explorer を使用するには、.NET Framework 2.0 以降が必要です
コンピュータに .NET Framework 2.0 以降がインストールされていない場合は、Sunny Explorer セットアップウィザードの実行時にインストールされます。
.NET Framework をインストールするには、適切な権限が必要です。必要に応じて、管理者に問い合わせてください。

手順：

1. Sunny Explorer のセットアップファイルを実行します。
 - Sunny Explorer セットアップウィザードが開きます。
 2. セットアップウィザードの画面に表示される指示に従います。
 - インストールが実行されます。
- Sunny Explorer のインストールが完了します。

Windows Vista または Windows 7 へのインストール

1. Sunny Explorer のセットアップファイルを実行します。
 2. ユーザーアカウント制御のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。
 - Sunny Explorer セットアップウィザードが開きます。
 3. セットアップウィザードの画面に表示される指示に従います。
 - インストールが実行されます。
- Sunny Explorer のインストールが完了します。

4 発電システムの始動

4.1 Bluetooth 対応システム

4.1.1 割当て済みの NetID の確認

▲ 設置担当者

SMA 発電システムにあるすべての Bluetooth 対応デバイスが互いに通信できるように、全デバイスに同じ NetID を設定する必要があります。近隣にある Bluetooth 対応発電システム同士は、それぞれ固有の NetID で区別されます。

既存の Bluetooth 対応発電システムと同じ NetID を新しいシステムに割り当ててることのないように、割り当て済みの NetID を確認する必要があります。

お使いの Bluetooth 対応発電システムに割り当てられる未使用の NetID を決め、その NetID をデバイスに設定する作業が完了すると、Sunny Explorer で新しいシステムを作成できます（14 ページの 4.1.2 章を参照）。

新しいシステムを作成する前に、必ず、割当て済みの NetID を確認してください。

i Sunny Explorer を使用する Bluetooth 対応発電システムにパワーコンディショナが 1 台しかない場合は、割当て済みの NetID を確認する必要はありません。

Bluetooth 対応の発電システムが次のデバイスで構成されている場合は、NetID はデフォルトの「1」のまま構いません。

- パワーコンディショナ 1 台のみ
- Bluetooth に接続可能で Sunny Explorer をインストール済みのコンピュータ 2 台まで

Bluetooth 対応の他の SMA デバイス（SMA Bluetooth Repeater など）も使用する場合は、割当て済みの NetID を確認する必要があります。

ノートパソコンと Sunny Explorer を使って、割当て済み NetID を確認する

必要条件：

- 発電システムにある Bluetooth 対応の SMA デバイスの電源が切られていること。

手順：

1. Bluetooth 対応のすべての SMA デバイスの電源を切ります（各デバイスの取扱説明書を参照）。
2. 発電システムの Bluetooth 対応デバイスの近くにノートパソコンを置きます。
3. ノートパソコンで Bluetooth 接続を開始します。
4. Sunny Explorer を起動します。
 - Sunny Explorer の太陽光発電システムアシスタントが開きます。
5. 新規の太陽光発電システムを作成を選択します。
6. ファイル名に新しい発電システムの名前を入力します。これは発電システムファイルの名前です。任意の名前を付けることができます。

7. ディレクトリに発電システムファイルのデフォルトの保存先が表示されています。別の場所に保存したい場合は、[...] ボタンをクリックして、目的のディレクトリを選択します。
8. [次へ] をクリックします。
9. 通信方式ドロップダウンリストで Bluetooth を選択して、[次へ] をクリックします。

発電システムの検索が開始されます。

- Bluetooth の通信距離内で見つかった Bluetooth 対応発電システムの NetID が、検出された設備に表示されます (例: NetID 4, NetID A)。ここに表示された NetID はすべて割当て済みなので、使用することはできません。発電システムの Bluetooth 対応デバイスの設置場所と、Sunny Explorer をインストールしているコンピュータのある場所で検索を繰り返します。大規模なシステムではシステムの周辺部で検索するだけで十分です。複数の Bluetooth 対応デバイスで取り囲まれている場所で検索する必要はありません。

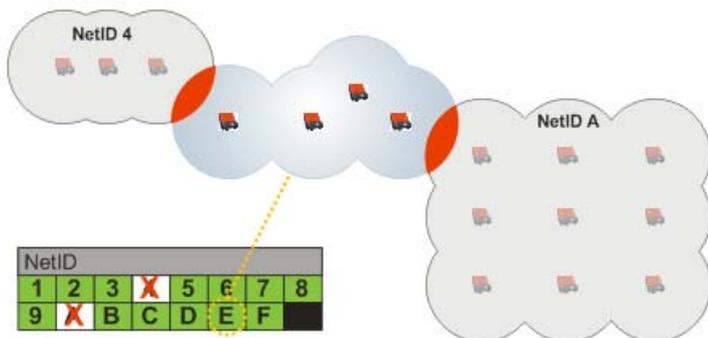
検出された設備

NetID 4
NetID A

10. [再検索] をクリックします。

見つかった Bluetooth 対応の発電システムが、検出された設備に追加されます。

11. 発電システムの検索が終わったら、まだ割り当てられていない NetID を選択します (下の例では E)。



12. 次の表に NetID とその意味を示します。

NetID の説明		
NetID	意味	Sunny Explorer での表示
0	Bluetooth がオフになっています。	
1	Bluetooth がオンになっています。 NetID が「1」の SMA Solar Technology AG 製通信機器 1 台または 2 台と通信できます。	 NetID が「1」のデバイスは、検出した設備にリストされています。
2、3、4、 5、6、7、 8、9、A、 B、C、D、 E、F	Bluetooth がオンになっています。 同じ NetID を持つ Bluetooth 対応デバイスと通信できます。	 同じ NetID を持つデバイスは、検出した設備リストの [+] 印をクリックすると表示されます。

13. Sunny Explorer を閉じます。

- 割当て済み NetID を確認できました。

14. Bluetooth 対応発電システムを始動します（14 ページの 4.1.2 章「新しい Bluetooth 対応発電システムの作成」を参照）。

4.1.2 新しい Bluetooth 対応発電システムの作成

-  **Bluetooth 対応発電システムの始動時のマスターデバイス**
Bluetooth 対応発電システムの始動時は、必ずマスターデバイス (Sunny Explorer) を 1 台だけ設定してください。Bluetooth ネットワークが確立したら、マスターデバイスを追加することができます。

必要条件：

- Bluetooth 対応システムのデバイスに適切な NetID を割り当てておく必要があります（該当デバイスの取扱説明書を参照）。

手順：

- Sunny Explorer を起動します。
 Sunny Explorer の太陽光発電システムアシスタントが開きます。
- 新規の太陽光発電システムを作成を選択します。
- ファイル名に新しい発電システムの名前を入力します。これは発電システムファイルの名前です。任意の名前を付けることができます。
- ディレクトリに発電システムファイルのデフォルトの保存先が表示されています。別の場所に保存したい場合は、[...] ボタンをクリックして、目的のディレクトリを選択します。
- [次へ] をクリックします。

6. 通信方式ドロップダウンリストで Bluetooth を選択して、[次へ] をクリックします。

- ☑ Bluetooth の通信距離内にある Bluetooth 対応発電システムが検索され、見つかったシステムの NetID が、検出された設備に表示されます。
- このシステムのデバイスに割り当てた NetID が表示されない場合は、「トラブルシューティング」の該当する説明を確認してください（49 ページの 10 章「トラブルシューティング」を参照）。

Bluetooth 対応発電システムとの通信に Sunny Explorer が使用するデバイスの設定は手動で行う、または Sunny Explorer によって自動的に行うことができます。

Sunny Explorer（マスターデバイス）は、選択したデバイス（スレーブ）と直接通信します。

選択したデバイス以外との通信を迂回することで、Sunny Explorer とデバイス間のデータ伝送速度が大きく向上します。

どちらのオプションを選択すべきかが分からない場合は、発電システムの NetID を選択してください。

- 自動：システム全体を通信対象にするには、発電システムの NetID（ルートノード）を選択します。
- 特定のデバイス：発電システムの NetID の下にあるデバイスの中から、通信対象のデバイスを選択します。



7. [次へ] をクリックします。

- ☑ 発電システムとの接続が確立され、ログインウィンドウが開きます。

8. ユーザーグループのドロップダウンリストで、ユーザーグループを選択します。施工者グループは、システムの安全性に関係のあるパラメータの設定権限を持っている人だけが選択してください。

9. パスワード欄に、選択したユーザーグループのパスワードを入力して [次へ] をクリックします。

注記

不正アクセスによる危険性について

発電システムのパスワードを設定することによって、不正なアクセスを防ぎます。

- 新しい発電システムへの初回ログイン時に、ユーザーと施工者の両方のユーザーグループのデフォルトパスワードを変更してください（43 ページの 8.3 章「発電システムのパスワード」を参照）。

- 選択した NetID を持つ全デバイスと Sunny Explorer の接続が確立します。
- ログイン時に選択したユーザーグループ用の Sunny Explorer ユーザーインターフェイスが開きます。

- Bluetooth 対応発電システムとの接続が確立します。発電システムの設定が、発電システムファイルとしてコンピュータに保存されます。

10. この発電システムを後でもう一度開くには、6.2 章の手順に従います。

4.2 Speedwire 対応発電システム

4.2.1 Speedwire 対応発電システムの始動

▲ 設置担当者

1. Speedwire 対応パワーコンディショナの取扱説明書に従って、パワーコンディショナを始動させ、ネットワークに接続します。
 - Speedwire 対応発電システムが始動し、ネットワークに接続されます。
2. Sunny Explorer と Speedwire 対応発電システムの接続を確立します（16 ページの 4.2.2 章を参照）。

4.2.2 新しい Speedwire 対応発電システムの作成

必要条件：

- Speedwire 対応発電システムが始動している必要があります（16 ページの 4.2.1 章を参照）。

手順：

1. Sunny Explorer を起動します。
 - Sunny Explorer の太陽光発電システムアシスタントが開きます。
2. 新規の太陽光発電システムを作成を選択します。
3. ファイル名に新しい発電システムの名前を入力します。これは発電システムファイルの名前です。任意の名前を付けることができます。
4. ディレクトリに発電システムファイルのデフォルトの保存先が表示されています。別の場所に保存したい場合は、[...] ボタンをクリックして、目的のディレクトリを選択します。

5. [次へ] をクリックします。
6. 通信方式ドロップダウンリストで **Speedwire** を選択して、[次へ] をクリックします。
 - 発電システムの検索が開始されます。
 - コンピュータのすべてのネットワーク接続にある Speedwire 対応デバイスが検索されます。
 - Speedwire 対応デバイスへのネットワーク接続が複数ある場合は、ツリー構造が表示され、見つかったデバイスが子ノードとして示されます。
7. 通信したいネットワークを選択して、[次へ] をクリックします。
 - 選択したネットワークへの接続が確立され、ログインウィンドウが開きます。
8. ユーザーグループのドロップダウンリストで、ユーザーグループを選択します。**施工者グループ**は、システムの安全性に関係のあるパラメータの設定権限を持っている人だけが選択してください。
9. パスワード欄に、選択したユーザーグループのパスワードを入力して [次へ] をクリックします。

注記

不正アクセスによる危険性について

発電システムのパスワードを設定することによって、不正なアクセスを防ぎます。

- 新しい発電システムへの初回ログイン時に、ユーザーと施工者の両方のユーザーグループのデフォルトパスワードを変更してください（43 ページの 8.3 章「発電システムのパスワード」を参照）。
 - 選択した Speedwire ネットワークにある全デバイスと Sunny Explorer の接続が確立されます。
 - ログイン時に選択したユーザーグループ用の Sunny Explorer ユーザーインターフェースが開きます。
 - Speedwire 対応システムへの接続が確立され、Sunny Explorer で新しい発電システムが作成されます。発電システムの設定が、発電システムファイルとしてコンピュータに保存されます。
10. この発電システムを後でもう一度開くには、第 6.2 章の手順に従います。

5 ユーザーインターフェース

Sunny Explorer のユーザーインターフェースにより、発電システムとそのデバイスに関する主な情報に迅速にアクセスできます。

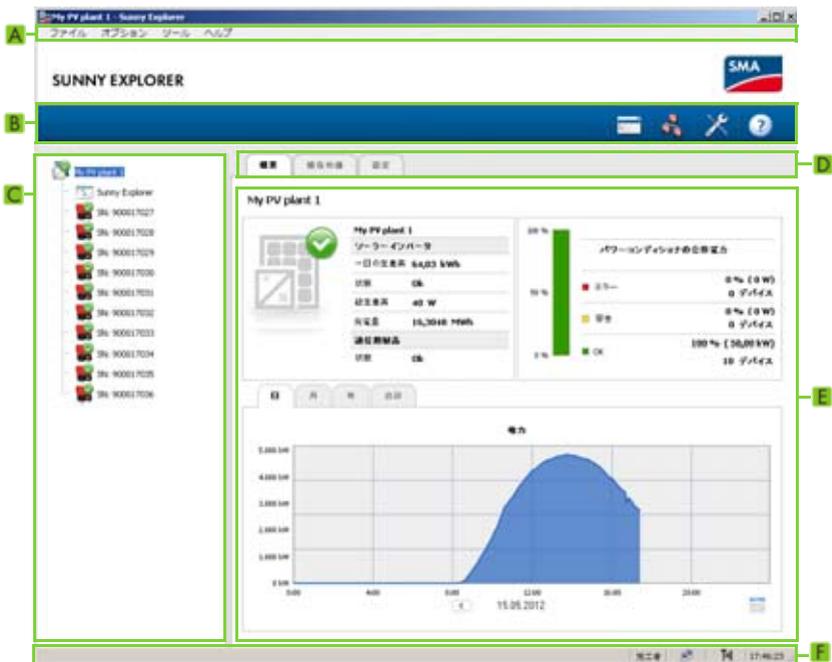


図 1: Sunny Explorer のユーザーインターフェース (例)

記号	名称	説明
A	メニューバー	このメニューから Sunny Explorer の基本的な機能にアクセスできます。
B	アイコンバー	Sunny Explorer の主な機能にリンクされたアイコンが並んでいます。
C	システムツリー	発電システムにある全デバイスをツリー構造で示します。
D	デバイスメニュー	このメニューから、システムツリーで選択したデバイスの情報や設定にアクセスできます。
E	データ表示領域	デバイスメニュー (D) で選択したタブにある情報が表示される場所です。
F	ステータスバー	次の情報が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> 現在ログインしているユーザーグループ システムへの接続状態 システム時刻

5.1 メニューバー

メインメニュー	項目	説明
ファイル	新規	新しい発電システムを作成します。
	開く	既存の発電システムを開きます。開きたい発電システムのファイルを選択するダイアログボックスが表示されます。
	最終使用システム	Sunny Explorer で最近開いた発電システムが 10 個表示されます。
	終了	Sunny Explorer を終了します。
オプション	言語	ユーザーインターフェースの言語を選択します。
	ユーザーグループの変更	ユーザーグループを変更できるログインダイアログボックスが開きます。
	SMA Grid Guard®	SMA Grid Guard ダイアログボックスが開きます。 SMA Grid Guard のアクセスコードを入力できます。 このメニュー項目は、施工者としてログインしたときだけ表示されます。
	太陽光発電システム時刻の設定	太陽光発電システム時刻ダイアログボックスが開きます。 このダイアログボックスで、発電システムの時刻を設定します。
	もう一度、接続してください。	発電システムのデバイスとの接続が中断された後で再接続します。

メインメニュー	項目	説明
ツール	データのエキスポート	データのエキスポートダイアログボックスを開きます。 このダイアログボックスで、デバイスのデータをエキスポートできます。
	バッテリーデータのエキスポート	バッテリーデータのエキスポートダイアログボックスを開きます。 このダイアログボックスで、バッテリーのデータをエキスポートできます。 このメニュー項目は、 施工者 としてログインしたときだけ表示されます。
	デバイスの更新	デバイスの更新ダイアログボックスを開きます。 このダイアログボックスで、デバイスを更新できます。
	ローカルシステムに保存された発電量データの削除	ローカルシステムに保存された発電量データの削除ダイアログボックスを開きます。 このダイアログボックスで、ローカルに保存されている発電量データを削除できます。
ヘルプ	コンテンツ	Sunny Explorer のヘルプを開きます。
	レポートの作成	エラーレポートを作成できます。
	使用許諾契約	Sunny Explorer の使用許諾契約書が別のウィンドウで開きます。
	情報	インストール済みの Sunny Explorer ソフトウェアのバージョン番号を示すダイアログボックスが開きます。

5.2 アイコンバー

アイコン	名称	説明
	デバイスの概要	システムツリーとデバイスメニューのある画面を開きます。 このボタンは、通信方式を Bluetooth に設定している場合だけ表示されます。
	ネットワークポロジ	発電システムにあるすべての Bluetooth 対応 SMA デバイスの接続形態を表示します。 このボタンは、通信方式を Bluetooth に設定している場合だけ表示されます。
	設定	Sunny Explorer の設定画面を開きます。 デバイスメニューの設定タブを選択しても同じ画面が表示されます。
	ヘルプ	Sunny Explorer のヘルプを開きます。

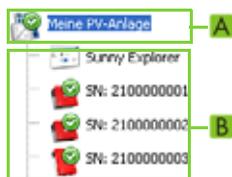
5.3 システムツリー

発電システムは、同じ方式 (Bluetooth と Speedwire のいずれか) で相互に通信する複数のデバイスで構成されています。

システムツリーには、この通信に基づいた論理的な構造が表示されます。発電システムにあるすべてのデバイス (Sunny Explorer 自体を含む) が、発電システムノード (下の図の A) の下に一覧表記されます。

Sunny Explorer のシステムツリー

システムツリーの発電システムノード (A) を選択すると、画面右側に発電システムの情報が表示されます。デバイスノード (B) の 1 つを選択すると、画面右側にそのデバイスの情報が表示されます。



5.4 デバイスメニュー

デバイスメニューを使って、発電システムまたは各デバイスの設定や現在の値を表示します。システムツリーで選択した発電システムまたは各デバイスに応じて、タブの内容が変わります。

タブ	説明
概要	システムツリーで選択した発電システムまたはデバイスの主要なデータと稼働状況を示します。
現在の値	発電システムまたは選択したデバイスの現在のデータを示します。表示されるデータは、ログイン時に選択したユーザーグループによって異なります。
設定	パラメータを表示して設定できます。どのパラメータが表示されるかは、ログイン時に選択したユーザーグループによって異なります。
イベント	デバイスで発生したイベントを表示します。 表示されるイベントは、ログイン時に選択したユーザーグループによって異なります。

5.4.1 概要

デバイスの概要

システムツリーでデバイスを選択すると、概要タブにデバイスの状態と主要な値が表示されます。

アイコン	状態	説明
	更新中	デバイスの状態を更新中です。
	OK	デバイスが正常に動作しています。
	警告	デバイスが正しく動作していません。不具合が自動的に修正される可能性があります。
	エラー	デバイスがエラー状態になっています。問題が発生しています。デバイスを調べてください。
	通信障害	現在、デバイスが通信できません。例えば、夜間、パワーコンディショナが給電していないときにこの状態になります。

アイコン	状態	説明
	系統への送電なし	デバイスは動作していますが、現在、系統に送電していません。

発電システムの概要

システムツリーで発電システムを選択すると、概要タブに発電システム全体の状態と主要な値が表示されます。

システムツリーと概要タブの両方に、発電システムの状態を示すアイコンが示されます。発電システムにあるデバイスのいずれかで警告またはエラーが発生すると、それに合わせて発電システムの状態も変わります。

アイコン	状態	説明
	更新中	発電システムの状態が不明です。現在、更新中です。
	OK	発電システムの全デバイスが正常に動作しています。
	警告	発電システムの少なくとも 1 台のデバイスが警告状態になっています。エラー状態になっているデバイスはありません。
	エラー	発電システムの少なくとも 1 台のデバイスがエラー状態になっています。

発電量のグラフ

発電システムまたはデバイスの発電量のグラフが、次の 4 つのタブに表示されます。

タブ	説明
日	一日の発電量を示します。
月	一ヶ月の日間発電量を示します。
年	一年の月間発電量を示します。
合計	過去 10 年間の年間発電量を示します。

月、年、合計タブに表示される他の情報

月、年、または合計タブのグラフの上にマウスポインターを置くと、発電量の詳しい情報が表示されます。

グラフの下にある矢印アイコンをクリックすると、グラフの期間を順番に変えていくことができます。表示したい期間を直接選択するには、カレンダーアイコンをクリックします。

5.4.2 現在の値

現在の値タブには、システムツリーで選択した発電システムまたはデバイスの測定値が表示されます。表示される値は、ログイン時に選択したユーザーグループによって異なります。表示される値はパラメータのグループに分類されています。

デバイスの現在の値

システムツリーでデバイスを選択した場合は、そのデバイスの値が現在の値タブに表示されます。

発電システムの現在の値

システムツリーで発電システムを選択した場合は、デバイス分類全体の値が現在の値タブに表示されます。パラメータグループの1つをクリックすると、デバイスの分類（パワーコンディショナや通信機器など）が一覧表記されます。

表示される値の中には、複数のデバイスの値を集計したものがあります（下の図では A の合計発電量）



図 2: 発電システムを選択した場合に表示されるパワーコンディショナの合計発電量（例）
集計値には、その意味を表すアイコンが付いています。

アイコン	意味
	合計
	平均
例：20° C ~ 50° C	最小値と最大値

集計値を展開して、その詳細を見ることができます。

AC側 (ソーラーインバータ)		
▼ 系統測定		
▶ 系統周波数	49.98 Hz	
▼ 電力		
最小	2319 W	B
最大	2319 W	C
合計	23.19 kW	D
平均値	2319 W	E
装置数	10	F

図 3: 電力の集計値の詳細 (例)

図中記号 説明

B	10 台のデバイスの発電量のうち最も小さな値
C	10 台のデバイスの発電量のうち最も大きな値
D	10 台のデバイスの発電量の合計
E	10 台のデバイスの発電量の平均
F	この分類に属するデバイスの数

5.4.3 設定

設定タブには、システムツリーで選択した発電システムまたはデバイスのパラメータが表示されます。表示されるパラメータは、ログイン時に選択したユーザーグループによって異なります。表示されるパラメータはグループに分類されています。

デバイスの設定

システムツリーでデバイスを選択した場合は、設定タブで、そのデバイスのパラメータを変更することができます（34 ページの 6.6 章「パラメータの変更」を参照）。

発電システムの設定

システムツリーで発電システムを選択した場合は、設定タブで、全種類のデバイスのパラメータを変更することができます（34 ページの 6.6 章「パラメータの変更」を参照）。設定タブで選択した分類のすべてのデバイスのパラメータが変更されます。パラメータグループの 1 つをクリックすると、デバイスの分類（パワーコンディショナや通信機器など）が一覧表記されます。

同じ分類のデバイスの同じパラメータに異なる値が設定されている場合は、編集用のボックスが空白（下の図の A）になります。

ボックスのドロップダウンリストを開くと、その設定内容が分かります。それぞれのオプションに設定されているデバイスの数が括弧内に表示されます（下の図の B と C）。ドロップダウンリストからオプションの 1 つを選択して [保存] ボタンをクリックすると、この分類の全デバイスのパラメータが選択した値に設定されます。

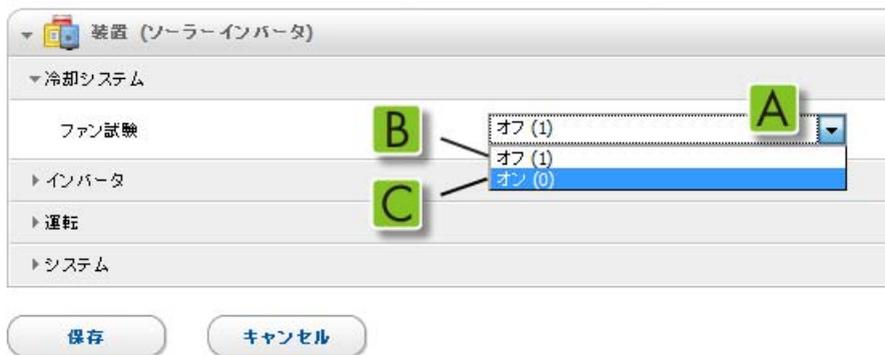


図 4: ファンテストの現在の設定内容を示すドロップダウンリスト（例）

編集用のボックスがテキストボックスの場合は、全デバイスに設定する値を入力する空行が表示されます。

5.4.4 イベント

イベントタブには、個々のデバイスで発生したイベントが表示されます。これらのイベント情報は、デバイスから直接収集されたものです。



図 5: イベントタブ (例)

記号	説明
A	表示したいイベントの種類を選択します。
B	表示したいイベントが発生した期間を指定します。
C	すべてのイベントを表示するかどうかを選択します。
D	イベントが発生した日時
E	イベントに関係のあるパラメータグループ
F	イベントの簡単な説明とイベント番号の括弧表示
G	イベントの種類
H	イベントの重要度

イベントの種類

イベントには次の3種類があり、それぞれ異なるアイコンが付いています。

- 情報
- 警告
- エラー

イベントの種類とアイコン

イベントの状態は次の3段階があります。

- 発生：新しく発生したイベント
- 進行中：発生してからある程度の時間が経過しているが、まだ自動修正されていないイベント
- 完了：対応措置が完了しているイベント

アイコン	説明
	不具合の存在
	新たに発生したエラー
	過去のエラー
	警告
	新たに発生した警告
	過去の警告
	情報
	新たに発生した情報
	過去の情報

イベントの重要度

アイコン	説明
	<p>施工者だけが対処できるイベントです。</p> <p>施工者の権限を持っているユーザーに、デバイスの製造番号とイベント番号を知らせてください。</p>
	<p>最寄りのサービス契約取扱店にデバイスの製造番号とイベント番号を知らせて、サポートを受けてください（56 ページの 11 章「お問い合わせ」を参照）。</p>

5.5 Sunny Explorer の画面に表示されるアイコン

アクセス権を示すアイコン

システムツリーの各デバイスに、アクセス権を示す次のようなアイコンが表示されます。デバイスにアイコンが何も付いていない場合は、そのデバイスに対して現在、登録されているユーザーグループに応じたアクセス権を持っているという意味です。

アイコン 説明



このデバイスへのアクセス権を持っていません。このデバイスのパスワードと、現在設定されている発電システムのパスワードが異なります。



SMA Grid Guard のパラメータを変更する権限を持っています。

デバイスのアイコン

次のデバイスアイコンがシステムツリー、およびデバイスの概要タブに表示されます。

アイコン 説明



Sunny Boy パワーコンディショナなどのデバイス



Sunny Tripower パワーコンディショナなどのデバイス



不明なパワーコンディショナ



Sunny SensorBox などのデバイス

現在の値の表示に使用されるパラメータグループアイコン

次のパラメータグループアイコンが使用されます。

アイコン 意味



状態

デバイスの状態

デバイス内のコンポーネント（モデムなど）の状態は表示されません。



铭板

デバイスの仕様



デバイス

デバイスに直接適用され、他のパラメータ（DC 側、AC 側、発電システムの通信など）に分類されない値

アイコン 意味	
	ユーザーの権限 デバイスへのアクセス権を決める値
	DC 側 デバイスの直流側（太陽電池モジュールなど）に影響する値
	AC 側 デバイスの系統側に影響する値
	系統監視 系統に影響し、その一部が個人用 SMA Grid Guard コードによって保護されているパラメータ
	系統連系 デバイスの系統連系に影響するパラメータ
	発電システムとデバイスの制御 高圧系統に給電するためにデバイスが満たす必要のあるパラメータ これらのパラメータにアクセスするには、個人用 SMA Grid Guard コードが必要です。
	発電システムの通信 通信機器と発電システムの通信を定義する値
	データ記録 デバイスのデータ記録に影響する値（保存場所、間隔、形式）
	デバイスのコンポーネント デバイスのコンポーネントに関係のあるパラメータと測定値 このグループは、広義では仕様データと見なすことができます。例えば、コンポーネントのバージョン番号が含まれます。
	気象 接続しているセンサー（温度計、日射計、風速計など）の測定値
	エネルギー管理 エネルギー管理に影響するパラメータ
	ディーゼル発電機 接続しているディーゼル発電機に影響する値
	外部通信 デバイスと外部の装置（Sunny Portal など）との通信に影響する値

その他のアイコン

アイコン	意味
	Bluetooth 対応発電システム
	NetID が「1」の Bluetooth 対応デバイス
	Speedwire 対応発電システム
	デバイスに値を保存中であることを示します。
	平均値であることを示します。
	集計値であることを示します。
	最大値であることを示します。
	最小値であることを示します。
	デバイスの値の読み取り中か、値の計算中であることを示します。
	値が 10 分以上前のものであることを示します。
	日付、または期間（開始日と終了日）を選択するカレンダーを開きます。

6 基本的な機能

6.1 言語の変更

必要条件：

- ハングル文字を正しく表示するには、コンピュータに適切な言語パックをインストールしておく必要があります。詳しくは、オペレーティングシステムのヘルプを参照してください。

手順：

1. メニューバーで、**オプション** > **言語**を選択します。
2. 使用したい言語を選択します。

6.2 既存の発電システムを開く

Sunny Explorer で作成した発電システムの設定は、発電システムファイルとしてコンピュータに保存されます。この保存済みファイルを開くことができます。

手順：

1. Sunny Explorer を起動します。
2. 太陽光発電システムアシスタントで**既存の太陽光発電システムを開く**を選択します。

または

メニューバーで、**ファイル** > **開く**を選択します。

3. 開きたい発電システムファイルを選択して、**[次へ]** をクリックします。
 - ☑ ログインダイアログボックスが開きます。
4. ユーザーグループのドロップダウンリストで、ユーザーグループを選択します。
5. パスワード欄に、選択したユーザーグループのパスワードを入力します。
6. **[次へ]** をクリックします。
 - ☑ 選択したユーザーグループの権限で、選択した発電システムが開きます。

6.3 発電システムの名前の変更

発電システムの名前は、Sunny Explorer の設定によって割り当てられます。この名前は、どちらのユーザーグループでも同じになります。

手順：

1. システムツリーで **Sunny Explorer** を選択し、デバイスメニューの**設定**タブをクリックします。

または

ツールバーの  ボタンをクリックします。

2. **銘板パラメータ**グループを選択します。
3. **[編集画面]** をクリックします。

4. 発電システムの名前欄に、発電システムの名前を入力します。
 5. [保存] をクリックします。
- 発電システムの名前が変更され、新しい名前がシステムツリーに表示されます。

6.4 発電システムの時刻の変更

発電システムには、日付と時刻が設定されています。

通信機器（Sunny Explorer など）を装備した発電システムを始動すると、そのシステムにあるデバイスの時刻は通信機器の時刻と同じになります。発電システムに通信機器を追加すると、その機器の時刻が現在の発電システムの時刻に自動的にセットされます。従って、発電システムのすべてのデバイスの時刻が同じになります。

Sunny Explorer で発電システムの時刻を変更する必要があるのは、時刻の設定が間違っている場合だけです。通信機器の時刻を変更すると、新しい設定に合わせて、直ちにすべてのパワーコンディショナの時刻が変わります。ただし、他の通信機器に変更が反映されるまでにしばらく時間がかかります（最高7時間）。

手順：

1. メニューバーで、オプション > 太陽光発電システム時刻の設定を選択します。
 太陽光発電システム時刻ダイアログボックスが開きます。
2. 発電システムの時刻をコンピュータのオペレーティングシステムと同じにするには、[オペレーティングシステム時刻を適用] を選択して [OK] をクリックします。
3. 発電システムの時刻を手動で設定するには、次の手順に従います。
 - 日付欄で日付を選択します。
 - 時間欄で時刻を選択します。
 - 時間帯ドロップダウンリストで、発電システムの所在地のタイムゾーンを選択します。
4. [OK] をクリックします。
 発電システムの時刻が設定されました。

6.5 夏時間と冬時間の切り替えの設定

1. システムツリーで発電システムを選択します。
2. デバイスメニューで設定タブを選択します。
 発電システム全体のパラメータグループが表示されます。
3. 装置（通信機器）パラメータグループを選択します。
4. [編集画面] をクリックします。
5. 夏時間と冬時間の切り替えがオンのドロップダウンリストで、適切なオプションを選択します。
6. [保存] をクリックします。
 夏時間と冬時間の切り替えが設定されました。

6.6 パラメータの変更

i ウェブサーバーに組み込まれたパワーコンディショナの設定には非対応

Sunny Explorer では、ウェブサーバーに組み込まれ、独自のインターフェースをもつパワーコンディショナ（Sunny Boy 1.5/2.5 など）の設定をサポートしていません。そのようなパワーコンディショナも Sunny Explorer で検出可能ですが、該当するパワーコンディショナの設定には Sunny Explorer を使用しないことが強く推奨されます。SMA Solar Technology AG はデータの遺漏・誤謬、ならびにそれに伴い生じ得る発電量損失について一切責任を負いません。

個々のデバイスのパラメータの変更

1. システムツリーでデバイスを選択します。
2. デバイスメニューで、**設定タブ**を選択します。
 - 選択したデバイスの既存のパラメータが表示されます。
3. 変更したいパラメータが含まれているパラメータグループを選択します。選択したデバイスから直接パラメータの値が読み取られるので、値が表示されるまでに多少時間がかかることがあります。
4. **[編集画面]** をクリックします。
5. パラメータを変更します。
6. **[保存]** をクリックします。
 - デバイスのパラメータが設定されました。

i 変更したパラメータの保存について

Sunny Explorer でパラメータに加えた変更は、デバイスに転送されて保存されます。変更をデバイスに保存している間は、画面に砂時計が表示されます。デバイス（パワーコンディショナ）が夜間運転モードになっているときは、この保存プロセスに数時間かかることがあります。デバイスが通常運転に戻ると、データがドライブに転送されて砂時計が消えます。

デバイスの分類のパラメータの変更

1つの分類に属するすべてのデバイスのパラメータを一度に変更できます。しかし、分類の異なるデバイスのパラメータを一度に変更することはできません。ある分類のパラメータを変更したら、必ずその変更を保存してから次の分類に進んでください。

手順：

1. システムツリーで、**発電システム**を選択します。
2. デバイスメニューで、**設定タブ**を選択します。
 - 発電システム全体のパラメータグループが表示されます。
3. 変更したいパラメータが含まれているパラメータグループを選択します。
 - デバイスの分類が一覧表記されます。デバイスのすべてのデータを読み取るのに多少時間がかかることがあります。

4. 目的のデバイスの分類にある [編集画面] をクリックします。
5. パラメータを変更します。
6. [保存] をクリックします。
 - 選択した分類に属するすべてのデバイスに変更が反映されます。
 - デバイスの分類のパラメータが設定されます。

6.7 デバイス名の変更

1. システムツリーで、名前を変更したいデバイスを選択します。
2. デバイスメニューで、設定タブを選択します。
3. 銘板パラメータグループを選択します。
4. [編集画面] をクリックします。
5. 装置名欄に、デバイスの名前を入力します。必ず 24 字以内の名前を入力してください。
6. [保存] をクリックします。
 - 新しい名前がデバイスに保存されます。

6.8 ネットワークトポロジ

Sunny Explorer のネットワークトポロジとは、発電システムにある Bluetooth 対応 SMA デバイスとその接続形態を図で示したものです。通信に問題がある場合は、ネットワークトポロジを表示して、それぞれの接続状態をチェックします。デバイスの配置を変えたり中継器を使ったりすることで、接続の品質を向上できます。ネットワークトポロジを表示できるのは、Sunny Explorer をインストール済みで、Bluetooth 対応 SMA デバイスが 2 台以上ある Bluetooth の対応発電システムだけです。

手順：

- Bluetooth 対応発電システムのネットワークトポロジを開くには、アイコンバーの  をクリックします。
 Bluetooth ネットワークトポロジが表示されます。

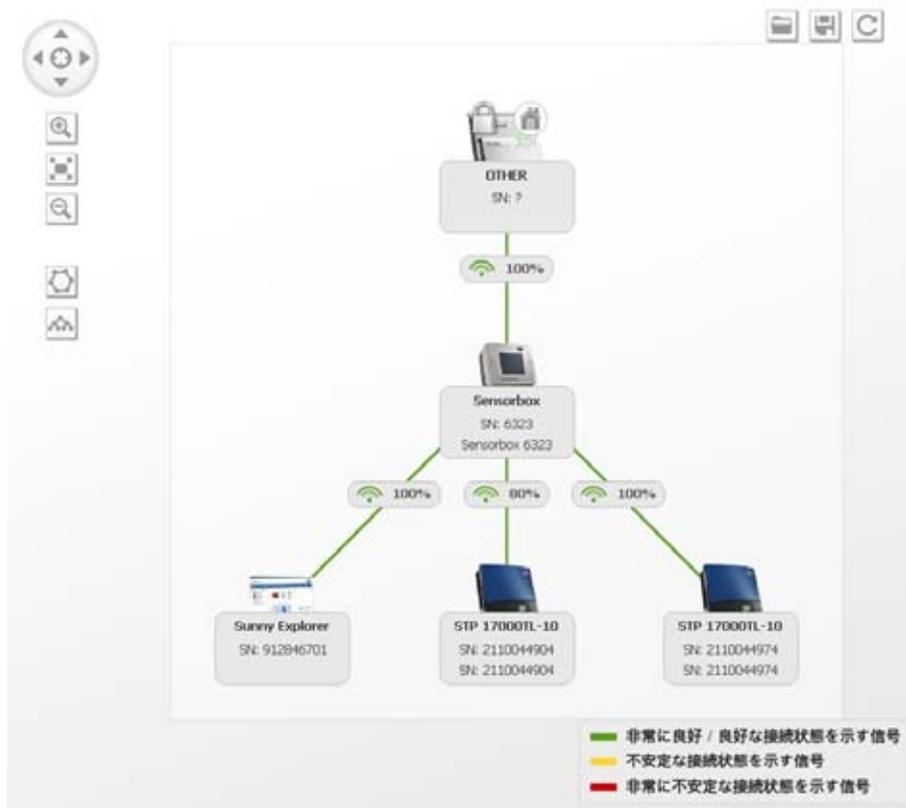


図 6: Bluetooth ネットワークトポロジ (例)

アイコンの説明

アイコン	意味
	ナビゲーションボタン 上下左右の矢印をクリックして表示画面を動かします。元の位置に戻るには、ボタンの中央をクリックします。
	ズームイン 表示を拡大します。
	標準サイズ 表示を標準サイズに戻します。
	ズームアウト 表示を縮小します。
	リング構造で表示 ネットワークトポロジをリング構造で表示します。
	ツリー構造で表示 ネットワークトポロジをツリー構造で表示します。
	トポロジを開く 保存済みのネットワークトポロジを開きます。
	トポロジの保存 現在のネットワークトポロジを保存します。
	データの更新 発電システムのネットワークトポロジデータを再読み込みします。
	ルートノード <i>Bluetooth</i> ネットワークのルートノードを表示します。 <i>Bluetooth</i> ネットワークを再構築するたびに、ルートノードになるデバイスが変わる可能性があります。ルートノードとは、 <i>Bluetooth</i> ネットワーク形成の始点となるデバイスのことです。

6.9 デバイスの更新

▲ 設置担当者

必要条件：

- 施工者グループのユーザーとして Sunny Explorer にログインする必要があります。

手順：

1. www.SMA-Solar.com のダウンロードページから更新ファイルをダウンロードしてコンピュータに保存します。
2. Sunny Explorer のメニューバーで、ツール > デバイスの更新を選択します。
 - デバイスの更新ダイアログボックスが開きます。
3. 更新ファイル欄の横にある [...] ボタンをクリックします。
 - ファイルを選択するウィンドウが開きます。
4. 使用する更新ファイルを選択します。
5. [開く] をクリックします。
 - 更新ファイルが問題なく保存されたというメッセージと、更新ファイルに関する情報が表示されます。
6. [次へ] をクリックします。
 - デバイスの更新ダイアログボックスが開きます。更新が開始されます。



更新の所要時間

更新するデバイスが夜間運転モードの場合は、更新に数時間かかることがあります。

- 更新ファイルがデバイスに転送されて適用されます。

7 その他の機能

7.1 レポートの作成

サービス契約取扱店にサポートを依頼するときに、参考資料として提出するレポートを作成できます。このレポートは、コンピュータの指定したディレクトリに ZIP 形式で保存されます。レポートには、発電システムに関する情報が記録されますが、アクセス情報は一切含まれません。

手順：

1. メニューバーで、ヘルプ > レポートの作成を選択します。
 レポートの作成中ダイアログボックスが開きます。
2. 保存先欄の横にある [...] ボタンをクリックし、レポートの保存先ディレクトリを選択します。
3. コメント欄に、報告する問題の簡単な説明を入力します。
4. オブジェクトデータベース全体をレポートファイルに追加するには、オブジェクトデータベース全体のエクスポートオプションを選択します。
5. [OK] をクリックします。
 レポートファイルが、指定したディレクトリに保存されます。

7.2 発電システムデータのコンピュータへの保存

発電システムの発電量のデータとイベントを、CSV ファイルとしてコンピュータに保存することができます。保存した CSV ファイルは Microsoft Excel で開けるので、そのデータをもとにグラフや図表を作成することができます。

i 既存のファイルの上書きについて

発電システムのデータファイルの保存先として指定したディレクトリに、同じ名前のファイルがある場合は、既存のファイルが上書きされます。そのため、ファイルにあるデータは常に最新のものになります。

ファイル名

データファイル名は、発電システム名に続けてデータの生成日を表記した形になっています。

イベントファイル名には、ユーザーグループも含まれます。イベントファイルには、作成時にログインしていたユーザーグループだけが見ることのできるイベントが保存されます。

ファイル	ファイル名の構成	例
日間ファイル	発電システム名 -YYYYMMDD.csv	MySystem-20091017.csv
月間ファイル	発電システム名 -YYYYMM.csv	MySystem-200910.csv

ファイル	ファイル名の構成	例
イベントファイル	施工者としてログインしていた場合： 発電システム名 -Installer-Events-YYYYMMDD-YY YMMDD.csv	MySystem-Installer-Events-20091017-20091018.csv
	ユーザーグループ「ユーザー」としてログインしていた場合： 発電システム名 -User-Events-YYYYMMDD-YYYY MMDD.csv	MySystem-User-Events-20091017-20091018.csv

ファイルの構造

次の表に、Microsoft Excel で開いた CSV ファイルの構造を示します。

行 1 この CSV ファイルに関する情報

行 2 空

行 3	デバイス 1 の名前 (製造番号、またはユーザーが指定した名前)	デバイス 2 の名前 (製造番号、またはユーザーが指定した名前)
行 4	デバイス 1 の型式	デバイス 2 の型式
行 5	デバイス 1 の製造番号	デバイス 2 の製造番号
行 6	値の名前	値の名前
行 7	日付と時刻の形式	値の単位
行 8	デバイスがこの値を生成した日時	値の単位
行 8	デバイス 1 の値	デバイス 2 の値
行 9

手順：

1. メニューバーで、ツール > データのエクスポートを選択します。
 データのエクスポートダイアログボックスが開きます。
2. どのファイルを作成するかを指定します。次のオプションがあります。

オプション	作成されるファイル	意味
日間ファイル	一日間の発電量のデータが入ったファイル	指定したデータ収集期間について、1日あたりファイルが1つ作成されて保存されます。 5分おきにパワーコンディショナから取得して保存された、システム全体の総発電量を示すファイルです。
月間ファイル*	発電システムの日間発電量データを一ヶ月分まとめたファイル	指定したデータ収集期間について、一ヶ月に一つのファイルが生成されて保存されます。 ファイルには、一ヶ月分の日間発電量データが含まれています。
イベント	発電システムのイベントが記録されたファイル	指定した期間に発電システムで発生したイベントが、1つのファイルに含まれます。

* 一つの月間ファイルのデータ収集期間は、月初から月末までの一ヶ月分です。そのため、一ヶ月未満の端数となる日数は切り捨てられます。パワーコンディショナで発電量データを保存できる期間は限られています。日間・月間ファイルのいずれの場合も、ファイルを保存できるのは、パワーコンディショナの発電量データのある期間だけです。

3. 開始欄と終了欄で、データ収集期間の開始日と終了日を選択します。
4. ディレクトリ欄の横にある [...] ボタンをクリックして、ファイルの保存先ディレクトリを選択します。
5. [次へ] をクリックします。
 デバイスのデータが読み取られて、ファイルが生成されます。
6. [次へ] をクリックします。
 発電システムのデータがコンピュータに保存されます。

8 ユーザーグループとアクセス権

8.1 アクセス権について

SMA の発電システムには、不正なアクセスを防ぐために、次のような機能が組み込まれています。

- それぞれのユーザーグループ（ユーザーと施工者）用のパスワードによるシステム保護
- SMA Grid Guard によるアクセス制御

SMA 発電システムの利用者をユーザーと施工者という 2 種類のグループに分け、どのような操作ができるかの権限を大きく区分しています。施工者は SMA Grid Guard コードを入力することにより、デバイスの設定の変更を行えます。次の表に各ユーザーグループの権限を示します。

ユーザーグループ	権限
ユーザー	画面に表示される情報（現在の値やパラメータの設定など）を見ることができます。機能に影響する設定は変更できません。 ユーザーグループ「ユーザー」用のパスワードを設定できません。
施工者	ユーザーが持っている権限に加えて、発電システムの機能に影響するパラメータを設定、変更する権限を持っています。 また、ユーザーのパスワードのリセットが行えるほか、SMA Grid Guard コードを入力してデバイス設定を変更することもできます。

8.2 ユーザーグループの変更

1. メニューバーで、オプション > ユーザーグループの変更を選択します。
 ログインダイアログボックスが開きます。
2. ユーザーグループのドロップダウンリストで、今後ログインで使いたいグループを選択します。
3. パスワード欄に、選択したユーザーグループのパスワードを入力します。
4. [次へ] をクリックします。
 ユーザーグループが変更されました。

8.3 発電システムのパスワード

一つの発電システム内にあるすべてのデバイスには、ユーザーグループごとに同じシステムパスワードが使用されます。(ユーザーと施工者ごとに設定された)太陽光発電システムのパスワードでログインすると、発電システム内にある複数のデバイスの設定を一度に行うことができます。ただし、既存の発電システムに新しいデバイスを追加した場合など、現在のパスワードと異なるパスワードを持つデバイスがある場合は、システムツリーの該当するデバイスに錠前アイコンが付きます。

注記

不正アクセスによる危険性について

発電システムのパスワードを設定することによって、不正なアクセスを防ぎます。

- 新しい発電システムへの初回ログイン時に、ユーザーと施工者の両方のユーザーグループのデフォルトパスワードを変更してください。

出荷時のデフォルトパスワード

どのデバイスも出荷時にユーザーグループ「ユーザー」のパスワードは「0000」、「施工者」のパスワードは「1111」に設定されています。

パスワードの変更

パスワードによるセキュリティを強化するために、ユーザーグループ「ユーザー」用と「施工者」用に別々のパスワードを選び、発電システムへの初回ログイン時に各グループのデフォルトのパスワードを変更してください。

パスワードの文字と長さ

- 最大文字数：12
- 使用可能な特殊文字：? (疑問符)、_ (下線)、! (感嘆符)、- (ハイフン)、. (ピリオド)

必要条件：

- 安全なパスワードを設定するための注意事項を守ってください (47 ページの 8.6 章「パスワードの安全性」を参照)。

手順：

1. システムツリーで発電システムを選択します。
 2. デバイスマニューで、設定タブを選択します。
 3. ユーザー権限 (すべての装置) パラメータグループを選択します。
 4. [編集画面] をクリックします。
 5. パスワードを変更します。
 6. [保存] をクリックします。
- アクセス権のある全デバイスのパスワードが変更されます。

デバイスと発電システムのパスワードを同じにする

デバイスのパスワードが発電システムのパスワードと同じでない場合は、システムツリーの該当するデバイスに錠前アイコンが付いています。これは、既存の発電システムに新しいデバイスを追加した場合などに起こります。

手順：

1. Sunny Explorer で新しい発電システムを作成し、新しいデバイスのパスワードを使ってログインします。この新しい発電システムは、パスワードを設定した後で削除できます。前の発電システムは、Sunny Explorer で通常通り使用できます。
2. システムツリーに表示された新しい発電システムを選択します。
3. デバイスメニューで、**設定**タブを選択します。
4. **ユーザー権限 (すべての装置)** パラメータグループを選択します。
 パラメータグループが開きます。
5. 既存の発電システムのユーザーグループのパスワードを入力します。施工者としてログインした場合は、ユーザーグループ「ユーザー」のパスワードを変更することもできます。
6. [保存] をクリックします。
 設定したパスワードが新しいデバイスに保存されます。
7. Sunny Explorer で、既存の発電システムに元のパスワードを使ってログインします。
 システムツリーのデバイスに付いていた錠前アイコンが消えます。新しいデバイスのパスワードが、既存の発電システムと同じに設定されます。

8.4 パスワードを忘れた場合

発電システムのパスワードを忘れた場合は、PUK (Personal Unlocking Key : 個人用ロック解除キー) を使って、パワーコンディショナのロックを解除します。パワーコンディショナごとに、ユーザーグループ (ユーザーと施工者) 別の PUK があります。

PUK の発行依頼

1. PUK の発行依頼書を www.SMA-Solar.com からダウンロードします。
2. 依頼書に必要事項を記入して署名します。
3. 最寄りのサービス契約取扱店に依頼書を E メールかファックスで送信、または郵送します (56 ページの 11 章「お問い合わせ」を参照)。
 サービス契約取扱店で依頼書が確認され、PUK が発行されます。

PUK を使用したパワーコンディショナのロック解除

i 複数のパワーコンディショナのロックを解除する場合

1 つの PUK で解除できるのは、1 台のパワーコンディショナの 1 つのユーザーグループのロックだけです。

- 複数のパワーコンディショナのロックを解除する場合は、それぞれのパワーコンディショナに対応する PUK を使って、1 台ずつロック解除する必要があります。

i ロック解除するパワーコンディショナの接続・運転状態

- パワーコンディショナが夜間運転モードになっている場合は、PUK でロック解除しないでください。必ず、Sunny Explorer との接続がアクティブなパワーコンディショナだけをロック解除してください。

手順：

1. ユーザーグループのドロップダウンリストで、PUK に対応するユーザーグループを選択します。
2. パスワード欄に PUK を入力します。
3. [次へ] を選択します。
 - システムツリーにパワーコンディショナが錠前アイコンなしで表示されます。
4. パワーコンディショナのパスワードを変更します。
 - システムツリーでパワーコンディショナを選択します。
 - 設定タブを選択します。
 - ユーザー権限パラメータグループのアクセス制御を選択します。
 - [編集画面] をクリックします。
 - 目的のユーザーグループのパスワードを設定します。
5. 別のパワーコンディショナのロック解除に移る場合は、オプション > ユーザーグループの変更を選択します。
6. 新しいパスワードを設定します (43 ページの 章「パスワードの変更」を参照)。

8.5 SMA Grid Guard

⚠ 設置担当者

SMA Grid Guard は、発電システムの設置場所の電力系統に合わせてパワーコンディショナの国別設定を行い、安全に動作させるための機能です。この機能の設定 (SMA Grid Guard のパラメータ) は、パワーコンディショナに設定された国別規格によって異なり、SMA Grid Guard コードを使わないと変更できないようになっています。

SMA Grid Guard のパラメータを変更するには、施工者の権限だけでなく、SMA Solar Technology AG から発行される個人用 SMA Grid Guard コードも必要になります。個人用 SMA Grid Guard コードの発行依頼書は、www.SMA-Solar.com からダウンロードできます。

SMA Grid Guard コードの入力

⚠ 危険

パワーコンディショナの安全設定の変更による感電の危険性

SMA Grid Guard のパラメータを許可なく変更すると、発電システムの操業許可が失効します。

- 電力会社の明示的な許可なく SMA Grid Guard のパラメータを変更しないでください。

必要条件：

- 施工者グループのユーザーとして Sunny Explorer にログインする必要があります。

手順：

1. メニューバーでオプション > SMA Grid Guard[®] を選択します。
 - SMA Grid Guard ダイアログボックスが開きます。
2. 個人アクセスコード欄に、SMA Grid Guard コードを入力します。
3. [次へ] をクリックします。
 - SMA Grid Guard コードが設定されます。
 - SMA Grid Guard モードで操作できるデバイスに、SMA Grid Guard アイコン (🔑) が表示されます。

SMA Grid Guard モードの終了

SMA Grid Guard モードを終了するには、Sunny Explorer を閉じる必要があります。

手順：

- メニューバーで、ファイル > 終了を選択します。
 - Sunny Explorer が閉じます。

8.6 パスワードの安全性

現在のパスワードが安全かどうかを確認して、必要に応じて変更してください。安全性の高いパスワードを設定するには、次のことに注意してください。

- 必ず、8文字以上にします。パスワードは長いほど安全です。最大文字数は12文字です。空のパスワードを設定することはできません。
- 人名や一般的な名前（dog、cat、house など）は使用しません。
- 個人に関係のある言葉（本名、ペットの名前、生年月日、身分証明書の番号、車のナンバープレートの番号など）は使用しません。
- 同じ言葉を繰り返しません（househouse、catcat など）。
- 大文字、小文字、特殊文字、数字を組み合わせます。使用可能な特殊文字は、次の通りです。?（疑問符）、_（下線）、!（感嘆符）、-（ハイフン）、.（ピリオド）
- キーボード上で連続している数字や文字（12345、qwert など）は使用しません。

9 Sunny Explorer のアンインストール

Windows XP からのアンインストール

1. Windows の [スタート] ボタンをクリックし、コントロールパネルを開いてプログラムの追加と削除を選択します。
2. インストール済みプログラムの一覧で Sunny Explorer を選択し、[削除] をクリックします。
 - Sunny Explorer がコンピュータからアンインストールされます。
 - Sunny Explorer がアンインストールされます。

Windows Vista または Windows 7 からのアンインストール

1. Windows の [スタート] ボタンをクリックし、[コンピューター] を選択します。
 - マイコンピューター、またはコンピューターウィンドウが開きます。
2. [プログラムのアンインストールと変更] をクリックします。
 - プログラムのアンインストールまたは変更ウィンドウが開きます。
3. インストール済みプログラムの一覧で Sunny Explorer を選択し、[アンインストール] をクリックします。
 - Sunny Explorer がコンピュータからアンインストールされます。
- Sunny Explorer がアンインストールされます。

10 トラブルシューティング

Bluetooth 接続

問題	原因と対処法
<p>発電システムの検索</p> <p>Bluetooth 対応発電システムに接続できない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth の電波が弱すぎます。 <ul style="list-style-type: none"> – デバイスの近くに移動して、接続し直してください。 • Bluetooth 対応発電システムに既にマスターが 4 台あります。 <ul style="list-style-type: none"> – ▲ 設置担当者 マスターを 1 台減らしてから、接続し直してください。 • Bluetooth 対応発電システムに含めたいデバイスに、既に通信機器が 2 台接続されています。 <ul style="list-style-type: none"> – ▲ 設置担当者 別のデバイスを選択するか、通信機器の 1 台を取り外してから接続し直してください。
<p>発電システムの検索</p> <p>画面に表示されたデバイス名と NetID が最新でない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 使用している Bluetooth スタックによって異なりますが、NetID やデバイス名の変更がパワーコンディショナによって正しく認識されないことがあります。 <p>次の手順に従います。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bluetooth 接続用ソフトウェアを閉じます。 2. Bluetooth USB アダプタを一旦外してから、装着し直します。 3. 必要に応じて、Bluetooth 接続用ソフトウェアを起動します。 4. Sunny Explorer で発電システムの検索をやり直します。
<p>発電システムの検索</p> <p>デバイスのアドレスは表示されるが、デバイスの名前が表示されない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sunny Explorer によるデバイスの名前の読み取りが完了していません。 <ul style="list-style-type: none"> – 発電システムの検索をもう一度やり直してください。

問題	原因と対処法
<p>パワーコンディショナへのアクセス</p> <p>Bluetooth 接続のパラメータを設定した後で、しばらくパワーコンディショナにアクセスできなくなる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth 接続に影響するパラメータ（出力や国の設定など）を設定すると、パワーコンディショナの通信用インターフェースが再起動します。この間、パワーコンディショナと通信することはできません。 <ul style="list-style-type: none"> 再起動が完了すると、通信できるようになります。

Speedwire 接続

問題	原因と対処法
<p>発電システムの検索</p> <p>Speedwire 対応発電システムが見つからない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> Speedwire 対応発電システムへのネットワーク接続が中断されています。 <ul style="list-style-type: none"> ▲ 設置担当者 コンピュータと Speedwire 対応発電システムのネットワーク接続を確認します。 IP マルチキャスト機能に対応するネットワーク機器（ネットワークスイッチなど）を使用していることを確認します。 ネットワーク接続が無効になっています。 <ul style="list-style-type: none"> コンピュータでネットワーク接続を有効に設定します。 ネットワーク接続の設定が間違っています。 <ul style="list-style-type: none"> コンピュータと Speedwire 対応デバイスが同じサブネット内にあることを確認します。必要に応じて、ネットワーク管理者に問い合わせてください。
<p>発電システムの検索</p> <p>Speedwire 対応発電システムに接続できない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ネットワークの設定が変更されています。 <ul style="list-style-type: none"> Sunny Explorer で発電システムの検索をやり直します。 Sunny Explorer を再起動して、新しい発電システムを作成します。

問題	原因と対処法
<p>パワーコンディショナへのアクセス</p> <p>Speedwire 接続のパラメータ設定後に、パワーコンディショナと通信できなくなる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> Speedwire 接続に影響するパラメータ（IP パラメータなど）を変更すると、Speedwire での通信が中断されることがあります。 <ul style="list-style-type: none"> コンピュータと Speedwire 対応デバイスが同じサブネット内にあることを確認します。必要に応じて、ネットワーク管理者に問い合わせてください。 Sunny Explorer で オプション > もう一度接続してください を選択して、接続し直します。

ユーザーインターフェースの表示について

Sunny Explorer は、接続されているデバイスから直接データを読み取ります。そのため、発電システムの規模によっては、データが画面に表示されるまでに時間がかかることがあります。

問題	原因と対処法
<p>表示</p> <p>ユーザーインターフェースが正しく表示されない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 稀に、ユーザーインターフェースの表示の不具合（レイアウトのずれや空白の画面など）が発生することがあります。 <ul style="list-style-type: none"> F5 キーを押して、画面表示を更新してください。
<p>グラフ</p> <p>グラフに隙間が空いている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> デバイスからのデータ転送が完了していません。 <ul style="list-style-type: none"> 転送が完了するまでお待ちください。
<p>グラフ</p> <p>グラフのデータが新しくならない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> グラフが更新されるまでに最長 30 秒ほど必要です。接続されているデバイスから直接データが読み取られるので、デバイスの接続形態によっては、時間がかかることがあります。 <ul style="list-style-type: none"> データの読み取りが完了するまでお待ちください。
<p>月間発電量と年間発電量の値</p> <p>SMA Bluetooth Piggy-Back を後付けしたパワーコンディショナの月間発電量と年間発電量の値が表示されない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> パワーコンディショナに後付けされている SMA Bluetooth Piggy-Back のソフトウェアのバージョンが 02.00.00.R より前のものです。このバージョンは、月間および年間発電量のパラメータの設定とグラフ表示をサポートしていません。 <ul style="list-style-type: none"> ⚠ 設置担当者 SMA Bluetooth Piggy-Back を更新してください。（38 ページの 6.9 章「デバイスの更新」を参照）。

全般

問題	原因と対処法
<p>Sunny Explorer が起動しない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sunny Explorer をシャットダウンせずにコンピュータをスタンバイモードにした後で、Sunny Explorer を起動できなくなる場合があります。 <ul style="list-style-type: none"> – Windows のタスクマネージャーを使って、Sunny Explorer を終了してから、起動し直してください。
<p>システムツリーに不明なパワーコンディショナが表示される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • システムツリーには、同じ NetID を持っているデバイスがすべて表示されます。同じ NetID を持つ別の Bluetooth 対応発電システムが近くにある場合は、そのシステムのデバイスも、Sunny Explorer のシステムツリーに表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> – 未使用の別の NetID を現在の発電システムに割り当てて、該当デバイスにその NetID を設定してください（各デバイスの取扱説明書を参照）。
<p>現在の発電システムにある Bluetooth 内蔵パワーコンディショナが、システムツリーに不明なデバイスとして表示される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth 内蔵パワーコンディショナに、古いバージョンのソフトウェアスイートがインストールされています。 <ul style="list-style-type: none"> – ▲ 設置担当者 パワーコンディショナのソフトウェアスイートをバージョン 2.0 以降に更新するか、Sunny Data Control でパワーコンディショナのデータを読み取ってください。Sunny Data Control* は、www.SMA-Solar.com からダウンロードできます。
<p>使用しているパワーコンディショナが、システムツリーに不明なデバイスとして表示される。 正しいパスワードを入力してログインしたのに、システムツリーに不明なデバイスとして表示されるパワーコンディショナがある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sunny Explorer からデバイスにデータを転送中に、パケットの一部がなくなったため、デバイスにログインできません。 <ul style="list-style-type: none"> – メニューでオプション > ユーザーグループの変更を選択し、もう一度ユーザーグループを選択してログインし直してください。

問題	原因と対処法
システムツリーに新しいパワーコンディショナが表示されない。	<ul style="list-style-type: none"> • Sunny Explorer のシステムツリーの表示内容は常に更新されています。 - ▲ 設置担当者 発電システムと同じ NetID を新しいパワーコンディショナに設定して、それを始動していることを確認してください（パワーコンディショナの取扱説明書を参照）。 - 発電システムとの接続が正常に機能していることを確認します。必要に応じて、接続し直してください。このためには、Sunny Explorer のメニューでオプション > もう一度接続してくださいを選択します。
パスワードを忘れてしまった。	<ul style="list-style-type: none"> • ▲ 設置担当者 PUK でパワーコンディショナのロックを解除します（44 ページの 8.4 章「パスワードを忘れた場合」を参照）。
SMA Grid Guard の使用権限がない。 SMA Grid Guard アイコンが画面に表示されているのに、SMA Grid Guard を使用できない。	<ul style="list-style-type: none"> • 10 時間経過したのに、パワーコンディショナで SMA Grid Guard の自動リセットが機能していません。SMA Grid Guard の有効期間は過ぎていますが、SMA Grid Guard のアイコンが誤って表示されたままになっています。 - ▲ 設置担当者 個人用 SMA Grid Guard コードを入力してください（46 ページの 8.5 章「SMA Grid Guard」を参照）。
SMA Grid Guard モード SMA Grid Guard アイコンが消えてしまった。	<ul style="list-style-type: none"> • Sunny Explorer に施工者としてログインし、SMA Grid Guard モードに切り替えてから 10 時間経過すると、不正なアクセスを防ぐために、パワーコンディショナの SMA Grid Guard モードが自動的にリセットされます。ヒント：Sunny Explorer を閉じると、SMA Grid Guard モードも終了します。

問題	原因と対処法
一度に1種類のデバイスのパラメータしか変更できない。	<ul style="list-style-type: none"> • Sunny Explorer には、デバイスの分類ごとにパラメータを設定して保存するためのユーザーインターフェースがあります。そのため、1つのインターフェースで加えたパラメータの変更は、該当する分類のデバイスだけに反映され、他の分類のデバイスには影響しません。 <ul style="list-style-type: none"> - 数種類のデバイスのパラメータを変更する場合は、ある分類のパラメータを変更したら、必ずその設定を保存してから次の分類に進んでください。
パラメータの値の単位	<ul style="list-style-type: none"> • パラメータの値は、その入力欄の横に表示されている単位で保存されます。 <ul style="list-style-type: none"> - 入力したい値の単位が異なる場合は、必ず、表示されている単位に換算した値を入力してください。Sunny Explorer は自動的に単位を調整します。例えば、現在のパラメータの値が 20MWh だとします。この値を 900kWh に変更したい場合は、0.9 と入力します。
パラメータを編集できない。	<ul style="list-style-type: none"> • パラメータを変更する権限がありません。 <ul style="list-style-type: none"> - 別のユーザーグループでログインしてください。 • パワーコンディショナに後付けされている SMA Bluetooth Piggy-Back のソフトウェアのバージョンが 02.00.00.R より前のものです。このバージョンは、月間発電量および年間発電量のパラメータの設定とグラフ表示をサポートしていません。 <ul style="list-style-type: none"> - ▲ 設置担当者 SMA Bluetooth Piggy-Back を更新してください (38 ページの 6.9 章「デバイスの更新」を参照)。
イベントの並び順 イベントが日付順に並んでいない。	<ul style="list-style-type: none"> • Sunny Explorer で表示されるイベントは、デバイスに保存された順番に並んでいます。したがって、デバイスでそのイベントが発生した順に常に表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> - イベントの並び順が正しくなくなるのは、発電システムの日時の設定が変わった場合 (夏時間から冬時間に切り替わるときなど) だけです。

問題	原因と対処法
<p>最新の値が古いデータとして表示される。</p> <p>古い値が最新のデータとして表示される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • この問題は、Sunny Explorer の動作中にコンピュータのクロックを変更した場合に起こります。 <ul style="list-style-type: none"> – Sunny Explorer を再起動してください。
<p>Speedwire で発電システムに接続できない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • この問題は、IGMP (Internet Group Management Protocol) クエリの送信機能が無効になっている場合に発生する可能性があります。次の手順に従います。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Sunny Explorer を稼働させたままにします。Windows のタスクマネージャーを開き、プロセスタブかサービスタブ (OS によって異なるので、詳しくは OS のマニュアルを参照してください) を選択します。 2. 全ユーザーのプロセスを表示します。OS によっては、この操作を行うのに管理者権限が必要な場合があります。 3. プロセスの一覧に、SMA.Multicasting.IGMP.QuerierService.exe というプロセスが表示されているかどうかをチェックします。 4. このプロセスが表示されていない場合は、コンピュータを再起動します。それでも表示されない場合は、Sunny Explorer の最新バージョンをインストールします。 5. SMA.Multicasting.IGMP.QuerierService.exe プロセスが表示されている場合は、Windows ファイアウォールを開き、このプロセスを例外に設定します (OS のマニュアルを参照)。

* 国によっては、販売していないことがあります (日本で購入可能かどうかを確認するには、www.SMA-Solar.com から SMA 日本支社の Web サイトを開くか、最寄りの SMA 製品取扱店にお問い合わせください)。

11 お問い合わせ

SMA 製品に関する技術的な問題については、サービス契約取扱店にお問い合わせください。このとき、次の情報をお手元にご用意ください。

- Sunny Explorer ソフトウェアのバージョン
- 発電システムの通信方式
- Sunny Explorer のレポートファイル

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com

