

# FusionSolar App and SUN2000 App ユーザーマニュアル

発行 Draft A  
日付 2021-05-15



**Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2021. All rights reserved.**

書面によるファーウェイの事前承諾なしに、本書のいかなる部分も、いかなる形式またはいかなる手段によっても複製または転載することを禁じます。

## 商標および許諾



HUAWEIおよびその他のファーウェイ(華為)の商標は華為技術有限公司の登録商標です。このドキュメントに記載されているその他の商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。

## 注意

ご購入の製品、サービスおよび機能はファーウェイとお客様の間の契約によって規定されます。本文書に記載されている製品、サービスおよび機能の全体または一部は、購入範囲もしくは使用範囲に含まれない場合があります。契約で別途許諾している場合を除き、本文書内の記述、情報、推奨事項はすべて「無保証(ASIS)」で提供されており、明示的または暗黙的ないかなる保証も約束も行いません。

本文書の記載内容は、予告なく変更されることがあります。この文書の作成にあたっては、内容の正確性には最大限の注意を払っておりますが、この文書内のいかなる説明、情報、推奨事項も、明示的または暗黙的に何らかの保証を行うものではありません。

## Huawei Technologies Co., Ltd.

住所: Huawei Industrial Base  
Bantian, Longgang  
Shenzhen 518129  
People's Republic of China

Webサイト: <https://www.huawei.com>

Eメール: [support@huawei.com](mailto:support@huawei.com)

# 本書について

## 概要

本書では、FusionSolarアプリの共通操作について説明します。

## 対象となる読者

本書の対象となる読者は以下のとおりです。

- 設置業者
- ユーザー

## 記号の凡例

本書で使用する記号は以下のように定義されています。

記号	説明
	差し迫った危険な状況を示し、回避しなければ、死亡または重傷を招く恐れがあります。
	危険な状況である可能性を示し、回避しなければ、死亡または重傷を招く恐れがあります。
	危険な状況である可能性を示し、回避しなければ、軽傷または中程度の損傷を招く恐れがあります。
	潜在的に危険を伴う状況を示します。取り扱いを誤った場合は、機器の損傷、データ喪失、性能劣化、あるいは予期しない結果につながる可能性があります。 「注記」は、人身事故に関連しない操作についての情報です。
	重要情報、ベストプラクティスやヒントに注目してください。 「注意事項」は、人身事故、機器の損傷、および環境悪化に関連しない情報です。

## 変更履歴

本書の各バージョンの間の更新情報は蓄積されています。したがって、本書の最新バージョンには以前の更新がすべて含まれます。

### バージョン01 (2021-05-15)

この版は、最初のオフィスアプリケーション(FOA)用となります。

---

# 目次

---

本書について.....	ii
<b>1 概要.....</b>	<b>1</b>
1.1 アプリの紹介.....	1
1.2 アプリのダウンロードとインストール.....	2
<b>2 FusionSolar アプリ上での操作.....</b>	<b>5</b>
2.1 (オプション)インストーラーアカウントの登録(使用可能なアカウントがない場合).....	5
2.2 セットアップウィザード.....	6
2.3 発電所 PR を表示する方法.....	7
<b>3 デバイスのコミッショニング.....</b>	<b>10</b>
<b>4 分散ソーラーインバータに接続する際の画面での操作.....</b>	<b>12</b>
4.1 分散ソーラーインバータ.....	12
4.2 ログイン.....	13
4.3 アラーム管理.....	17
4.4 クイック設定.....	18
4.5 設備監視.....	18
4.6 保守.....	19
4.7 設定.....	21
4.8 電力調整.....	36
<b>5 商用ソーラーインバータに接続する際の画面での操作.....</b>	<b>43</b>
5.1 商用ソーラーインバータ.....	43
5.2 必要なアクセサリ.....	45
5.3 ユーザー操作権限.....	46
5.4 ログイン.....	48
5.5 画面操作(共通ユーザー).....	52
5.5.1 照会.....	52
5.5.2 設定.....	54
5.5.3 保守.....	54
5.5.3.1 システム保守.....	54
5.5.3.2 フィードバック.....	55
5.5.3.3 ヘルプ.....	55
5.5.3.4 バージョン情報.....	56

5.6 画面操作(上級ユーザー).....	56
5.6.1 照会.....	56
5.6.2 クイック設定.....	58
5.6.3 設定.....	58
5.6.3.1 系統パラメータの設定.....	59
5.6.3.2 保護パラメータの設定.....	59
5.6.3.3 機能パラメータの設定.....	60
5.6.3.4 時間設定.....	60
5.6.3.5 通信パラメータの設定.....	62
5.6.3.6 追跡システムの設定.....	64
5.6.3.7 ファイルの保存先の設定.....	65
5.6.4 電力調整.....	65
5.6.5 保守.....	65
5.6.5.1 デバイス検査.....	66
5.6.5.2 ライセンス管理.....	67
5.6.5.3 設備を追加/削除.....	67
5.6.5.4 PV スtringアクセス検知.....	68
5.6.5.5 起動と停止.....	70
5.6.5.6 初期設定の復元.....	70
5.6.5.7 AFCI 自己診断の実施.....	70
5.6.5.8 ソーラーインバータのリセット.....	71
5.6.5.9 アラームの消去.....	71
5.6.5.10 発電量履歴データの消去.....	71
5.6.5.11 設定ファイルのインポートとエクスポート.....	72
5.6.5.12 点検.....	72
5.6.5.13 DC 入力検出.....	72
5.6.5.14 デバイス更新.....	72
5.6.5.15 ログ管理.....	73
5.6.5.16 WLAN パスワードの変更.....	74
5.6.5.17 フィードバック.....	74
5.6.5.18 ヘルプ.....	75
5.6.5.19 バージョン情報.....	75
5.7 画面操作(特別ユーザー).....	76
5.7.1 照会.....	76
5.7.2 設定.....	78
5.7.2.1 系統パラメータの設定.....	78
5.7.2.2 保護パラメータの設定.....	79
5.7.2.3 機能パラメータの設定.....	79
5.7.2.4 電力調整パラメータの設定.....	80
5.7.2.5 ファイルの保存先の設定.....	80
5.7.3 電力調整.....	80
5.7.4 保守.....	81

5.7.4.1 設備を追加/削除.....	81
5.7.4.2 起動と停止.....	82
5.7.4.3 初期設定の復元.....	82
5.7.4.4 デバイス更新.....	83
5.7.4.5 ログ管理.....	83
5.7.4.6 フィードバック.....	84
5.7.4.7 ヘルプ.....	85
5.7.4.8 バージョン情報.....	85
<b>6 SmartLogger に接続する際の画面での操作.....</b>	<b>87</b>
6.1 SmartLogger.....	87
6.2 ユーザー操作権限.....	88
6.3 ログイン.....	90
6.4 画面操作(共通ユーザー).....	94
6.4.1 照会.....	94
6.4.2 設定.....	95
6.4.2.1 システム日付と時刻の設定.....	95
6.4.2.2 発電所情報の設定.....	95
6.4.2.3 収益パラメータの設定.....	96
6.4.3 保守.....	96
6.4.3.1 システム保守.....	96
6.4.3.2 フィードバック.....	97
6.4.3.3 ヘルプ.....	98
6.4.3.4 バージョン情報.....	99
6.4.4 設備監視.....	99
6.4.4.1 照会.....	99
6.4.4.2 保守.....	100
6.5 画面操作(上級ユーザー).....	100
6.5.1 照会.....	100
6.5.2 設備監視.....	101
6.5.2.1 照会.....	102
6.5.2.2 設定.....	102
6.5.2.3 保守.....	102
6.5.2.3.1 ログダウンロード.....	103
6.5.2.3.2 ソーラーインバータの保守.....	103
6.5.2.3.3 MBUS の保守.....	103
6.5.2.3.4 PID モジュールの保守.....	104
6.5.3 保守.....	104
6.5.3.1 システム保守.....	104
6.5.3.1.1 ユーザーパスワードの変更.....	104
6.5.3.1.2 ローカルの保守スクリプトの生成.....	105
6.5.3.1.3 システムのリセット.....	106
6.5.3.1.4 履歴消去.....	106

6.5.3.1.5 オフライン設定.....	107
6.5.3.1.6 すべてのファイルのインポートとエクスポート.....	107
6.5.3.1.7 初期設定の復元.....	108
6.5.3.2 ソーラーインバータ検査.....	109
6.5.3.3 デバイス管理.....	110
6.5.3.3.1 デバイス名の変更.....	110
6.5.3.3.2 デバイスの削除.....	110
6.5.3.3.3 デバイスの自動検索.....	111
6.5.3.3.4 デバイスの手動追加.....	112
6.5.3.3.5 アドレスの自動割り当て.....	113
6.5.3.3.6 設定のインポート.....	113
6.5.3.3.7 設定のエクスポート.....	114
6.5.3.3.8 アラームのリセット.....	115
6.5.3.3.9 ソーラーインバータの一括起動、一括停止、一括リセット.....	115
6.5.3.3.10 アクセスパラメータの設定.....	116
6.5.3.4 デバイスリストの管理.....	117
6.5.3.5 デバイスログのエクスポート.....	117
6.5.3.6 デバイス更新.....	118
6.5.3.7 ソーラーインバータの点検.....	118
6.5.3.8 フィードバック.....	119
6.5.3.9 ヘルプ.....	120
6.5.3.10 バージョン情報.....	121
6.5.4 設定.....	121
6.5.4.1 システム日付と時刻の設定.....	122
6.5.4.2 発電所情報の設定.....	123
6.5.4.3 収益パラメータの設定.....	123
6.5.4.4 イーサネットパラメータの設定.....	124
6.5.4.5 RS485 パラメータの設定.....	124
6.5.4.6 Modbus-RTU 電力計パラメータの設定.....	125
6.5.4.7 管理システムパラメータの設定.....	126
6.5.4.8 Modbus TCP パラメータの設定.....	127
6.5.4.9 IEC103 デバイスパラメータの設定.....	128
6.5.4.10 IEC104 デバイスパラメータの設定.....	128
6.5.4.11 ドライ接点モードでのソーラーインバータのリモート停止.....	129
6.5.4.12 FTP パラメータの設定.....	129
6.5.4.13 メールパラメータの設定.....	130
6.5.4.14 ファイルの保存先の設定.....	131
6.5.5 電力調整.....	132
6.5.5.1 有効電力制御.....	132
6.5.5.2 無効電力制御の設定.....	132
6.6 画面操作(特別ユーザー).....	132
6.6.1 照会.....	132

6.6.2 設備監視.....	133
6.6.2.1 照会.....	134
6.6.2.2 設定.....	134
6.6.2.3 保守.....	134
6.6.2.3.1 ログダウンロード.....	135
6.6.2.3.2 ソーラーインバータの保守.....	135
6.6.3 保守.....	135
6.6.3.1 ソーラーインバータ検査.....	135
6.6.3.2 システム保守.....	136
6.6.3.2.1 ユーザーパスワードの変更.....	137
6.6.3.2.2 システムのリセット.....	137
6.6.3.2.3 データの消去.....	138
6.6.3.2.4 ローカルの保守スクリプトの生成.....	138
6.6.3.2.5 初期設定の復元.....	139
6.6.3.3 デバイス管理.....	140
6.6.3.3.1 デバイス名の変更.....	140
6.6.3.3.2 デバイスの削除.....	141
6.6.3.3.3 デバイスの自動検索.....	141
6.6.3.3.4 デバイスの手動追加.....	142
6.6.3.3.5 アドレスの自動割り当て.....	143
6.6.3.3.6 設定のインポート.....	143
6.6.3.3.7 設定のエクスポート.....	144
6.6.3.3.8 アラームのリセット.....	145
6.6.3.3.9 ソーラーインバータの一括起動、一括停止、一括リセット.....	145
6.6.3.3.10 アクセスパラメータの設定.....	146
6.6.3.4 デバイスリストの管理.....	147
6.6.3.5 デバイスログのエクスポート.....	147
6.6.3.6 デバイス更新.....	148
6.6.3.7 ソーラーインバータの点検.....	148
6.6.3.8 フィードバック.....	149
6.6.3.9 ヘルプ.....	150
6.6.3.10 バージョン情報.....	151
6.6.4 設定.....	151
6.6.4.1 RS485 パラメータの設定.....	152
6.6.4.2 Modbus-RTU 電力計パラメータの設定.....	153
6.6.5 電力調整.....	153
6.6.5.1 有効電力制御.....	153
6.6.5.2 無効電力制御の設定.....	153
<b>7 PID モジュールに接続する際の画面での操作.....</b>	<b>154</b>
7.1 PID モジュール.....	154
7.2 必要なアクセサリ.....	155
7.3 ユーザー操作権限.....	155

7.4 ログイン.....	157
7.5 画面操作(共通ユーザー).....	160
7.5.1 照会.....	160
7.5.2 設定.....	161
7.5.3 保守.....	161
7.5.3.1 フィードバック.....	161
7.5.3.2 ヘルプ.....	163
7.5.3.3 バージョン情報.....	163
7.6 画面操作(上級ユーザー).....	164
7.6.1 照会.....	164
7.6.2 設定.....	165
7.6.2.1 保護パラメータの設定.....	165
7.6.2.2 機能パラメータの設定.....	166
7.6.2.3 ユーザーパラメータの設定.....	169
7.6.2.4 通信パラメータの設定.....	169
7.6.2.5 ファイルの保存先の設定.....	169
7.6.3 保守.....	170
7.6.3.1 ログダウンロード.....	170
7.6.3.2 システム保守.....	171
7.6.3.3 デバイス更新.....	171
7.6.3.4 フィードバック.....	172
7.6.3.5 ヘルプ.....	173
7.6.3.6 バージョン情報.....	174
7.7 画面操作(特別ユーザー).....	174
7.7.1 照会.....	175
7.7.2 設定.....	176
7.7.2.1 ユーザーパラメータの設定.....	176
7.7.2.2 ファイルの保存先の設定.....	176
7.7.3 保守.....	176
7.7.3.1 ログダウンロード.....	177
7.7.3.2 システム保守.....	177
7.7.3.3 デバイス更新.....	178
7.7.3.4 フィードバック.....	178
7.7.3.5 ヘルプ.....	179
7.7.3.6 バージョン情報.....	180
<b>8 SUN2000 アプリツールキット.....</b>	<b>182</b>
8.1 ファイルのダウンロード.....	182
8.2 MBUS ホワイトリスト.....	183
8.3 ローカルの保守スクリプト.....	186
8.3.1 ソーラーインバータの保守スクリプト.....	186
8.3.2 SmartLogger の保守スクリプト.....	187
8.4 ファイル管理.....	188

8.5 バージョン情報.....	189
<b>9 トラブルシューティング.....</b>	<b>191</b>
<b>10 FAQs.....</b>	<b>194</b>
10.1 1.1 端末を使用して QR コードをスキャンして、FusionSolar アプリをダウンロードする方法.....	194
10.2 モバイル端末でのメールの設定.....	196
10.3 アプリのログインパスワードの変更.....	198
10.4 ユーザー定義の電力系統識別コードを設定する方法.....	198
10.5 WLAN 接続の不具合の修正方法.....	199
10.6 電力系統識別コードをインポートする方法.....	200
10.7 SmartLogger 内蔵 WLAN の SSID とパスワードの変更方法.....	200
10.8 QR コードをスキャンした後に端末が WLAN への接続に失敗した場合、どうすればよいですか.....	201
<b>A 商用スマートインバータパラメータ.....</b>	<b>203</b>
A.1 系統パラメータ.....	203
A.1.1 上級ユーザー.....	203
A.1.2 特別ユーザー.....	203
A.2 保護パラメータ.....	204
A.2.1 上級ユーザー.....	204
A.2.2 特別ユーザー.....	205
A.3 機能パラメータ.....	206
A.3.1 上級ユーザー.....	207
A.3.2 特別ユーザー.....	212
A.4 電力調整パラメータ.....	216
A.4.1 特別ユーザー.....	217
A.5 系統連系制御パラメータ.....	221
<b>B 管理システムのドメイン名リスト.....</b>	<b>223</b>
<b>C 公開 URL.....</b>	<b>224</b>
<b>D 頭字語と略語.....</b>	<b>226</b>

# 1 概要

## 1.1 アプリの紹介

### FusionSolar アプリの紹介

FusionSolarアプリは、PV発電所の管理に使用されるソフトウェアです。このアプリでは、PV発電所の作成、アラームの照会、デバイスの管理、定期メンテナンスの実施が可能です。

### SUN2000 アプリの紹介

SUN2000アプリは、WLAN/BluetoothまたはUSBデータケーブルを使用して商用ソーラーインバータまたはPIDモジュールと通信し、WLAN/Bluetoothを使用してSmartLoggerと通信し、WLANを使用して分散ソーラーインバータと通信するモバイルアプリです。このアプリでは、アラームの照会、パラメータの設定、定期メンテナンスの実施が可能です。メンテナンスに便利なプラットフォームです。アプリ名は**SUN2000**と表示されます。

#### NOTE

FusionSolarアプリは、SUN2000アプリの機能を統合します。SUN2000アプリをインストールしなくても、その機能を使用できます。詳細については、「[3 デバイスのコミッショニング](#)」をご覧ください。

## 1.2 アプリのダウンロードとインストール

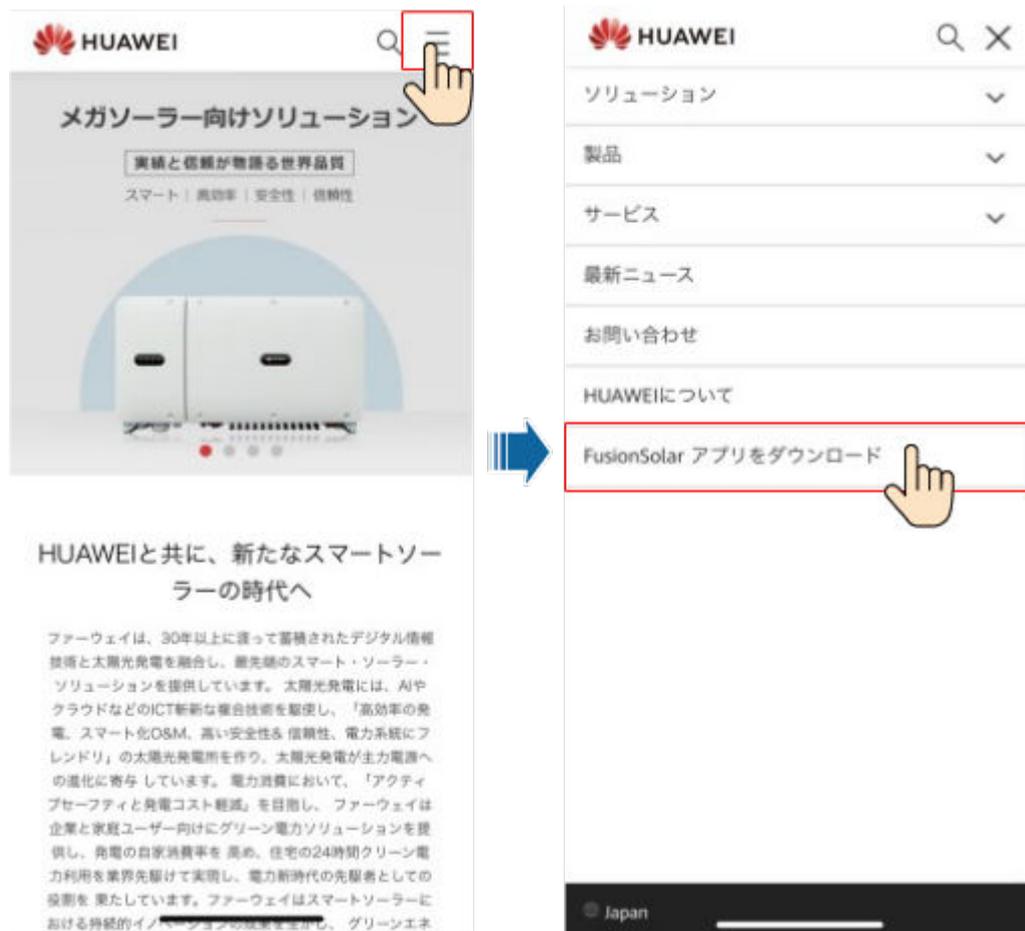
### FusionSolar アプリのダウンロードとインストール

#### 注記

- FusionSolarアプリのバージョンが2.6.2以前の場合は、アプリのバージョンをアップグレードしてください。そうしないと、FusionSolarアプリの機能が使えません。
- ローカルコミショニングには、最新のAndroid版が必要です。iOS版は更新されておらず、PV発電所情報の表示にのみ使用できます。App Storeで「FusionSolar」を検索して、iOS版をダウンロードできます。
- 再起動、初期設定へのリセット、シャットダウン、または更新コマンドをソーラーインバータに送信すると、電力システムの接続障害が発生する可能性があります。発電量に影響します。
- 専門家のみが、ソーラーインバータの系統パラメータ、保護パラメータ、機能パラメータ、電力調整パラメータ、および系統連系ポイント制御パラメータを設定できます。系統パラメータ、保護パラメータ、および機能パラメータが正しく設定されていない場合、ソーラーインバータが電力システムに接続されない可能性があります。電力調整パラメータと系統連系ポイント制御パラメータが正しく設定されていない場合、ソーラーインバータが必要な電力システムに接続されない可能性があります。そのような場合、発電量に影響を受けます。

方法1: Huawei AppGalleryでFusionSolarを検索し、アプリをダウンロードしてインストールします。

方法2: モバイル端末のブラウザを使用して<https://solar.huawei.com>にアクセスし、最新のインストールパッケージをダウンロードします。



方法3: QRコードをスキャンして、アプリをダウンロードし、インストールします。



**NOTE**

- モバイル端末オペレーティングシステム: Android 4.8、iOS 9.0以降。
- 推奨端末ブランド: HuaweiとSamsung、iPhone 6以降のモデルに対応しているiOS端末 (iPhone SEは非対応)。
- ウェブブラウザを使用したインターネットへのアクセスに対応しているモバイル端末。
- WLAN対応。
- ルーターはWLAN (IEEE 802.11 b/g/n、2.4GHz) に対応しており、WLAN信号がインバータに届きます。
- ルーターには、WPA、WPA2、またはWPA/WPA2暗号化モードが推奨されます。エンタープライズモードには対応していません (空港WLAN、認証が必要なその他のパブリックホットスポットなど)。WEPとWPA TKIPは、重大なセキュリティ脆弱性があるため、推奨されません。WEPモードでアクセスに失敗した場合、ルーターにログインし、ルーターの暗号化モードをWPA2またはWPA/WPA2に変更します。

**SUN2000 アプリのダウンロードおよびインストール****注記**

SUN2000アプリは、2.2.00.050以降、App Store (iOS) には含まれません。新しい製品と機能については、Androidシステムで3.2.00.002以降のバージョンを使用してください。

Huawei AppGalleryで**SUN2000**を検索するか、対応するQRコード (<https://solar.huawei.com/~media/Solar/APP/SUN2000.apk>) をスキャンして、SUN2000アプリインストールパッケージをダウンロードします。インストールパッケージをダウンロードした後、**[インストール]** をタップして、指示に従ってアプリをインストールします。アプリは自動的に、ユーザーにアプリバージョンの更新を促します。



# 2 FusionSolar アプリ上での操作

## 2.1 (オプション) インストーラーアカウントの登録(使用可能なアカウントがない場合)

- 最初のインストーラーアカウントを作成すると、企業名に基づくドメインが生成されます。



### NOTE

メールアドレスは、FusionSolarアプリへのログイン用のユーザー名です。

- 1社の企業に複数のインストーラーアカウントを作成するには、アプリにログインし、[ユーザーの新規作成] を選択してインストーラーアカウントを作成します。



## 2.2 セットアップウィザード

### NOTE

- 初回の起動時に初期パスワードを使用し、ログインしたらただちにパスワードを変更してください。アカウントの安全性を確保するために、パスワードを定期的に変更し、新しいパスワードを覚えておいてください。初期パスワードを変更しないと、パスワードが漏洩してしまう可能性があります。パスワードを長期間変更しないと、盗まれたり、解読されたりする場合があります。パスワードを失念してしまうと、設備にアクセスできなくなります。このような場合、PV発電所に対して生じるあらゆる損失については、ユーザーの責任となります。

セットアップウィザードの設定方法の詳細については、『FusionSolar App Quick Guide』を参照してください。FusionSolarアプリのUIは、バージョン更新またはその他の理由で異なる場合があります。ブラウザでQRコードをスキャンして、最新の『FusionSolar App Quick Guide』を入手できます。



## 2.3 発電所 PR を表示する方法

FusionSolarアプリにログインして、ホーム画面に移動し、PV発電所概要について確認します。

### 権限

- アプリにログインすると、以下の権限が付与されます。[ホーム]、[保守]、[Device]、[My]。ユーザーに特定の権限が割り当てられていない場合、ユーザーは、アプリにログイン後、対応する操作を実行できません。
- アカウントを作成し、アプリに初めてログインすると、個人情報保護方針が表示されるので、よく読んで [確認] をタップしてください。ダイアログボックスが表示されたら、アカウントの安全性を確保するため、ログインパスワードを変更します。
- アプリをモバイル端末で使用する前に、端末に以下の権限があることを確認してください。このような権限がないと、アプリを正しく使用できません。
  - a. WLANまたは2G/3G/4G通信事業者ネットワークにアクセスする権限。この権限は、アプリ使用時に必要です。
  - b. ユーザーの位置情報を取得する権限。
    - モバイル運転保守エンジニアがアプリにログインすると、システムが位置情報をレポートします。
    - モバイル検査タスクが開始されると、タスクを停止する前に位置情報がレポートされます。
    - PV発電所を追加または変更すると、デフォルトではPV発電所位置情報が入力されたときに、システムが現在の位置情報を取得します。

#### NOTE

アプリ使用時、位置情報機能が動作し、電力消費が増えます。

- c. カメラを使用する権限。カメラを使用して写真を撮影するか、写真アルバムからアプリに写真をアップロードする場合、この権限が必要です。
- d. SDカードの内容を読み取り、変更、または削除する権限。例外のログを記録するには、この権限が必要です。

### UI の説明

アプリにログインすると、以下の画面が表示されます。表 2-1 は、画面について説明しています。表 2-3 は、ホーム画面上のアイコンについて説明しています。

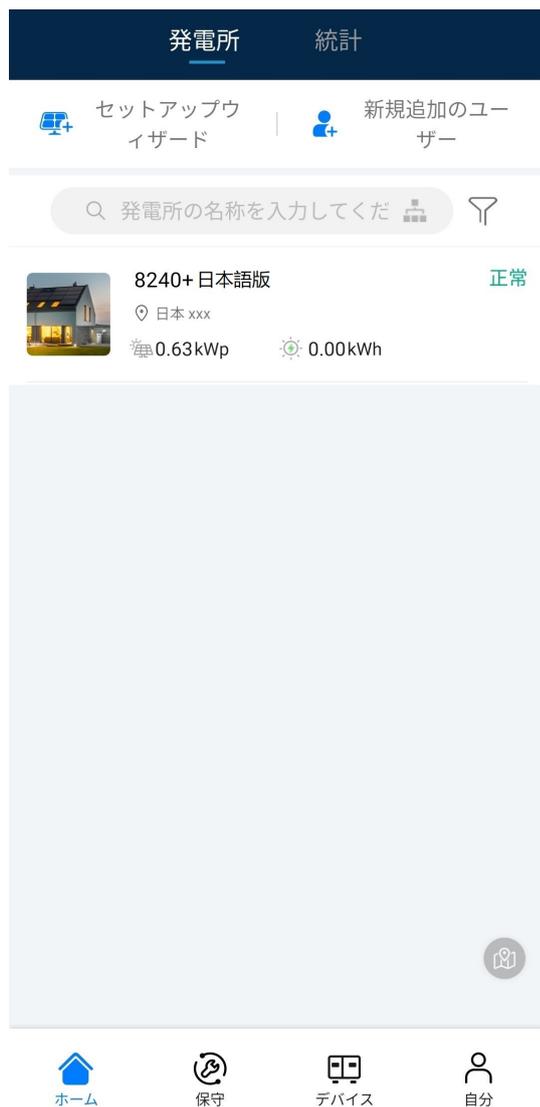


表 2-1 UI の説明

機能	説明
ホーム	<p><b>[発電所]</b> 画面で、PV発電所名をタップすると、リアルタイム情報とPV発電所ビューが表示されます。</p> <p><b>[統計]</b> 画面に、発電量、収益統計、当日のPV発電所ランキング、社会的貢献が表示されます。</p> <p>PV発電所のKPIデータ、PV発電所ステータス、リアルタイムアラームが、画面上部に順に表示されます。</p>
保守	<p><b>[保守]</b> 画面には、発電所の状態、デバイスアラーム、モバイルO&amp;Mが表示されます。</p>
機器管理	<p><b>[機器管理]</b> 画面には、デバイス情報が表示され、デバイスパラメータの設定とデバイスの交換に使用されます。</p>
自分	<p><b>[自分]</b> 画面には、ユーザー情報、メッセージ、ローカルコミッションングツール、発電所の管理、ユーザ管理、企業情報、個人設定が表示されます。</p>

表 2-2 PV 発電所の KPI パラメータ

パラメータ	説明
発電量/時間	最後の値 - 最初の値(1時間当たりのすべてのソーラーインバータの発電量)。
発電量/日	1日当たりのすべてのソーラーインバータの最後の有効な値の合計。
発電量/月	1か月当たりのすべてのソーラーインバータの最後の有効な値の合計。
発電量/年	1年当たりのすべてのソーラーインバータの最後の有効な値の合計。
収益/時間	発電量/時間 x 現在の料金。
収益/日	当日の1時間当たりの収益の合計。
収益/月	当月の1日当たりの収益の合計。
収益/年	当年の1か月当たりの収益の合計。
ライフタイム	接続されたPV発電所の各年の発電量と収益に関する統計を収集します。

表 2-3 ホーム画面上のアイコン

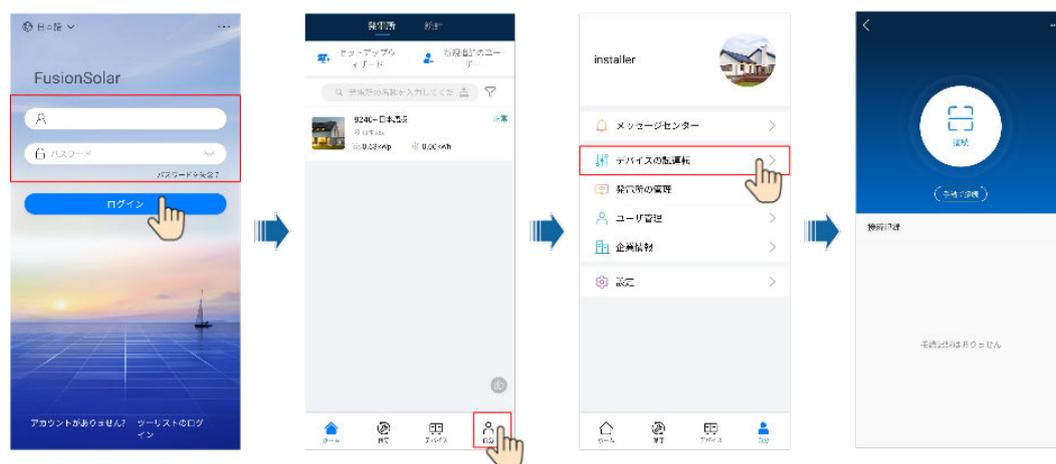
アイコン	説明
	PV発電所を作成するには、  をタップします。
	ユーザーを追加するには、  をタップします。
	マップ上にPV発電所分布を表示するには、  をタップします。
	表示されるPV発電所をフィルタリングするには、  をタップします。

# 3 デバイスのコミッショニング

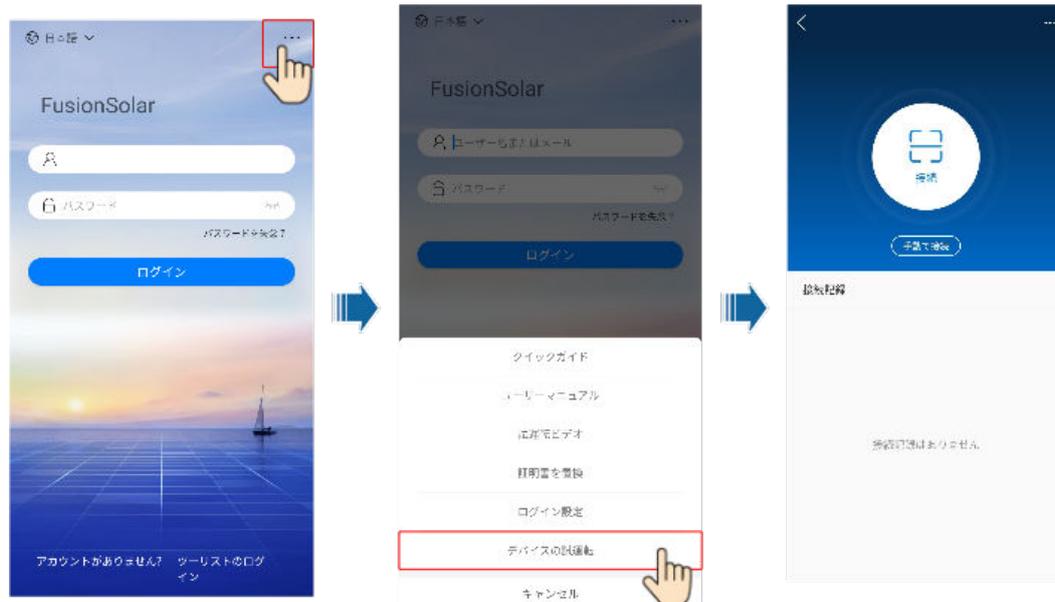
デバイスコミッショニングへのアクセス:

方法1: (SUN2000アプリ) SUN2000アプリを開きます

方法2: (FusionSolarアプリ) インターネットに接続されたモバイル端末



方法3: (FusionSolarアプリ) インターネットに接続されていないモバイル端末

**NOTE**

方法3は、使用可能なネットワークがない場合のみ使用可能です。方法2でFusionSolarアプリにログインして、デバイスのコミッショニングを行うことを推奨します。

# 4 分散ソーラーインバータに接続する際の画面での操作

## 本章について

### 注記

- 本章に示すアプリアスクリーンショットは、SUN2000アプリの3.2.00.005バージョンに対応しています。スクリーンショット上のデータは参照用です。
- リセット、初期設定へのリセット、シャットダウン、または更新コマンドをソーラーインバータに送信すると、電力システムの接続障害が発生する可能性があります。発電量に影響します。
- 専門家のみが、ソーラーインバータの系統パラメータ、保護パラメータ、機能パラメータ、電力調整パラメータ、および系統連系ポイント制御パラメータを設定できます。系統パラメータ、保護パラメータ、および機能パラメータが正しく設定されていない場合、ソーラーインバータが電力システムに接続されない可能性があります。電力調整パラメータと系統連系ポイント制御パラメータが正しく設定されていない場合、ソーラーインバータが必要な電力システムに接続されない可能性があります。そのような場合、発電量に影響を受けます。

## 4.1 分散ソーラーインバータ

### 接続モード

ソーラーインバータのDC側またはAC側の電源がオンになると、アプリはソーラーインバータの内蔵WLANを使用してソーラーインバータに接続できます。

#### NOTE

内蔵WLANに接続した際、このWLANネットワークは、インターネットに接続できません。接続しますか？というメッセージが表示される場合は、接続をタップします。そうしないと、システムにログインできません。実際のUIやメッセージは、モバイル端末によって異なる場合があります。

表 4-1 製品マッピング (Android)

製品	ソーラー インバータ モデル
SUN2000L	SUN2000L-5KTL、SUN2000L-4.6KTL、SUN2000L-4KTL、SUN2000L-3.68KTL、SUN2000L-3KTL、SUN2000L-2KTL、SUN2000L-5KTL-CN、SUN2000L-5KTL-CN-4G、SUN2000L-4KTL-CN、SUN2000L-4KTL-CN-4G、SUN2000L-3KTL-CN、SUN2000L-3KTL-CN-4G
	SUN2000-7.6KTL-USL0、SUN2000-5KTL-USL0、SUN2000-3.8KTL-USL0、SUN2000-11.4KTL-USL0、SUN2000-9KTL-USL0、SUN2000L-4.95KTL-JP、SUN2000L-4.125KTL-JP、SUN2000-10KTL-USL0、SUN2000-3KTL-CNL0、SUN2000-4KTL-CNL0、SUN2000-5KTL-CNL0、SUN2000-6KTL-CNL0、SUN2000-2KTL-L0、SUN2000-3KTL-L0、SUN2000-4KTL-L0、SUN2000-5KTL-L0、SUN2000-4.95KTL-JPL0、
	SUN2000-6KTL-L1、SUN2000-5KTL-L1、SUN2000-4.6KTL-L1、SUN2000-4KTL-L1、SUN2000-3.68KTL-L1、SUN2000-3KTL-L1、SUN2000-2KTL-L1、SUN2000-4.95KTL-L1
SUN2000 MA	SUN2000-5KTL-M0、SUN2000-6KTL-M0、SUN2000-8KTL-M0、SUN2000-10KTL-M0、SUN2000-12KTL-M0、SUN2000-3KTL-M0、SUN2000-4KTL-M0、SUN2000-15KTL-M0、SUN2000-17KTL-M0、SUN2000-20KTL-M0、SUN2000-8KTL-M0、SUN2000-10KTL-M0、SUN2000-12KTL-M0、SUN2000-15KTL-M0、SUN2000-17KTL-M0、SUN2000-20KTL-M0
	SUN2000-3KTL-M1、SUN2000-4KTL-M1、SUN2000-5KTL-M1、SUN2000-6KTL-M1、SUN2000-8KTL-M1、SUN2000-10KTL-M1
	SUN2000-8KTL-M2、SUN2000-10KTL-M2、SUN2000-12KTL-M2、SUN2000-15KTL-M2、SUN2000-17KTL-M2、SUN2000-20KTL-M2

#### NOTE

上記の表のバージョンマッピングは変更される可能性があり、参照用です。

## 4.2 ログイン

### 手順

1. ソーラーインバータに接続します。

図 4-1 接続



- コードスキャンを使用する場合:[**接続**] をタップし、スキャン画面で、ソーラー インバータモジュールのQRコードまたはバーコードがスキャンフレーム内に入るようにします。コード識別後、デバイスが自動的に接続されます。
- 手動で接続する場合:[**手動で接続**] をタップし、接続モードを選択します。

図 4-2 手動で接続



- **[WLAN]** を選択し、アプリのWLAN接続リストで対応するWLANに接続します。WLANホットスポットの初期名は **[ソーラー インバータSN]** で、初期パスワードは **Changeme** です。

### 注記

- 初回の起動時に初期パスワードを使用し、ログインしたらただちにパスワードを変更してください。アカウントの安全性を確保するために、パスワードを定期的に変更し、新しいパスワードを覚えておいてください。初期パスワードを変更しないと、パスワードが漏洩してしまう可能性があります。パスワードを長期間変更しないと、盗まれたり、解読されたりする場合があります。パスワードを失念してしまうと、設備にアクセスできなくなります。このような場合、PV発電所に対して生じるあらゆる損失については、ユーザーの責任となります。
- 内蔵WLANに接続した際、このWLANネットワークは、インターネットに接続できません。接続しますか？というメッセージが表示される場合は、接続をタップします。そうしないと、システムにログインできません。実際のUIやメッセージは、モバイル端末によって異なる場合があります。

2. ログインユーザーを選択し、パスワードを入力します。

図 4-3 ログイン



#### 注記

- ログインパスワードは、アプリに接続されたソーラーインバータのものと同じで、ソーラーインバータがアプリに接続されている場合にのみ使用されます。
- [共通ユーザー]、[上級ユーザー]、[特別ユーザー] の初期パスワードはすべて **00000a** です。初回の起動時に初期パスワードを使用し、ログインしたらただちにパスワードを変更してください。アカウントの安全性を確保するために、パスワードを定期的に変更し、新しいパスワードを覚えておいてください。初期パスワードを変更しないと、パスワードが漏洩してしまう可能性があります。パスワードを長期間変更しないと、盗まれたり、解読されたりする場合があります。パスワードを失念してしまうと、設備にアクセスできなくなります。このような場合、PV発電所に対して生じるあらゆる損失については、ユーザーの責任となります。
- ログイン時、無効なパスワードが5回連続して入力された場合（連続する入力の間隔が2分未満）、アカウントは10分間ロックされます。パスワードは6文字にする必要があります。

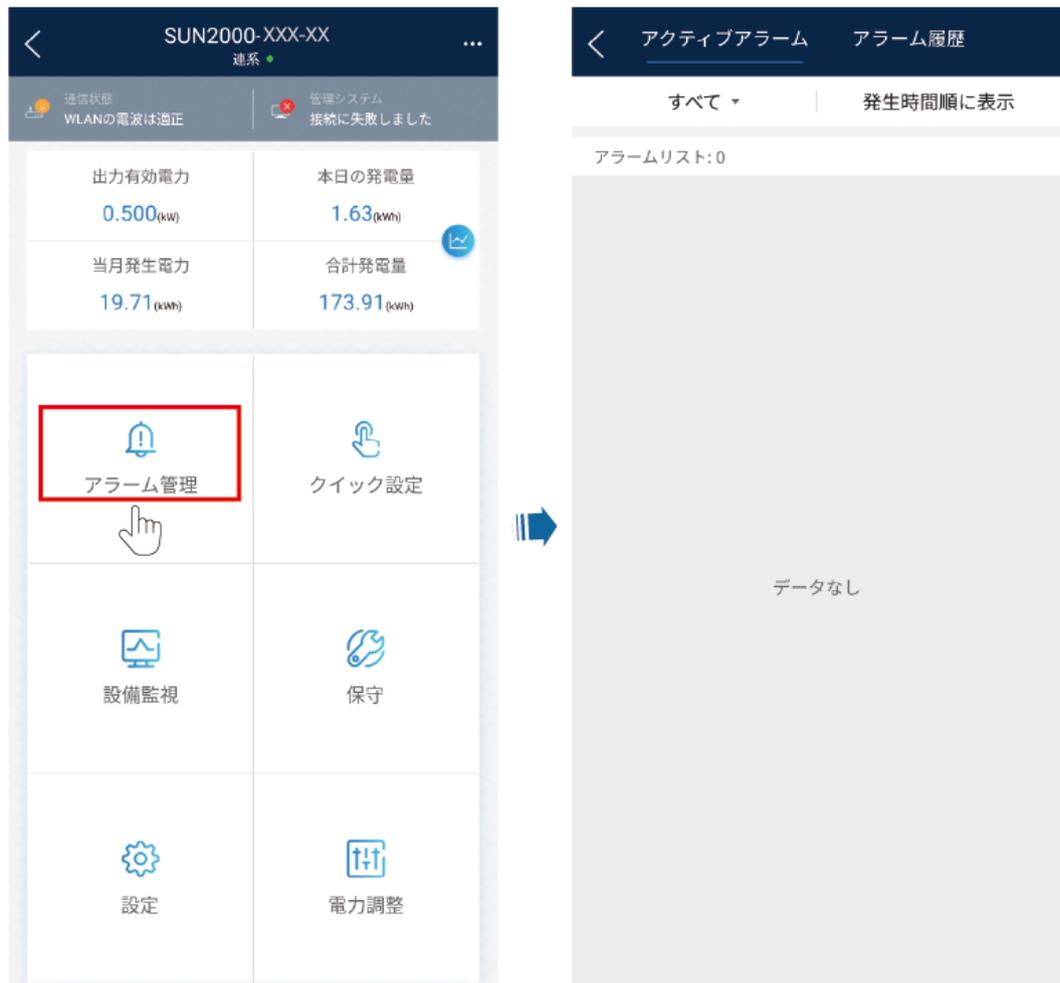
3. ログインに成功すると、**クイック設定**または**機能メニュー**画面が表示されます。

### 注記

- デバイスの電源を初めてオンにした後または初期設定に復元した後にSUN2000アプリにログインすると、**クイック設定画面**が表示されます。**クイック設定画面**でソーラーインバータの基本的なパラメータを設定していない場合、次回ログインしたときもその画面が表示されます。
- **クイック設定画面**に基本パラメータを設定するには、**上級ユーザー**に切替えます。**[共通ユーザー]**または**特別ユーザー**としてログインし、表示されたダイアログボックスに**上級ユーザー**のパスワードを入力します。パスワードを確認した後、**[クイック設定]**画面に移動します。**[ ]**

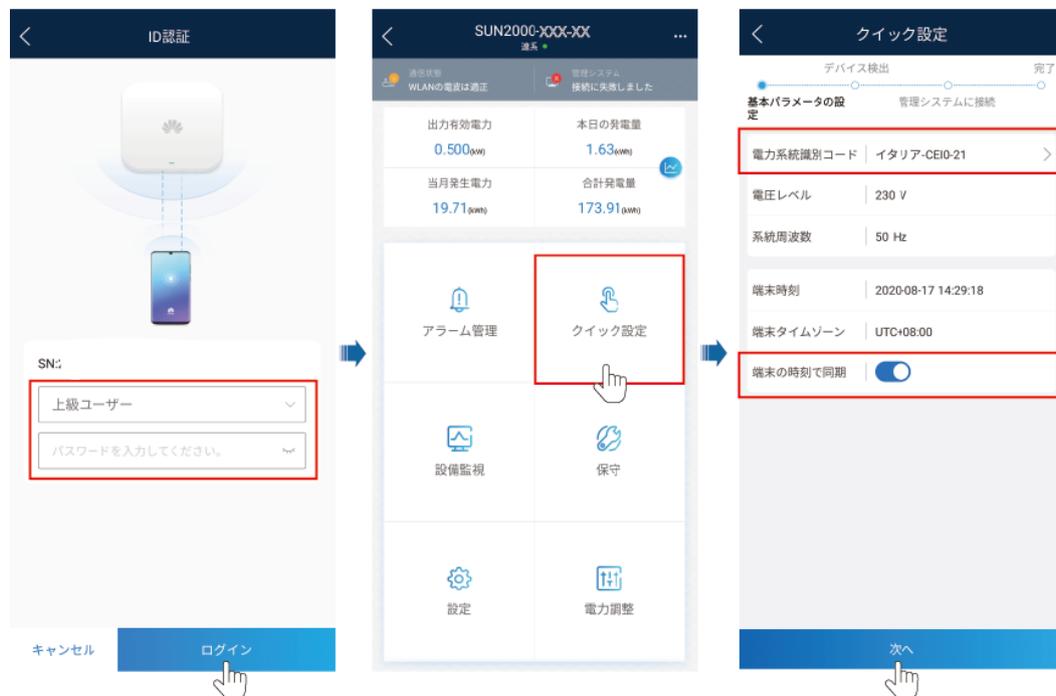
## 4.3 アラーム管理

ホーム画面上で、**[アラーム管理]** をタップします。アクティブアラームとアラーム履歴を照会できます。



## 4.4 クイック設定

ホーム画面上で、[クイック設定] をタップします。画面上の説明に従い、パラメータを設定します。



### NOTE

このUIは参考用です。このUIは、関連付けられたデバイスによって異なります。そのため、実際のUIが優先されます。

## 4.5 設備監視

ホーム画面で、[設備監視] をタップします。

図 4-4 デバイス情報



## 4.6 保守

ホーム画面で [保守] をタップして、デバイスパラメータを設定します。

図 4-5 デバイスの保守



## NOTE

本書に示すパラメータリストには、デバイスモデルと電力系統識別コードによって異なるすべての設定可能なパラメータが含まれます。そのため、実際の画面が優先されます。

パラメータ	説明	パラメータ	説明
下位設備の管理	必要に応じて、電力計、バッテリー、オプティマイザ、または停止ボックスを追加します。	IPSテスト	IPS自己診断を実行し、自己診断レポートを生成します。
オプティマイザーのレイアウト	オプティマイザの物理的な場所を指定します。	インバータ ON/OFF	コマンドを送信して、現在の起動または停止のステータスに基づきソーラーインバータを起動または停止します。
設備更新	必要に応じて、ソーラーインバータなどのデバイスのソフトウェアバージョンを更新します。	初期設定に戻す	ソーラーインバータパラメータを初期設定に復元します。

パラメータ	説明	パラメータ	説明
ログ管理	ソーラーインバータ、バッテリー、オプティマイザ、またはアプリのログをダウンロードします。	アラームをクリア	ソーラーインバータのアラーム履歴を消去します。
パフォーマンスデータ	電力計などのデバイスの性能データを表示します。	発電量履歴を消去	ソーラーインバータの発電量履歴を消去します。
アラームビーコン	このパラメータを有効にすると、ソーラーインバータがアラームを生成したときにアラームビーコンによって可聴信号と視覚信号が作成されます。	合計発電量を調整	ソーラーインバータの初期発電量を指定します。このパラメータは、ソーラーインバータを交換する場合に使用されません。新しいソーラーインバータの初期発電量を古いソーラーインバータの総発電量に設定し、累積発電量の統計を引き継ぎます。
AFCI自己診断	AFCI自己診断を実行します。	リセット	ソーラーインバータを再起動します。
オプティマイザ切断検出	オプティマイザの切断ポイントを検出し、故障ポイントの物理的な場所を判定します。	--	--

## 4.7 設定

ホーム画面で [設定] をタップして、ソーラーインバータパラメータを設定します。

図 4-6 設定



## NOTE

- 本書に示すパラメータリストには、デバイスモデルと電力系統識別コードによって異なるすべての設定可能なパラメータが含まれます。そのため、実際の画面が優先されます。
- パラメータは参照用となります。設定可能なパラメータは、デバイスモデルと電力系統識別コードによって異なります。そのため、実際の設定可能なパラメータが優先されます。
- パラメータの名前、値の範囲、デフォルト値は変更される場合があります。

## 系統パラメータ

パラメータ	説明	値の範囲 (Vn: 定格電圧、Fn: 定格周波数)
電力系統識別コード	このパラメータは、インバータを使用する国や地域の電力系統識別コードと、インバータの運用状況に基づいて設定します。	N/A

パラメータ	説明	値の範囲(Vn: 定格電圧、Fn: 定格周波数)
連系用トランス状態	DC側の接地状態と電力系統への接続に基づいて、インバータの動作モードを設定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 入力(非接地)(TFなし)</li> <li>● 入力(非接地)(TFあり)</li> </ul>
出力モード	運用状況に基づいて、インバータ出力に中性線を接続するかどうかを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3相3線方式</li> <li>● 3相4線方式</li> <li>● L/N</li> <li>● L1/L2/N</li> <li>● L1/L2</li> </ul>
系統復旧時に自動的に起動	電力系統が復旧したらインバータを自動的に起動するかどうかを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>
系統故障からの系統連系復旧時間(秒)	電力系統が復旧してからインバータの接続を開始するまでの時間を指定します。	[0, 7200]
系統再連系電圧上限(V)	特定の国や地域の規格では、障害時の保護のためにインバータが停止した後、電力系統電圧が[系統再連系電圧上限]よりも高い場合は、インバータを系統に再接続しないことが義務付けられています。	[100% Vn, 136% Vn]
系統再連系電圧下限(V)	特定の国や地域の規格では、障害時の保護のためにインバータが停止した後、電力系統電圧が[系統再連系電圧下限]よりも低い場合は、インバータを系統に再接続しないことが義務付けられています。	[45% Vn, 100% Vn]
系統再連系周波数上限(Hz)	特定の国や地域の規格では、障害時の保護のためにインバータが停止した後、電力系統周波数が[系統再連系周波数上限]よりも高い場合は、インバータを系統に再接続しないことが義務付けられています。	[100% Fn, 120% Fn]
系統再連系周波数下限(Hz)	特定の国や地域の規格では、障害時の保護のためにインバータが停止した後、電力系統周波数が[系統再連系周波数下限]よりも低い場合、インバータを系統に再接続しないことが義務付けられています。	[80% Fn, 100% Fn]
無効電力補償(cosφ-P)開始電圧(%)	cosφ-P曲線に基づいて無効電力補償を作動する場合の電圧閾値を指定します。	[100, 136]
無効電力補償(cosφ-P)終了電圧(%)	cosφ-P曲線に基づいて無効電力補償を終了する場合の電圧閾値を指定します。	[70, 100]

## 保護パラメータ

パラメータ	説明	値の範囲 (Vn: 定格電圧、Fn: 定格周波数)
絶縁抵抗保護閾値 (MΩ)	デバイスの安全性を確保するために、インバータは自己診断を開始するときに、入力側と接地間の絶縁抵抗を検出します。検出された値がプリセット値よりも小さい場合、インバータは系統に接続されません。	[0.02, 1.5]
電圧不平衡保護閾値 (%)	電力系統電圧が不平衡な場合のインバータ保護閾値を指定します。	[0, 50]
電圧位相跳躍検出レベル (°)	日本の規格では、受動方式の単独運転検出時に急激な電圧位相の変化が検出された場合に保護を作動することが義務付けられています。	[0.5, 15]
相角度オフセット保護	特定の国や地域の規格では、電力系統の三相の相角度オフセットが一定値を超えた場合、インバータを保護することが義務付けられています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>
10分間の過電圧保護閾値 (V)	10分間の過電圧保護閾値を指定します。	[1 * Vn, 1.5 * Vn]
10分間の過電圧保護期間 (ミリ秒)	10分間の過電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル1の過電圧保護閾値 (V)	レベル1の過電圧保護閾値を指定します。	[1 * Vn, 1.5 * Vn]
レベル1の過電圧保護期間 (ミリ秒)	レベル1の過電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル2の過電圧保護閾値 (V)	レベル2の過電圧保護閾値を指定します。	[1 * Vn, 1.5 * Vn]
レベル2の過電圧保護期間 (ミリ秒)	レベル2の過電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル3の過電圧保護閾値 (V)	レベル3の過電圧保護閾値を指定します。	[1 * Vn, 1.5 * Vn]
レベル3の過電圧保護期間 (ミリ秒)	レベル3の過電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル4の過電圧保護閾値 (V)	レベル4の過電圧保護閾値を指定します。	[1 * Vn, 1.5 * Vn]
レベル4の過電圧保護期間 (ミリ秒)	レベル4の過電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル5の過電圧保護閾値 (V)	レベル5の過電圧保護閾値を指定します。	[1 * Vn, 1.5 * Vn]

パラメータ	説明	値の範囲(Vn:定格電圧、Fn:定格周波数)
レベル5の過電圧保護期間(ミリ秒)	レベル5の過電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル6の過電圧保護閾値(V)	レベル6の過電圧保護閾値を指定します。	[1 * Vn, 1.5 * Vn]
レベル6の過電圧保護期間(ミリ秒)	レベル6の過電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル1の不足電圧保護閾値(V)	レベル1の不足電圧保護閾値を指定します。	[0.15 * Vn, 1 * Vn]
レベル1の不足電圧保護期間(ミリ秒)	レベル1の不足電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル2の不足電圧保護閾値(V)	レベル2の不足電圧保護閾値を指定します。	[0.15 * Vn, 1 * Vn]
レベル2の不足電圧保護期間(ミリ秒)	レベル2の不足電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル3の不足電圧保護閾値(V)	レベル3の不足電圧保護閾値を指定します。	[0.15 * Vn, 1 * Vn]
レベル3の不足電圧保護期間(ミリ秒)	レベル3の不足電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル4の不足電圧保護閾値(V)	レベル4の不足電圧保護閾値を指定します。	[0.15 * Vn, 1 * Vn]
レベル4の不足電圧保護期間(ミリ秒)	レベル4の不足電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル5の不足電圧保護閾値(V)	レベル5の不足電圧保護閾値を指定します。	[0.15 * Vn, 1 * Vn]
レベル5の不足電圧保護期間(ミリ秒)	レベル5の不足電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル6の不足電圧保護閾値(V)	レベル6の不足電圧保護閾値を指定します。	[0.15 * Vn, 1 * Vn]
レベル6の不足電圧保護期間(ミリ秒)	レベル6の不足電圧保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル1の過周波数保護閾値(Hz)	レベル1の過周波数保護閾値を指定します。	[1 * Fn, 1.2 * Fn]
レベル1の過周波数保護期間(ミリ秒)	レベル1の過周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル2の過周波数保護閾値(Hz)	レベル2の過周波数保護閾値を指定します。	[1 * Fn, 1.2 * Fn]

パラメータ	説明	値の範囲(Vn:定格電圧、Fn:定格周波数)
レベル2の過周波数保護期間(ミリ秒)	レベル2の過周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル3の過周波数保護閾値(Hz)	レベル3の過周波数保護閾値を指定します。	[1 * Fn, 1.2 * Fn]
レベル3の過周波数保護期間(ミリ秒)	レベル3の過周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル4の過周波数保護閾値(Hz)	レベル4の過周波数保護閾値を指定します。	[1 * Fn, 1.2 * Fn]
レベル4の過周波数保護期間(ミリ秒)	レベル4の過周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル5の過周波数保護閾値(Hz)	レベル5の過周波数保護閾値を指定します。	[1 * Fn, 1.2 * Fn]
レベル5の過周波数保護期間(ミリ秒)	レベル5の過周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル6の過周波数保護閾値(Hz)	レベル6の過周波数保護閾値を指定します。	[1 * Fn, 1.2 * Fn]
レベル6の過周波数保護期間(ミリ秒)	レベル6の過周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル1の不足周波数保護閾値(Hz)	レベル1の不足周波数保護閾値を指定します。	[0.8 * Fn, 1 * Fn]
レベル1の不足周波数保護期間(ミリ秒)	レベル1の不足周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル2の不足周波数保護閾値(Hz)	レベル2の不足周波数保護閾値を指定します。	[0.8 * Fn, 1 * Fn]
レベル2の不足周波数保護期間(ミリ秒)	レベル2の不足周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル3の不足周波数保護閾値(Hz)	レベル3の不足周波数保護閾値を指定します。	[0.8 * Fn, 1 * Fn]
レベル3の不足周波数保護期間(ミリ秒)	レベル3の不足周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル4の不足周波数保護閾値(Hz)	レベル4の不足周波数保護閾値を指定します。	[0.8 * Fn, 1 * Fn]
レベル4の不足周波数保護期間(ミリ秒)	レベル4の不足周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル5の不足周波数保護閾値(Hz)	レベル5の不足周波数保護閾値を指定します。	[0.8 * Fn, 1 * Fn]

パラメータ	説明	値の範囲(Vn:定格電圧、Fn:定格周波数)
レベル5の不足周波数保護期間(ミリ秒)	レベル5の不足周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]
レベル6の不足周波数保護閾値(Hz)	レベル6の不足周波数保護閾値を指定します。	[0.8 * Fn, 1 * Fn]
レベル6の不足周波数保護期間(ミリ秒)	レベル6の不足周波数保護期間を指定します。	[50, 7200000]

## 機能パラメータ

パラメータ	説明	値の範囲(Vn:定格電圧、Fn:定格周波数)	備考
MPPTマルチピークスキャン	PVストリングが日陰になりやすい場所でインバータを使用する場合、このパラメータを <b>[有効]</b> に設定すると、インバータはMPPTスキャンを定期的に行って最大電力を検出します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A
MPPTマルチピークスキャン間隔(分)	MPPTスキャン間隔を指定します。	[5, 30]	このパラメータは、 <b>[MPPTマルチピークスキャン間隔]</b> が <b>[有効]</b> に設定されている場合に表示されます。
通信切断時自動解列	特定の国や地域の規格では、通信が一定時間遮断された場合はインバータを停止することが義務付けられています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	<b>[通信切断時自動解列]</b> が有効に設定され、インバータの通信が指定した時間( <b>[通信断時間]</b> で設定)遮断されると、インバータは自動的に停止します。
通信断時間(分)	通信断であると判別する期間を指定します。通信が遮断された場合に自動的に停止して保護します。	[1, 120]	N/A
通信再開による自動起動	このパラメータが <b>[有効]</b> に設定されている場合、通信が復旧するとインバータが自動的に起動します。このパラメータが <b>[無効]</b> に設定されている場合、通信の復旧後にインバータを手動で起動する必要があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	このパラメータは、 <b>[通信切断時自動解列]</b> が <b>[有効]</b> に設定されている場合に表示されます。

パラメータ	説明	値の範囲(Vn: 定格電圧、Fn: 定格周波数)	備考
ソフトスタート/ブート時間(秒)	インバータの起動時に電力が徐々に増加する時間を指定します。	[1, 1800]	N/A
AFCI	北米の規格では、インバータにDCアーク検出機能の搭載が義務付けられています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A
AFCI検出適応モード	この機能は、アーク検出感度の調整に使用されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高</li> <li>● 中</li> <li>● 低</li> </ul>	このパラメータは、 <b>[AFCI]</b> が有効に設定されている場合に表示されます。
異常接地による停止	この機能は、ソーラーインバータ起動前にソーラーインバータが正しく接地されているかどうか、またはソーラーインバータ運転時にソーラーインバータのアースケーブルが切断されていないかどうかを確認する際に使用されます。デフォルトでは、このパラメータは <b>[有効]</b> に設定されています。ソーラーインバータが正しく接地できない場合、ソーラーインバータは停止します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	一部の電力系統タイプでは、ソーラーインバータの出力側が絶縁トランスに接続されている場合、接地検出は不要です。ソーラーインバータが正しく接地されていることを確認し、パラメータを <b>[無効]</b> に設定して、ソーラーインバータが正しく運転できるようにします。ソーラーインバータがそのようなタイプの電力系統に接続されているかどうか不明な場合、販売店またはファーウェイのテクニカルサポートにお問い合わせください。
遅延更新	このパラメータは、主に太陽光がないために夜間にPV電源が切断されたり、太陽光が弱いために明け方や夕暮れ時に不安定になったりする場合に更新するシナリオで使用されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	<b>[遅延更新]</b> が <b>[有効]</b> に設定されている場合、インバータの更新が開始されると、更新パッケージが最初に読み込まれます。PV電源が復旧し、アクティベーション条件が整うと、インバータは自動的に更新を開始します。
オプティマイザのロック解除	オプティマイザを交換する際、オプティマイザとMBUSマスターソーラーインバータ間のバインディング関係を無効にする必要があります。このパラメータを <b>[有効]</b> に設定し、オプティマイザをロック解除します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A
アプリケーションレイアのハートビート期間(分)	管理システムに接続するソーラーインバータのタイムアウト時間を指定します。	[1, 65535]	N/A

パラメータ	説明	値の範囲(Vn: 定格電圧、Fn: 定格周波数)	備考
TCPフレームの長さ	ノースバウンドデバイスによりソーラーインバータに送信されるTCPフレームの最大長を指定します。	[320, 1500]	N/A
TCPハートビート間隔(秒)	管理システムに接続するソーラーインバータのTCPリンクタイムアウト時間を指定します。	[0, 65535]	N/A
LVRT	LVRTは、Low Voltage Ride-Throughの略で、低電圧ライドスルーを意味します。系統電圧の異常低下が短時間の場合、インバータをすぐに電力系統から切断できないため、しばらく動作させる必要があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A
LVRT作動閾値(V)	LVRTを作動する閾値を指定します。閾値の設定は、地域の電力系統規格を満たす必要があります。	[50% Vn, 100% Vn]	このパラメータは、[LVRT] が [有効] に設定されている場合に表示されます。
LVRT無効電力補償係数	LVRTの動作時、インバータは無効電力を発生させて電力系統を維持する必要があります。このパラメータを使用して、インバータが発生させる無効電力を設定します。	[0, 10]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● このパラメータは、[LVRT] が [有効] に設定されている場合に表示されます。</li> <li>● たとえば、このパラメータが [2] に設定されている場合、LVRTの動作時にAC電圧が10%低下すると、インバータが発生させる無効電力は、定格電力の20%になります。</li> </ul>
LVRT特性曲線	低電圧ライドスルー曲線を指定します。	N/A	このパラメータは、[LVRT] が [有効] に設定されている場合に表示されます。
HVRT	HVRTは、High Voltage Ride-Throughの略で、高電圧ライドスルーを意味します。系統電圧の異常上昇が短時間の場合、インバータをすぐに電力系統から切断できないため、しばらく動作させる必要があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A

パラメータ	説明	値の範囲(Vn: 定格電圧、Fn: 定格周波数)	備考
HVRT作動閾値 (V)	HVRTを作動する閾値を指定します。閾値の設定は、地域の電力系統規格を満たす必要があります。	[100% Vn, 136% Vn]	このパラメータは、[HVRT] が [有効] に設定されている場合に表示されます。
VRT中の送電網電圧保護シールド	HVRTまたはLVVRTが有効になっている場合に電力系統に電圧保護シールドを適用するかどうかを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	このパラメータは、[LVVRT] が [有効] に設定されているか、[HVRT] が [有効] に設定されている場合に表示されます。
単独運転検出保護 (能動)	能動方式の単独運転検出機能を有効にするかどうかを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A
単独運転検出保護 (受動)	受動方式の単独運転検出機能を有効にするかどうかを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	このパラメータは、日本の電力系統識別コードが選択されている場合に表示されます。
電圧上昇抑制	特定の国や地域の規格では、出力電圧が一定値を超えた場合に、無効電力を出力して有効電力を低減させることにより電圧上昇を抑制することがインバータに義務付けられています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A
電圧上昇抑制無効電力調整点 (%)	特定の国や地域の規格では、出力電圧が一定値を超えた場合に、インバータが一定量の無効電力を発生させることが義務付けられています。	[100, 115]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● このパラメータは、[電圧上昇抑制] が [有効] に設定されている場合に表示されません。</li> <li>● [電圧上昇抑制有効電力デレーティング点] の値は、[電圧上昇抑制無効電力調整点] より大きい値にする必要があります。</li> </ul>
電圧上昇抑制有効電力デレーティング点 (%)	特定の国や地域の規格では、出力電圧が一定値を超えた場合に、一定の勾配に従ってインバータの有効電力をデレーティングすることが義務付けられています。	(100, 115]	
電圧上昇抑制P-U曲線	特定の国や地域の規格では、P-U曲線の設定が義務付けられています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● U (V) : [176, 1500]</li> <li>● Uデバイス確認 (V) : [0.8 Un, 1.36 Un]</li> <li>● P/Pn (%) : [0, 100]</li> </ul>	このパラメータは、[電圧上昇抑制] が [有効] に設定されている場合に表示されます。

パラメータ	説明	値の範囲(Vn: 定格電圧、Fn: 定格周波数)	備考
電圧上昇抑制Q-U曲線	特定の国や地域の規格では、Q-U曲線の設定が義務付けられています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● U(V): [176, 1500]</li> <li>● Uデバイス確認(V): [0.8 Un, 1.36 Un]</li> <li>● Q/S: [-0.6, 0.6]</li> </ul>	
系統障害後のソフト起動時間(秒)	電力系統が復旧した後、インバータの再起動時に電力が徐々に増加する時間を指定します。	[1, 1800]	N/A
PID運転モード	インバータに内蔵されているPIDの動作モードを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 抑制</li> <li>● 修復</li> <li>● 抑制 + 修復</li> </ul>	N/A
PID夜間非連系修復	PID夜間非連系修復を有効にするかどうかを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	このパラメータは、[PID運転モード]が[修復]に設定されている場合に表示されます。
閉ループコントローラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SmartLogger1000Aが接続されている場合、このパラメータをSDongle/SmartLoggerに設定します。</li> <li>● 複数のインバータがカスケードされる場合、このパラメータをSDongle/SmartLoggerに設定します。</li> <li>● インバータが1つしかない場合、このパラメータをインバータに設定します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SDongle/SmartLogger</li> <li>● ソーラーインバータ</li> </ul>	N/A
フェールセーフのための有効電力の出力制限(%)	SDongle/SmartLogger、電力計、ソーラーインバータ間の通信が中断されると、ソーラーインバータ出力が制限されます。	[0, 100]	N/A

## 電力調整

パラメータ	説明	値の範囲(Vn: 定格電圧、Fn: 定格周波数)	備考
遠隔電力指令	このパラメータが [有効] に設定されている場合、インバータはリモートポートからの指令指示に応答します。このパラメータが [無効] に設定されている場合、インバータはリモートポートからの指令指示に応答しません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A
指令指示の有効期間(秒)	指令指示が有効な時間を指定します。	[0, 86400]	このパラメータを0に設定すると、指令指示が永続的に有効になります。
皮相電力基準(kVA)	インバータの皮相出力基準を調整します。	[ $P_{max}$ , $S_{max\_real}$ ]	N/A
有効電力基準(kW)	インバータの有効出力基準を調整します。	[0.1, $\text{Min}(P_{max\_real}, S_{max})$ ]	N/A
最大皮相電力(kVA)	最大皮相電力の出力上限閾値を指定して、標準およびカスタマイズされたインバータの容量要件に適合させます。	[ $P_{max}$ , $S_{max}$ ]	N/A
最大有効電力(kW)	最大有効電力の出力上限閾値を指定して、さまざまな市場の要件に適合させます。	[0.1, $P_{max}$ ]	N/A
電力制限0%で停止	このパラメータが [有効] に設定されている場合、0%の出力制限指令を受信するとインバータが停止します。このパラメータが [無効] に設定されている場合、0%の出力制限指令を受信してもインバータは停止しません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A
有効電力変化勾配(%/秒)	インバータの有効電力の変化速度を指定します。	[0.1, 1000]	N/A
固定有効電力によるディレーティング(kW)	インバータの有効電力出力を固定値に合わせます。	[0, $P_{max}$ ]	N/A
有効電力率低減(%)	インバータの有効電力出力をパーセント単位で調整します。	[0, 100]	このパラメータが [100] に設定されている場合、ソーラーインバータが最大電力出力に基づいて電力を生成します。

パラメータ	説明	値の範囲(Vn: 定格電圧、Fn: 定格周波数)	備考
無効電力変化勾配 (%/秒)	インバータの無効電力の変化速度を指定します。	[0.1, 1000]	N/A
無効電力補償 (Q/S)	インバータによる無効電力出力を指定します。	[-1, 1]	N/A
力率	インバータの力率を指定します。	[-1.000, -0.800] U [0.800, 1.000]	N/A
過周波数ディレーティング	このパラメータを [有効] に設定すると、系統周波数が過周波数ディレーティングを作動する周波数を超えると、一定の勾配に従ってインバータの有効電力がディレーティングされます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A
過周波数ディレーティングを作動する周波数 (Hz)	特定の国や地域の規格では、電力系統周波数が一定値を超えた場合に、インバータの有効電力出力をディレーティングすることが義務付けられています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 50Hz: [40, 60]</li> <li>● 60Hz: [48, 72]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● このパラメータは、[過周波数ディレーティング] が [有効] に設定されている場合に表示されます。</li> <li>● このパラメータを設定するときは、次の条件を満たしていることを確認してください。[過周波数低減の終了周波数] ≤ [過周波数低減のトリガ周波数] &lt; [過周波数ディレーティングのカットオフ周波数]。</li> </ul>
過周波数低減の終了周波数 (Hz)	過周波数ディレーティングを終了する周波数閾値を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 50Hz: [40, 60]</li> <li>● 60Hz: [48, 72]</li> </ul>	
過周波数ディレーティングのカットオフ周波数 (Hz)	過周波数ディレーティングをカットオフする周波数閾値を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 50Hz: [40, 60]</li> <li>● 60Hz: [48, 72]</li> </ul>	
過周波数ディレーティングのカットオフ電力 (%)	過周波数ディレーティングをカットオフする電力閾値を指定します。	[0, 100]	
過周波数ディレーティングの電力復旧勾配 (%/分)	過周波数ディレーティング電力の復旧率を指定します。	[1, 6000]	
ドライ接点指令	一部の国と地域の規格では、ドライ接点による電力指令が必要な場合にはこのパラメータを [有効] に設定することが義務付けられています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	
ドライ接点指令設定	ドライ接点電力指令パラメータを指定します。	N/A	このパラメータは、[ドライ接点指令] が [有効] に設定されている場合に表示されます。

パラメータ	説明	値の範囲(Vn: 定格電圧、Fn: 定格周波数)	備考
cosφ-P/Pn特性曲線	このパラメータの設定後、ソーラーインバータはP/Pnに基づき、リアルタイムで力率cosφを調整できます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P/Pn(%): [0, 100]</li> <li>● cosφ: [-1, -0.8] または [0.8, 1]</li> </ul>	N/A
Q-U特性曲線	電圧無効電力指令曲線を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● U/Un(%): [80, 136]</li> <li>● Q/S: [-0.6, 0.6]</li> </ul>	N/A
Q-Uヒステリシス曲線	電圧無効電力指令設定ヒステリシス曲線を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● U/Un(%): [80, 136]</li> <li>● Q/S: [-0.6, 0.6]</li> </ul>	イタリアの標準コードと関連付けます。
不足周波数電力上昇	特定の国や地域の規格では、電力系統周波数が [不足周波数電力上昇のトリガ周波数] より低い場合、インバータが有効電力出力を上げて電力系統周波数を増やすことが義務付けられています。この場合、このパラメータを有効に設定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A
不足周波数電力上昇のトリガ周波数 (Hz)	[不足周波数電力上昇] の周波数閾値を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 50Hz: [40, 60]</li> <li>● 60Hz: [48, 72]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● このパラメータは、[不足周波数電力上昇] が [有効] に設定されている場合に表示されます。</li> <li>● このパラメータを設定するときは、次の条件を満たしていることを確認してください。[不足周波数電力上昇の遮断周波数] &lt; [不足周波数電力上昇のトリガ周波数] &lt; [不足周波数電力上昇の終了周波数]。</li> </ul>
不足周波数電力上昇の復旧勾配(%/分)	[不足周波数電力上昇] の復旧率を指定します。	[1, 6000]	
不足周波数電力上昇の遮断周波数 (Hz)	[不足周波数電力上昇] の遮断周波数を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 50Hz: [40, 60]</li> <li>● 60Hz: [48, 72]</li> </ul>	
不足周波数電力上昇の遮断電力(%)	[不足周波数電力上昇] の遮断電力を指定します。	[0, 100]	
不足周波数電力上昇の終了周波数 (Hz)	[不足周波数電力上昇] の終了周波数を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 50Hz: [40, 60]</li> <li>● 60Hz: [48, 72]</li> </ul>	

## 時間設定

パラメータ	説明	値の範囲 (Vn: 定格電圧、Fn: 定格周波数)	備考
タイムゾーン	タイムゾーンを指定します。	N/A	N/A
時間設定	時間を指定します。	N/A	N/A
サマータイム	サマータイム (DST) を有効にするかどうかを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	N/A
オフセット時間	DST オフセットを指定します。	[-240, 240]	このパラメータは、[サマータイム] が [有効] に設定されている場合に表示されます。
開始日	DST オフセット開始日を指定します。	[01-01, 12-31]	
開始時間	DST オフセット開始時間を指定します。	[00:00:00, 23:59:59]	
終了日	DST オフセット終了日を指定します。	[01-02, 12-30]	
終了時間	DST オフセット終了時間を指定します。	[00:00:00, 23:59:59]	
NTP時刻同期	NTP時刻同期を有効にするかどうかを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無効</li> <li>● 有効</li> </ul>	
NTPサーバーアドレス	NTPサーバーIPアドレスまたはドメイン名を指定します。	N/A	このパラメータは、[NTP時刻同期] が [有効] に設定されている場合に表示されます。
NTPサーバーポート	サーバーポートを指定します。	[0, 65535]	
NTP時刻同期間隔	NTP時刻同期間隔を指定します。	[1, 1440]	

## 通信設定

パラメータ	説明	パラメータ	説明
インバータWLAN設定	ソーラーインバータのWLANパスワードを変更します。	ルーターへのインバータの接続	通信にWLANを使用する場合、接続されるルーターに関する情報を入力します。
ドングルパラメータ設定	ドングル付きでソーラーインバータが構成されている場合、ソーラーインバータへの通信アドレスを表示、設定します。	4G	4Gドングルを使用する場合、SIMカード情報を入力します。
RS485設定	ソーラーインバータのRS485通信パラメータを指定します。	管理システム設定	ソーラーインバータが接続する管理システムに関する情報を入力します。

表 4-2 RS485 設定

パラメータ	説明	リージョンの範囲
プロトコル	RS485ボーレートが同じバス上のデバイスのボーレートに一致するように設定します。	<ul style="list-style-type: none"><li>● 4800</li><li>● 9600</li><li>● 19200</li></ul>
ボーレート	ソーラーインバータは、Modbus RTU、SunSpec、またはAVMプロトコルを使用して上位レイヤー管理ユニットに接続できます。	<ul style="list-style-type: none"><li>● MODBUS RTU</li><li>● Sunspec</li><li>● AVM</li></ul>
通信アドレス	上位レベル管理ユニットに接続したら、SUN2000の通信アドレスを設定します。このアドレスは、同じバス上の他のデバイスのアドレスと競合してはなりません。	[1, 247]

## 4.8 電力調整

ホーム画面で、[電力調整] をタップし、必要に応じて電力パラメータを設定します。



#### NOTE

- このUIは参考用です。このUIは、関連付けられたデバイスによって異なります。そのため、実際のUIが優先されます。
- 本書に示すパラメータリストには、デバイスモデルと電力系統識別コードによって異なるすべての設定可能なパラメータが含まれます。そのため、実際の画面が優先されます。

有効および無効電力制御パラメータの設定方法の詳細については、「[電力調整](#)」を参照してください。

系統連系ポイント制御パラメータの設定方法の詳細については、[表 4-3](#)を参照してください。

電力ストレージ制御パラメータを設定する方法の詳細については、[表 4-4](#)を参照してください。

表 4-3 系統連系ポイント制御

パラメータ			説明
有効電力	制限なし	N/A	このパラメータが [無制限] に設定されている場合、ソーラーインバータの電力出力は制限されず、ソーラーインバータは定格電力で電力系統に接続できます。

パラメータ		説明
連系(電力なし)	閉ループコントローラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SmartLogger1000Aが接続されている場合、このパラメータを [SDongle/SmartLogger] に設定します。</li> <li>● 複数のソーラーインバータがカスケードされる場合、このパラメータを [SDongle/SmartLogger] に設定します。</li> <li>● ソーラーインバータが1つしかない場合、このパラメータを [インバータ] に設定します。</li> </ul>
	制限モード	<ul style="list-style-type: none"> <li>● [合計電力] は系統連系ポイントの合計電力のエクスポート制限を示します。</li> <li>● [単相電力] は系統連系ポイントの各相電力のエクスポート制限を示します。(注: COUNTIS E43は、このシナリオには適用されません。)</li> </ul>
	電力調整期間	単一エクスポート制限調整の最短間隔を指定します。
	最大保護時間	電力計データを検出する時間を指定します。ドングルが事前に設定された時間内に電力計データを検出しなかった場合、ドングルは [フェイルセーフの電力しきい値] のプリセット値を保護のためソーラーインバータに通知します。
	電力制御ヒステリシス	インバータ電力出力を調整するデッドゾーンを指定します。電源変動が電力制御ヒステリシス内である場合、電力は調整されません。
	通信断のフェイルセーフ	ソーラーインバータのエクスポート制限シナリオでは、このパラメータが [有効] に設定されている場合、ソーラーインバータとドングル間の通信が [通信断の検出時間] より長い時間切断されると、ソーラーインバータは有効電力ディレーティング割合に従ってディレーティングします。
	通信断の検出時間	ソーラーインバータとドングル間の通信切断を判定する時間を指定します。 このパラメータは、[通信断のフェイルセーフ] が [Enable] に設定されている場合にのみ表示されます。
	フェイルセーフのための有効電力の出力制限	ソーラーインバータの有効電力のディレーティング値をパーセント単位で指定します。ドングルが電力計データを検出しなかった場合、またはドングルとソーラーインバータ間の通信が切断された場合、ドングルはソーラーインバータ有効電力のディレーティング値をパーセント単位で通知します。

パラメータ		説明
連系電力 (制限あり)(kW)	閉ループコントローラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 単一ソーラーインバータの場合は、閉ループコントローラを [Inverter] または [SDongle/SmartLogger] に設定します。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [閉ループコントローラ] が [Inverter] に設定されている場合、エクスポート制限制御の期間は2秒未満となります。</li> <li>2. [閉ループコントローラ] が [SDongle/SmartLogger] に設定されている場合、コントローラがSDongleであれば、期間は5秒未満となります。コントローラがSmartLoggerである場合、期間は2秒未満となります。</li> </ol> </li> <li>● 複数のソーラーインバータがある場合、[閉ループコントローラ] は [SDongle/SmartLogger] にしか設定できません。コントローラがSDongleである場合、期間は5秒未満となります。コントローラがSmartLoggerである場合、期間は2秒未満となります。</li> </ul>
	制限モード	<ul style="list-style-type: none"> <li>● [合計電力] は系統連系ポイントの合計電力のエクスポート制限を示します。</li> <li>● [単相電力] は系統連系ポイントの各相電力のエクスポート制限を示します。(注: COUNTIS E43は、このシナリオには適用されません。)</li> </ul>
	PV発電所容量	ソーラーインバータのカスケードシナリオにおける最大有効電力の合計を指定します。
	最大送電網供給電力(kW)	系統連系ポイントから電力系統に送電される最大有効電力を指定します。
	電力調整期間	単一エクスポート制限調整の最短間隔を指定します。
	最大保護時間	電力計データを検出する時間を指定します。ドングルが事前に設定された時間内に電力計データを検出しなかった場合、ドングルは [フェイルセーフの電力しきい値] のプリセット値を保護のためソーラーインバータに通知します。
	電力制御ヒステリシス	インバータ電力出力を調整するデッドゾーンを指定します。電源変動が電力制御ヒステリシス内である場合、電力は調整されません。
	最大保護時間	ソーラーインバータのエクスポート制限シナリオでは、このパラメータ [有効] に設定されている場合、ソーラーインバータとドングル間の通信が [通信断の検出時間] より長い時間切断されると、ソーラーインバータは有効電力デレーティング割合に従ってデレーティングします。
	通信断の検出時間	ソーラーインバータとドングル間の通信切断を判定する時間を指定します。このパラメータは、[通信断のフェイルセーフ] が [有効] に設定されている場合にのみ表示されます。
フェイルセーフのための有効電力の出力制限	ソーラーインバータの有効電力のデレーティング値をパーセント単位で指定します。ドングルが電力計データを検出しなかった場合、またはドングルとソーラーインバータ間の通信が切断された場合、ドングルはソーラーインバータ有効電力のデレーティング値をパーセント単位で通知します。	

パラメータ		説明
連系電力 (制限あり)(%)	閉ループコントローラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 単一ソーラーインバータの場合は、閉ループコントローラを [Inverter] または [SDongle/SmartLogger] に設定します。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [閉ループコントローラ]が [Inverter] に設定されている場合、エクスポート制限制御の期間は2秒未満となります。</li> <li>2. [閉ループコントローラ] が [SDongle/SmartLogger] に設定されている場合、コントローラがSDongleであれば、期間は5秒未満となります。コントローラがSmartLoggerである場合、期間は2秒未満となります。</li> </ol> </li> <li>● 複数のソーラーインバータがある場合、[閉ループコントローラ] は [SDongle/SmartLogger] にしか設定できません。コントローラがSDongleである場合、期間は5秒未満となります。コントローラがSmartLoggerである場合、期間は2秒未満となります。</li> </ul>
	制限モード	<ul style="list-style-type: none"> <li>● [合計電力] は系統連系ポイントの合計電力のエクスポート制限を示します。</li> <li>● [単相電力] は系統連系ポイントの各相電力のエクスポート制限を示します。(注: COUNTIS E43は、このシナリオには適用されません。)</li> </ul>
	PV発電所容量	ソーラーインバータのカスケードシナリオにおける最大有効電力の合計を指定します。
	最大送電網供給電力 (%)	PV発電所容量に対する系統連系ポイントの最大有効電力の比率を指定します。
	電力調整期間	単一エクスポート制限調整の最短間隔を指定します。
	最大保護時間	電力計データを検出する時間を指定します。ドングルが事前に設定された時間内に電力計データを検出しなかった場合、ドングルは [フェイルセーフの電力しきい値] のプリセット値を保護のためソーラーインバータに通知します。
	電力制御ヒステリシス	インバータ電力出力を調整するデッドゾーンを指定します。電源変動が電力制御ヒステリシス内である場合、電力は調整されません。
	通信断のフェイルセーフ	ソーラーインバータのエクスポート制限シナリオでは、このパラメータ [有効] に設定されている場合、ソーラーインバータとドングル間の通信が [通信断の検出時間] より長い時間切断されると、ソーラーインバータは有効電力デレーティング割合に従ってデレーティングします。
	通信断の検出時間	ソーラーインバータとドングル間の通信切断を判定する時間を指定します。このパラメータは、 [通信断のフェイルセーフ] が [有効] に設定されている場合にのみ表示されます。
フェイルセーフのための有効電力の出力制限	ソーラーインバータの有効電力のデレーティング値をパーセント単位で指定します。ドングルが電力計データを検出しなかった場合、またはドングルとソーラーインバータ間の通信が切断された場合、ドングルはソーラーインバータ有効電力のデレーティング値をパーセント単位で通知します。	

パラメータ		説明	
無効電力	力率閉ループ制御	目標力率	電力計の対象力率を指定します。
		無効電力調整時間	調整コマンドの送信間隔を指定します。
		無効電力調整不感帯	調整電力係数精度を指定します。
		フェイルセーフの力率	SDongle/SmartLogger、電力計、ソーラーインバータ間の通信が中断されると、ソーラーインバータがこの閾値に基づいて電力を出力します。
		通信断のフェイルセーフ	このパラメータが <b>[有効]</b> に設定され、ソーラーインバータとSDongle/SmartLogger間の通信が ( <b>[通信断の検出時間]</b> で設定された) 一定期間中断された場合、ソーラーインバータは <b>[フェイルセーフ電力]</b> に基づき電力を出力します。
	通信断の検出時間	SDongle/SmartLoggerとソーラーインバータ間の通信が中断されているかどうかを決定する保護期間を指定します。 このパラメータは、 <b>[通信断のフェイルセーフ]</b> が <b>[Enable]</b> に設定されている場合にのみ表示されます。	
出力なし	N/A	このパラメータが <b>出力なし</b> に設定されている場合、使用可能なパラメータはありません。	

表 4-4 電力ストレージ制御

パラメータ		説明
強制充放電	充放電電力	強制充放電を手動で指定します。
	強制充放電電力 (kW)	強制充放電電力を指定します。
	強制充放電期間 (分)	強制充放電期間を指定します。
	残り充放電時間 (分)	残り充放電時間を表示します。設定はできません。
制御モード	<ul style="list-style-type: none"> <li>このパラメータが <b>[固定充放電]</b> に設定されている場合、指定された時間内にバッテリーを充放電できます。最大10件の期間を追加できます。</li> <li>このパラメータが <b>[自動充放電]</b> に設定されており、ソーラーインバータが電力計に接続されている場合、ソーラーインバータは残りの電力を電力系統に供給する前にローカル負荷装置用の電力出力を提供します。</li> <li>このパラメータが <b>[時間帯別電気料金]</b> に設定されている場合、バッテリーは売電単価が高いと放電し、低いと充電します。最大10件の期間を追加できます。</li> </ul> <p><b>NOTE</b>  <b>[時間帯別電気料金]</b> を設定する際、期間の件数が2件以上であり、料金の件数が2件以上であることを確認してください。</p>	

パラメータ	説明
ACから充電	このパラメータが <b>[有効]</b> に設定されている場合、バッテリーは、電力系統からの電力供給で充電できます。 このパラメータが出荷前に <b>[無効]</b> に設定されている場合、電力系統からの電力供給でのバッテリー充電に関する現地の規制に従う必要があります。

#### NOTE

エクスポート制限制御の期間は以下のとおりです。

- 単一ソーラーインバータの場合は、**[閉ループコントローラ]** を **[Inverter]** または **[SDongle/SmartLogger]** に設定します。
  - **[閉ループコントローラ]** が **[Inverter]** に設定されている場合、エクスポート制限制御の期間は2秒未満となります。
  - **[閉ループコントローラ]** が **[SDongle/SmartLogger]** に設定されている場合、コントローラがSDongleであれば、期間は5秒未満となります。コントローラがSmartLoggerである場合、期間は2秒未満となります。
- 複数のソーラーインバータがある場合、**[閉ループコントローラ]** は **[SDongle/SmartLogger]** にしか設定できません。
  - コントローラがSDongleである場合、期間は5秒未満となります。
  - コントローラがSmartLoggerである場合、期間は2秒未満となります。

# 5 商用ソーラーインバータに接続する際の画面での操作

## 本章について

### 注記

- 本章に示すアプリスクリンショットは、SUN2000アプリの3.2.00.005バージョンに対応しています。スクリーンショット上のデータは参照用です。
- 本書では、Android UIでの操作方法について説明します。そのため、実際のUIが優先されます。
- 画面に表示されるパラメータは、アプリに接続されたソーラーインバータモデルによって異なります。
- 1000Vおよび1500Vのソーラーインバータの最大入力電圧はそれぞれ1000Vおよび1500Vです。1100Vソーラーインバータとは、最大入力電圧が1100Vのインバータ、すなわちSUN2000-33KTL-US/36KTL-US/40KTL-USを指します。最大入力電圧は、製品の銘板または取扱説明書で確認できます。
- リセット、初期設定へのリセット、シャットダウン、または更新コマンドをソーラーインバータに送信すると、電力システムの接続障害が発生する可能性があり、発電量に影響します。
- 専門家のみが、ソーラーインバータの系統パラメータ、保護パラメータ、機能パラメータ、電力調整パラメータ、および系統連系ポイント制御パラメータを設定できます。系統パラメータ、保護パラメータ、および機能パラメータが正しく設定されていない場合、ソーラーインバータが電力システムに接続されない可能性があります。電力調整パラメータと系統連系ポイント制御パラメータが正しく設定されていない場合、ソーラーインバータが必要な電力システムに接続されない可能性があります。そのような場合、発電量に影響を受けます。

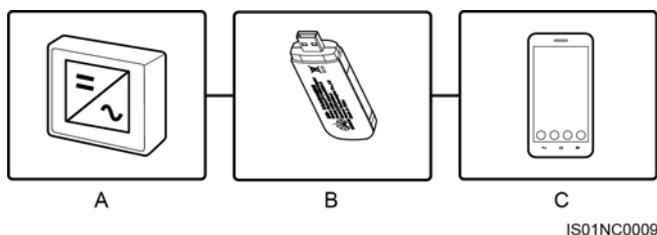
## 5.1 商用ソーラーインバータ

### 接続モード

ソーラーインバータのDC側またはAC側が起動すると、アプリは2つの方法でソーラーインバータに接続できます。

1. WLAN/Bluetoothモジュールを使用して接続する。

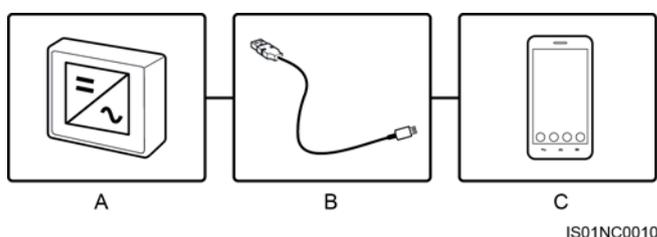
図 5-1 WLAN/Bluetooth 接続



(A) ソーラーインバータ (B) WLAN/Bluetoothモジュール (C) モバイル端末

2. USBケーブルを使用して接続する。

図 5-2 USB ケーブルによる接続



(A) ソーラーインバータ (B) USBケーブル接続 (C) モバイル端末

表 5-1 製品マッピング

製品	ソーラー インバータ モデル
SUN2000	SUN2000-20KTL、SUN2000-17KTL、SUN2000-15KTL、SUN2000-12KTL、SUN2000-10KTL、SUN2000-8KTL、SUN2000-24.5KTL、SUN2000-23KTL、SUN2000-28KTL、SUN2000-33KTL、SUN2000-40KTL、SUN2000-25KTL-US、SUN2000-30KTL-US、SUN2000-30KTL-A、SUN2000-22KTL-US、SUN2000-42KTL、SUN2000-36KTL、SUN2000-33KTL-JP、SUN2000-40KTL-JP、SUN2000-50KTL、SUN2000-24.7KTL-JP、SUN2000-40KTL-US、SUN2000-33KTL-US、SUN2000-36KTL-US、SUN2000-33KTL-A、SUN2000-33KTL-E001、SUN2000-29.9KTL、
	SUN2000-70KTL-C1、SUN2000-75KTL-C1、SUN2000-50KTL-C1、SUN2000-43KTL-IN-C1、
	SUN2000-65KTL-M0、SUN2000-70KTL-INM0、SUN2000-63KTL-JPM0、SUN2000-50KTL-JPM0、SUN2000-60KTL-M0、SUN2000-50KTL-M0、SUN2000-100KTL-M0、SUN2000-100KTL-INM0、SUN2000-110KTL-M0、SUN2000-125KTL-M0
	SUN2000-100KTL-M1、SUN2000-50KTL-JPM1
SUN2000HA	SUN2000-60KTL-HV-D1、SUN2000-45KTL-US-HV-D0、SUN2000-55KTL-HV-D1、SUN2000-55KTL-IN-HV-D1、SUN2000-55KTL-HV-D1-001、SUN2000-60KTL-HV-D1-001

製品	ソーラー インバータ モデル
	SUN2000-100KTL-USH0、SUN2000-100KTL-H0、SUN2000-95KTL-INH0、SUN2000-90KTL-H0、SUN2000-63KTL-JPH0、SUN2000-175KTL-H0、SUN2000-185KTL-INH0、SUN2000-193KTL-H0、SUN2000-196KTL-H0、SUN2000-215KTL-H0、SUN2000-125KTL-JPH0
	SUN2000-100KTL-H1、SUN2000-90KTL-H1、SUN2000-105KTL-H1、SUN2000-95KTL-INH1、SUN2000-168KTL-H1、SUN2000-185KTL-H1、SUN2000-196KTL-H1
	SUN2000-100KTL-H2、SUN2000-90KTL-H2、SUN2000-200KTL-H2

### NOTE

- 上記の表のバージョンマッピングは変更される可能性があり、参照用です。
- アプリ、LCD、SmartLogger、管理システムでソーラーインバータのバージョンを表示できます。

## 5.2 必要なアクセサリ

### モバイル端末

- モバイル端末オペレーティングシステム: Android 4.4以降
- 推奨端末ブランド: Huawei、Samsung
- ウェブブラウザを使用したインターネットへのアクセスに対応しているモバイル端末。
- WLAN/Bluetooth対応

### WLAN/Bluetooth モジュール

ソーラーインバータに適合するBluetoothモジュールまたはWLANモジュールを購入します。別の場所で購入したBluetoothモジュールまたはWLANモジュールでは、アプリとソーラーインバータの通信をサポートしていない場合があります。

表 5-2 WLAN/Bluetooth モジュールモデル

モデル	モジュール	品目コード	購入元
USB-Adapter2000-C	WLANモジュール	02312MCK	Huaweiから購入可
USB-Adapter2000-B	Bluetoothモジュール	02311NEA	
BF4030	Bluetoothモジュール	06080358	

## USB データケーブル

USBデータケーブルは、端末に付属しています。

### NOTE

ソーラーインバータに接続するためのUSBデータケーブルのポートタイプはUSB 2.0です。

## 5.3 ユーザー操作権限

アプリにログインできるユーザーアカウントは、共通ユーザー、特別ユーザー、上級ユーザーに分類されます。PV発電所作業員の責任に基づき、各種ユーザー権限を設定できます。

- 共通ユーザー: データを表示し、ユーザーパラメータを設定する権限があります。
- 上級ユーザー: データを表示し、機能パラメータを設定し、デバイスを保守する権限があります。
- 特別ユーザー: ソーラーインバータデータを表示し、系統関連パラメータを設定し、デバイスを保守(ソーラーインバータの起動と停止、初期設定への復元、デバイスの更新など)する権限があります。

図 5-3 共通ユーザーの操作権限

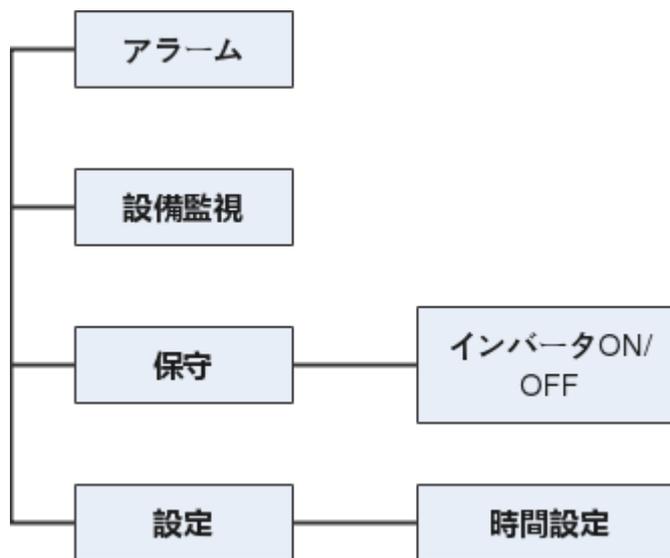
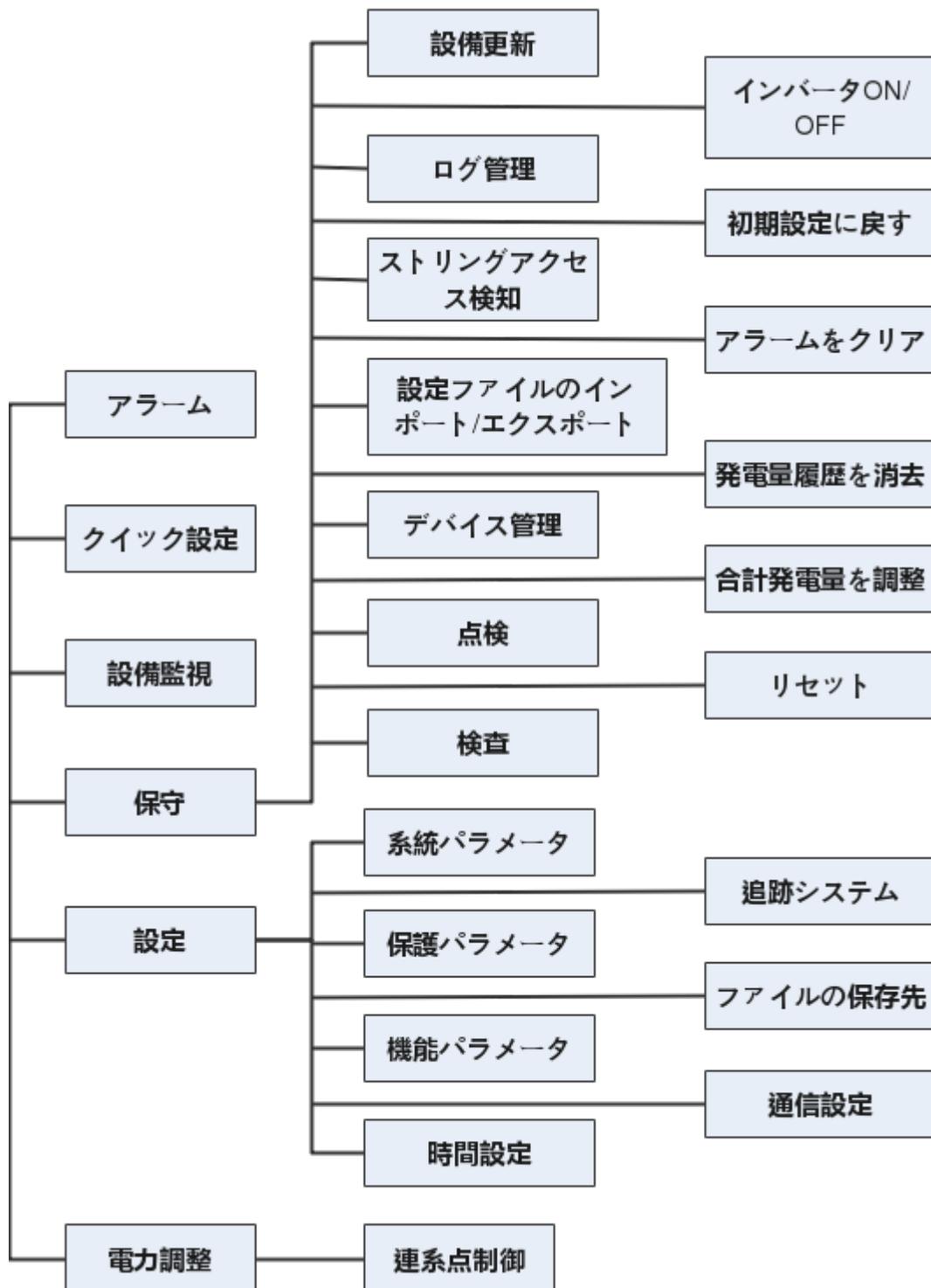


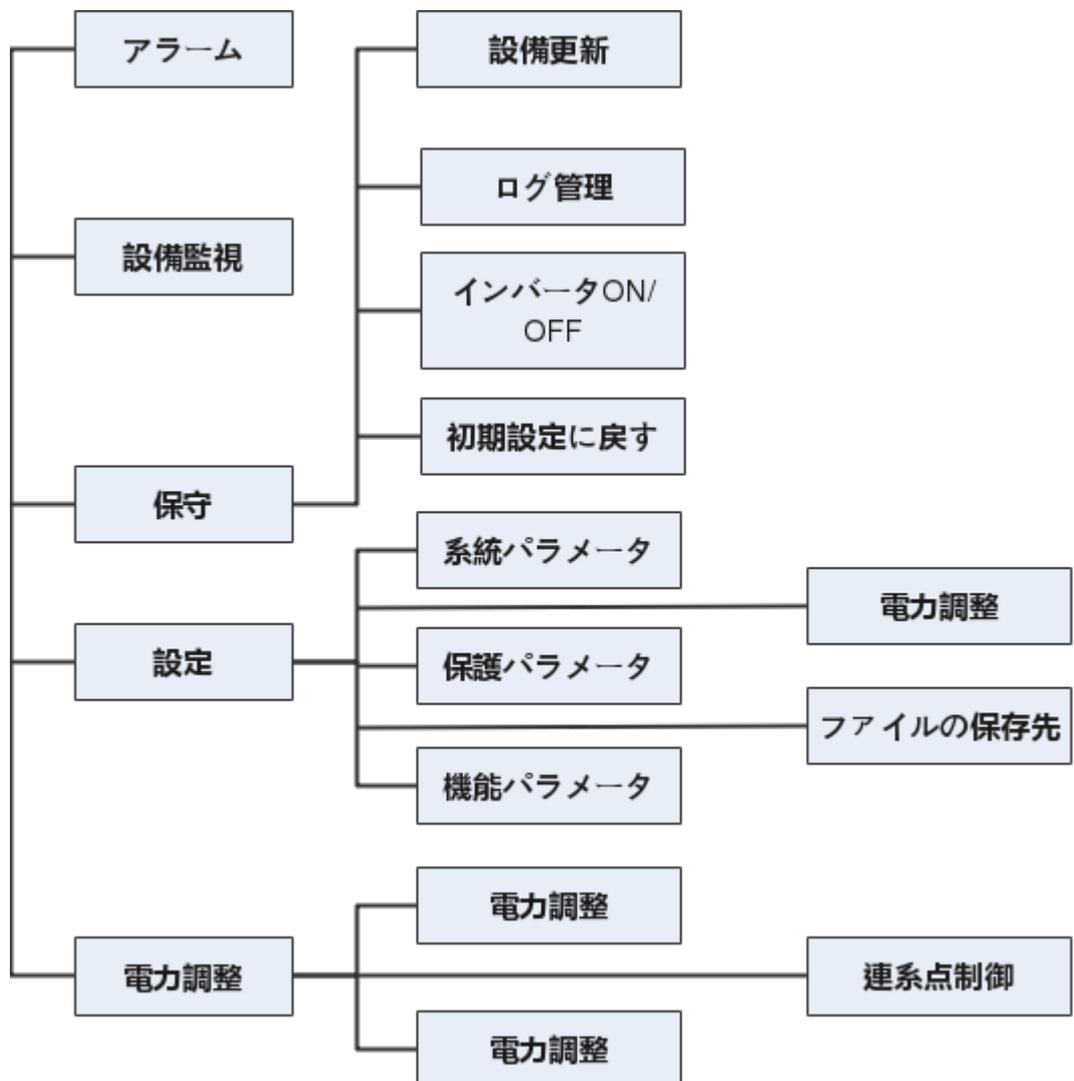
図 5-4 上級ユーザーの操作権限



NOTE

- [架台システムタイプ] は、1000Vソーラーインバータ、すべての1100Vソーラーインバータ、すべての1500VソーラーインバータのSUN2000 V200R001C91とSUN2000 V200R001C93に使用可能です。
- [点検] は、[日本の電力系統識別コード] を使用するソーラーインバータにのみ使用可能です。
- [DC入力測定開始] は、1500Vソーラーインバータにのみ使用可能です。
- [AFCI自己診断] は、技術仕様に製品の銘板のAFCIが含まれるソーラーインバータにのみ使用可能です。
- [ファイルの保存先] は、Androidシステムでのみ表示されます。

図 5-5 特別ユーザーの操作権限



## 5.4 ログイン

### 事前の要件

- ソーラーインバータのDC側またはAC側の電源がオンになっていること。

- WLAN/Bluetoothモジュールを使用して接続する場合：
  - a. WLAN/Bluetoothモジュールがソーラーインバータ下部の[USB]ポートに接続されていること。
  - b. WLAN/Bluetooth機能がモバイル端末で有効化されていること。
  - c. モバイル端末をソーラーインバータから5m以内で使用すること。この距離内で使用しない場合、両者間の通信に影響がある場合があります。
- USBケーブルを使用して接続する場合：
  - a. USBデータケーブルがソーラーインバータ下部のUSBポートからモバイル端末のUSBポートに接続されていること。
  - b. USBデータケーブルが正しく接続され、**USBアクセサリに接続されました**というメッセージが端末に表示されること。表示されなければ、正しく接続されていません。

## 手順

ステップ 1 ソーラーインバータに接続します。

図 5-6 接続



- コードスキャンを使用する場合:[**接続**]をタップし、スキャン画面で、ソーラー インバータモジュールのQRコードまたはバーコードがスキャンフレーム内に入るようにします。コード識別後、デバイスが自動的に接続されます。
- 手動で接続する場合:[**手動で接続**]をタップし、接続モードを選択します。

図 5-7 手動で接続



- [**WLAN**]を選択し、アプリのWLAN接続リストで対応するWLANに接続します。WLANホットスポットの初期名は [**Adapter-WLAN module SN**] で、初期パスワードは**Changeme**です。

### 注記

初回の起動時に初期パスワードを使用し、ログインしたらただちにパスワードを変更してください。アカウントの安全性を確保するために、パスワードを定期的に変更し、新しいパスワードを覚えておいてください。初期パスワードを変更しないと、パスワードが漏洩してしまう可能性があります。パスワードを長期間変更しないと、盗まれたり、解読されたりする場合があります。パスワードを失念してしまうと、設備にアクセスできなくなります。このような場合、PV発電所に対して生じるあらゆる損失については、ユーザーの責任となります。

- [**Bluetooth**]を選択し、[**デバイスを検索**]をタップします。Bluetoothデバイス検出後、対象Bluetoothデバイスを選択し、接続をセットアップします。BluetoothモジュールがUSB-Adapter2000-Bである場合、接続されたBluetoothデバイスの名前は [**SNバーコードの末尾8桁 + HWAPP**] に基づいてつけられています。
- [**USB**]を選択し、[**OK**]をタップして、アプリによるUSBアクセサリへのアクセスを許可します。[**このUSBアクセサリにデフォルトで使用**]を選択した後、USBデータケーブルを取り外さずにアプリに再度ログインすると、メッセージは表示されません。

**ステップ 2** ログインユーザーを選択し、パスワードを入力します。

図 5-8 ログイン

**注記**

- ログインパスワードは、アプリに接続されたソーラーインバータのもと同じで、ソーラーインバータがアプリに接続されている場合にのみ使用されます。
- [共通ユーザー]、[上級ユーザー]、[特別ユーザー] の初期パスワードはすべて**00000a**です。
- 初回の起動時に初期パスワードを使用し、ログインしたらただちにパスワードを変更してください。アカウントの安全性を確保するために、パスワードを定期的に変更し、新しいパスワードを覚えておいてください。初期パスワードを変更しないと、パスワードが漏洩してしまう可能性があります。パスワードを長期間変更しないと、盗まれたり、解読されたりする場合があります。パスワードを失念してしまうと、設備にアクセスできなくなります。このような場合、PV発電所に対して生じるあらゆる損失については、ユーザーの責任となります。
- ログイン時、無効なパスワードが5回連続して入力された場合（連続する入力の間隔が2分未満）、アカウントは10分間ロックされます。パスワードは6文字にする必要があります。

**ステップ 3** ログインに成功すると、**クイック設定**または**機能メニュー**画面が表示されます。

**注記**

- デバイスの電源を初めてオンにした後または初期設定に復元した後にSUN2000アプリにログインすると、**クイック設定画面**が表示されます。**クイック設定画面**でソーラーインバータの基本的なパラメータを設定していない場合、次回ログインしたときもその画面が表示されます。
- **クイック設定画面**に基本パラメータを設定するには、**上級ユーザー**に切替えます。[]**共通ユーザー**または**特別ユーザー**としてログインし、表示されたダイアログボックスに**上級ユーザー**のパスワードを入力します。パスワードを確認した後、[**クイック設定**]画面に移動します。[]

表 5-3 クイック設定

パラメータ	説明
電力系統識別コード	このパラメータは、SUN2000を使用する国や地域の電力系統識別コードやSUN2000の適用シナリオに合わせて設定します。
日付	システムの日付を指定します。
時間	システムの時刻を指定します。
ボーレート(bps)	RS485ボーレートが同じバス上のデバイスのボーレートに一致するように設定します。
RS485プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ソーラーインバータは、Modbus RTU、SunSpec、またはAVMプロトコルを使用して上位レイヤー管理ユニットに接続できます。</li> <li>● ソーラーインバータがサポート追跡システムに接続する場合は、Modbus RTUプロトコルのみサポートされます。</li> </ul>
通信アドレス	上位レベル管理ユニットに接続したら、SUN2000の通信アドレスを設定します。このアドレスは、同じバス上の他のデバイスのアドレスと競合してはなりません。

## 5.5 画面操作(共通ユーザー)

### 5.5.1 照会

#### 手順

1. アプリにログインした後、ホーム画面でソーラーインバータの有効電力と発電量を表示できます。

図 5-9 ホーム画面



2. [アラーム管理] または [設備監視] をタップして、ソーラーインバータのアクティブアラーム、アラーム履歴、運転情報を表示します。

アラーム管理画面で次の情報を表示できます。

- アラームの記録をタップし、アラームの詳細を表示します。
- 画面を右または左にスワイプするか、[アクティブアラーム] または [アラーム履歴] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のリストを表示します。

#### NOTE

- [生成された時間で並べ替え] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のアラーム並べ替えモードを設定します。
-  をタップして、時間基準を設定します。範囲時間内に生成されたアラーム履歴が表示されます。
- 手動で消去できるアラームを選択し、アラームの右にある [削除] をタップして、アラームを手動で消去します。

#### NOTE

- 手動で消去されたアラームは、アラーム履歴 画面に表示されます。
- 手動で消去できるのは、[AFCI自己診断障害] および [DCアーク故障] アラームのみです。手動アラーム消去に対応しているのは、技術仕様にAFCIが含まれる製品のみです。

## 5.5.2 設定

### コンテキスト

権限制限のため、共通ユーザーはソーラーインバータにのみ時間パラメータを設定できません。

### 手順

1. ホーム画面で、**[設定]** > **[時間設定]** を選択して、時間パラメータを設定します。

図 5-10 時間設定 (共通ユーザー)



表 5-4 時間設定

パラメータ	説明
時間設定	システムの時刻を指定します。

### NOTE

- DSTに対応したソーラーインバータの場合、上級ユーザーがDSTを有効化すると、共通ユーザーはDSTデータを表示できます。
- 上級ユーザーがNTP時刻同期を有効にすると、共通ユーザーは関連するデータを表示できます。

## 5.5.3 保守

### 5.5.3.1 システム保守

### コンテキスト

権限制限のため、共通ユーザーはソーラーインバータの起動または停止のみ実行できません。

### 手順

1. ホーム画面で **[保守]** をタップして、保守画面にアクセスします。

図 5-11 保守



2. **[インバータON/OFF]** の隣の  をタップして、操作を実行します。

- パスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップします。

### 5.5.3.2 フィードバック

#### コンテキスト

ユーザーは、テキスト、画像、ファイルの形式でフィードバックを提供できます。

#### NOTE

個人情報を追加しないでください。

#### 手順

- ホーム画面の右上隅の  > **フィードバック** を選択します。

図 5-12 フィードバック



- [問題の種類を指定してください] をタップし、[フィードバック] または [解決策] を選択します。
- 説明列に問題を簡潔に記入します。
- (オプション)  をタップして画像をアップロードします。
- (オプション)  をタップしてログをアップロードします。必要に応じて、デバイスログまたはアプリログを選択します。
- [送信] をタップします。

### 5.5.3.3 ヘルプ

#### コンテキスト

関連するデバイスまたはアプリの使用時に不明点があれば、ヘルプ情報で解決策を検索してください。

#### 手順

- ホーム画面の右上隅の  > **ヘルプ** を選択します。

図 5-13 ヘルプ



2. 質問を指定します。解決策が表示されます。

### 5.5.3.4 バージョン情報

#### コンテキスト

アプリバージョン、接続されている製品モデル、SN、部品番号、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイト、個人情報保護方針(SUN2000アプリでのみ表示)、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを照会できます。

#### NOTE

- ダウンロードまたは更新後に初めてアプリを起動すると、個人情報保護方針が表示されます。アプリを使用するには個人情報保護方針に同意する必要があります。その後は、個人情報保護方針は表示されなくなります。個人情報保護方針に同意しない場合、アプリが終了し、個人情報保護方針に同意するまでアプリを起動するたびに個人情報保護方針が表示されます。
- 個人情報保護方針への同意は取り消せません。

#### 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > **バージョン情報** を選択して、アプリバージョン、接続されている製品モデル、SN、部品番号、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイトを表示します。

図 5-14 バージョン情報



2. [個人情報保護方針]、[カスタマサービスの連絡先情報]、または [オープンソースソフトウェアポリシー] をタップして、個人情報保護方針、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを表示します。

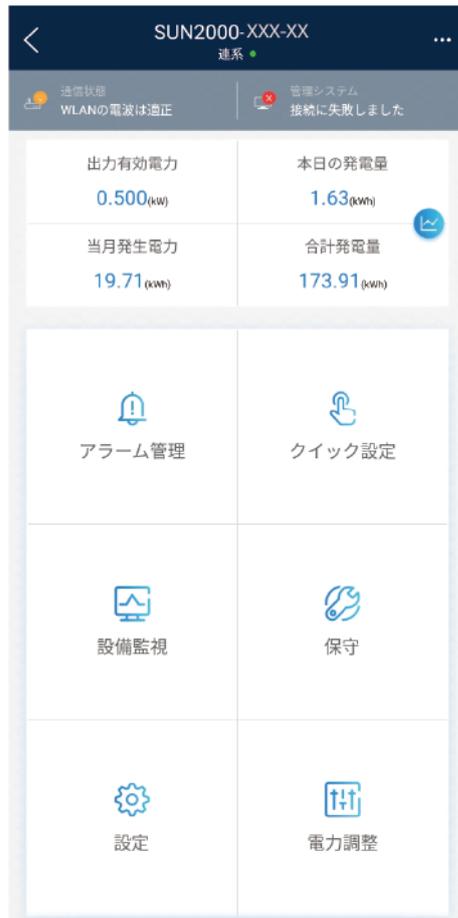
## 5.6 画面操作(上級ユーザー)

### 5.6.1 照会

#### 手順

1. アプリにログインした後、ホーム画面でソーラーインバータの有効電力と発電量を表示できます。

図 5-15 ホーム画面



2. [アラーム管理] または [設備監視] をタップして、ソーラーインバータのアクティブアラーム、アラーム履歴、運転情報を表示します。

アラーム管理画面で次の情報を表示できます。

- アラームの記録をタップし、アラームの詳細を表示します。
- 画面を右または左にスワイプするか、[アクティブアラーム] または [アラーム履歴] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のリストを表示します。

#### NOTE

- [生成された時間で並べ替え] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のアラーム並べ替えモードを設定します。
-  をタップして、時間基準を設定します。範囲時間内に生成されたアラーム履歴が表示されます。
- 手動で消去できるアラームを選択し、アラームの右にある [削除] をタップして、アラームを手動で消去します。

#### NOTE

- 手動で消去されたアラームは、アラーム履歴 画面に表示されます。
- 手動で消去できるのは、[AFCI自己診断障害] および [DCアーク故障] アラームのみです。手動アラーム消去に対応しているのは、技術仕様にAFCIが含まれる製品のみです。

## 5.6.2 クイック設定

### コンテキスト

権制限があるため、ソーラーインバータのクイック設定を使用できるのは上級ユーザーのみです。

### 手順

1. ホーム画面上で、[クイック設定] をタップします。

図 5-16 クイック設定



### NOTE

本書で提供するクイック設定のスクリーンショットは参照用です。そのため、実際の画面が優先されます。

2. 画面上の説明に従い、パラメータを設定します。

## 5.6.3 設定

ホーム画面で、上級ユーザーは、[設定] をタップして、ソーラーインバータの電力系統、保護、および機能のパラメータを設定します。

図 5-17 設定 (上級ユーザー)



### 注記

- 設定可能なソーラーインバータのパラメータは、ソーラーインバータモデルと電力系統識別コードによって異なります。そのため、表示されたパラメータが優先されます。このセクションのパラメータリストには、設定可能なすべてのパラメータが記載されています。
- パラメータ範囲はデバイスモデルによって異なります。一覧表示された範囲は参照用となります。
- パラメータの名前、値の範囲、デフォルト値は変更される場合があります。そのため、実際の表示が優先されます。

## 5.6.3.1 系統パラメータの設定

### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、**[設定] > [系統パラメータ]** を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 5-18 系統パラメータ (上級ユーザー)



パラメータを設定する方法の詳細については、「[A 商用スマートインバータパラメータ](#)」を参照してください。

## 5.6.3.2 保護パラメータの設定

### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、**[設定] > [保護パラメータ]** を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 5-19 保護パラメータ(上級ユーザー)



パラメータを設定する方法の詳細については、「[A 商用スマートインバータパラメータ](#)」を参照してください。

### 5.6.3.3 機能パラメータの設定

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、**[設定] > [機能パラメータ]** を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 5-20 機能パラメータ(上級ユーザー)



パラメータを設定する方法の詳細については、「[A 商用スマートインバータパラメータ](#)」を参照してください。

### 5.6.3.4 時間設定

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、**[設定] > [時間設定]** を選択して、ユーザーパラメータを設定します。

図 5-21 時間設定(上級ユーザー)

The screenshot shows the 'Time Settings' (时间设置) screen for an advanced user. The interface is in Chinese and includes the following settings:

Setting Name	Value
时区 (Time Zone)	UTC+08:00
时间设置 (Time Setting)	2021-04-16 21:03:24
夏令时 (Daylight Saving Time)	Enabled (Toggle)
夏令时偏移时间 (Daylight Saving Time Offset)	60 min
起始日期 (Start Date)	03-28
起始时间 (Start Time)	02:00:00
结束日期 (End Date)	10-31
结束时间 (End Time)	03:00:00
NTP对时 (NTP Synchronization)	Enabled (Toggle)
NTP服务器地址 (NTP Server Address)	>
NTP服务器端口 (NTP Server Port)	123
NTP服务对时间隔 (NTP Service Interval)	5 min

表 5-5 ユーザーパラメータ

パラメータ	説明
タイムゾーン	タイムゾーンを指定します。
時間設定	システムの日付と時刻を指定します。
サマータイム	サマータイム(DST)を有効にするかどうかを指定します。
サマータイムオフセット時間	DSTオフセットを指定します。
開始日	DSTオフセット開始日を指定します。
開始時刻	DSTオフセット開始時間を指定します。
終了日	DSTオフセット終了日を指定します。
終了時刻	DSTオフセット終了時間を指定します。
NTP時刻同期	NTP時刻同期を有効にするかどうかを指定します。
NTPサーバーアドレス	NTPサーバーIPアドレスまたはドメイン名を指定します。
NTPサーバーポート	サーバーポートを指定します。
NTP時刻同期間隔	NTP時刻同期間隔を指定します。

#### NOTE

DSTパラメータとNTPパラメータを設定できます。

### 5.6.3.5 通信パラメータの設定

#### 手順

ステップ 1 ホーム画面で、[設定] > [通信設定] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 5-22 通信パラメータ



表 5-6 通信パラメータの設定

パラメータ	説明
RS485_1	RS485通信パラメータを設定します。 [RS485 CANレジスタ] は、1000Vソーラーインバータにのみ使用可能です。このパラメータはデフォルトでは <input type="radio"/> に設定されています。通信ケーブルが長すぎるため、信号が変形しているか通信品質が低い場合は、デジチェーンの最後のソーラーインバータのパラメータを <input checked="" type="radio"/> に設定してください。
RS485_2	RS485通信パラメータを設定します。 このパラメータは、RS485スレーブデバイスに接続できるソーラーインバータにのみ表示されます。
MBUS	MBUS通信パラメータを設定します。 このパラメータは、MBUS機能に対応するソーラーインバータにのみ表示されます。
イーサネット	イーサネットパラメータを設定します。 <b>NOTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● [DHCP]が <input checked="" type="radio"/> に設定されると、ソーラーインバータの [IPアドレス]、[サブネットマスク]、[ゲートウェイ] が自動的に割り当てられます。</li> <li>● [DHCP]が <input type="radio"/> に設定されると、[IPアドレス]、[サブネットマスク]、[ゲートウェイ]を手動で設定できます。</li> </ul>
管理システム	管理システムパラメータを設定します。 このパラメータは、SDongleに接続できるソーラーインバータにのみ表示されます。 <b>NOTE</b> [TLS暗号化]が <input type="radio"/> に設定された場合、データが送信時に暗号化されず、セキュリティリスクが高まります。そのため、このパラメータを設定する際は十分に注意してください。
4G/GPRS	4G/GPRS通信パラメータを設定します。 このパラメータは、SDongleに接続できるソーラーインバータにのみ表示されます。
WLAN	WLAN通信パラメータを設定します。 このパラメータは、SDongleに接続できるソーラーインバータにのみ表示されます。
dongル	dongル通信パラメータを設定します。 このパラメータは、SDongleに接続できるソーラーインバータにのみ表示されます。

### NOTE

製品の銘板を参照して、ソーラーインバータがMBUSまたはSDongle機能に対応しているかどうかを確認できます。

### 5.6.3.6 追跡システムの設定

#### はじめに

この機能は、1000V(SUN2000 V200R001C91とSUN2000 V200R001C93のみ)、1100V、および1500Vのソーラーインバータで使用可能です。サポートパラメータは、コントローラメーカーによって異なります。設置場所の要件に基づいてパラメータを設定します。以下のスクリーンショットは同じシナリオに基づいています。

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、[設定] > [追跡システム] を選択して、サポートパラメータ設定画面にアクセスします。

図 5-23 追跡システム



**ステップ 2** 画面を左にスワイプしてサポートステータス画面にアクセスし、サポートをタップして、サポートのパラメータを設定します。

図 5-24 サポート



### 5.6.3.7 ファイルの保存先の設定

#### 事前の要件

この機能は、Androidシステムでのみ利用できます。

#### コンテキスト

操作ログとソーラーインバータログの保存先を変更し、保存先からログをエクスポートできます。

#### 手順

1. ホーム画面で、**[設定]** > **[ファイルの保存先]** を選択して、保存先設定画面にアクセスします。

図 5-25 ファイルの保存先



2. **[ファイルの保存先]** をタップして、ファイルの保存先を設定します。

### 5.6.4 電力調整

#### コンテキスト

権限制限のため、上級ユーザーが電力調整を設定します。この設定では、ソーラーインバータの系統連系制御パラメータを設定できます。

#### 手順

1. ホーム画面上で、**[電力調整]** をタップします。

図 5-26 電力調整



2. 必要に応じて、電力パラメータを設定します。  
パラメータを設定する方法の詳細については、「[A 商用スマートインバータパラメータ](#)」を参照してください。

#### NOTE

系統連系ポイント制御パラメータを設定する際、アプリのログインパスワードを入力する必要があります。

### 5.6.5 保守

上級ユーザーは、ホーム画面の **[保守]** をタップして、ソーラーインバータを検査、起動、停止し、DC入力を検出できます。

図 5-27 保守画面(上級ユーザー)



### 5.6.5.1 デバイス検査

#### はじめに

ソーラーインバータの使用を開始した後、定期的に検査して、潜在的なリスクと問題を検出する必要があります。

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で **[保守] > [検査]** を選択して、検査画面にアクセスします。

図 5-28 デバイス検査



**ステップ 2** **検査タイプ** を選択し、画面の右上隅の  をタップして、ソーラーインバータ検査を開始します。

図 5-29 インバータ検査



### 5.6.5.2 ライセンス管理

#### はじめに

ライセンス管理画面では、上級ユーザーはソーラーインバータ証明書を表示し、証明書ステータスを取得できます。

#### 手順

- ステップ 1** ホーム画面で **[保守] > [ライセンス管理]** を選択して、ライセンス管理画面にアクセスします。

図 5-30 ライセンス管理

ライセンス管理	
ライセンス状態	ライセンスなし
ライセンスSN	NA
ライセンス読み込み日時	NA
ライセンス有効期限	NA
許可された機能	なし

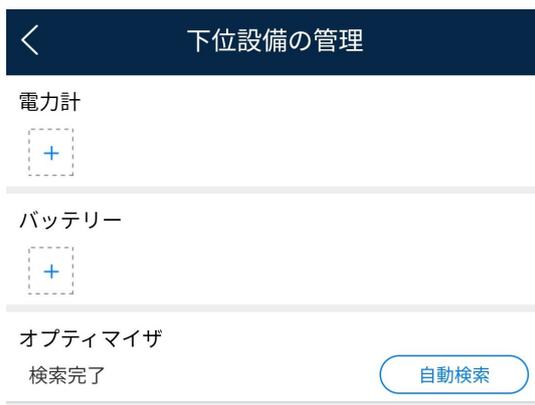
#### NOTE

- **[ライセンス状態]** が正常であれば、右上隅のドロップダウンリストボックスからライセンスを取り消せます。[]
- **[ライセンス状態]** が登録解除であれば、ライセンス取り消しコードをエクスポートし、表示できません。[]
- **[ライセンス状態]** がライセンスなしであれば、右上隅のドロップダウンリストボックスからライセンスを読み込めます。[]

### 5.6.5.3 設備を追加/削除

1. ホーム画面で **[保守] > [下位設備の管理]** を選択して、**[下位設備の管理]** 画面にアクセスします。

図 5-31 設備を追加/削除



- [+] をタップして、電力計を追加してください。

パラメータ	説明
モデル	このパラメータを対応する電力計モデルに設定します。 <b>NOTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 適用シナリオに基づき、適切な電力計を選択します。デバイスのモデルは変更される場合があります。そのため、実際の製品が優先されます。</li> <li>● 電力計モデルを正しく設定してください。正しく設定しないと電力計が機能しないことがあります。</li> </ul>
デバイスアドレス	このパラメータを電力計の通信アドレスに設定します。
電流変化率	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電力計がプライマリ値をアップロードした場合、このパラメータを1に設定します。[]</li> <li>● 電力計がセカンダリ値をアップロードした場合、実際の変圧比に基づき、このパラメータを設定します。</li> </ul>

- 電力計を追加した後、タップして電力計パラメータを表示、変更します。電力計を削除するには、長押しします。

#### 5.6.5.4 PV スtring アクセス検知

##### コンテキスト

- PV String アクセス検知は、PV String が同じ方向を向いている大規模で商用の地上設置型PV発電所に適用されます。
- ACまたはDCの電力制限シナリオの場合：
  - PV String アクセスタイプが識別されていない場合、[String アクセス検知] は **未接続** と表示されます。[] PV String アクセスタイプは、ソーラーインバータが非電力制限状態に復旧し、並列接続された全PV String の電流が起動電流に達した場合にのみ識別できます。
  - PV String アクセスタイプが識別されている場合、2-in-1端子に接続された一部のPV String が失われても、アラームは生成されません。2-in-1端子に接続

された一部のPVストリングが復旧した場合、アクセスタイプを識別できません。PVストリング電流が [2-in-1検出の起動電流] に達した場合のみ、両方の2-in-1PVストリングが復旧するかどうかを判断できます。

- パラメータ設定後、ホーム画面で [運転情報 > 詳細] を選択して、PVストリングのアクセスステータスが正常であるかどうかを確認します。

## 手順

1. ホーム画面で、[保守 > ストリングアクセス検知] を選択し、PVストリングアクセス検知を設定します。

図 5-32 ストリングアクセス検知



表 5-7 PV ストリングアクセス検知

パラメータ	説明
ストリングアクセス検知	[ストリングアクセス検知] は、デフォルトで <b>無効</b> に設定されています。[]ソーラーインバータが電力システムに接続された後、 <b>ストリングアクセス検知</b> を <b>有効</b> に設定します。[]
起動電流 (A)	<p>並列接続された全PVストリングの電流がプリセット値に達すると、PVストリングアクセス検知機能が有効化されます。</p> <p><b>NOTE</b> 起動電流設定ルール:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 起動電流 = <math>I_{sc}(S_{tc}) \times 0.6</math> (切り上げ)。 <math>I_{sc}(S_{tc})</math> の詳細については、PVモジュールの銘板を参照してください。</li> <li>● デフォルト起動電流 (5A) : 短絡電流 <math>I_{sc}(S_{tc})</math> が単結晶および多結晶PVモジュールの8Aを超えるシナリオに適用されません。</li> </ul>
2-in-1検出の起動電流 (A)	<p>PVストリングの電流が<b>2-in-1検出の起動電流</b>に達すると、PVストリングは自動的に2-in-1ストリングとして識別されます。[]</p> <p>デフォルト設定を使用することをお勧めします。</p>

パラメータ	説明
PVストリングのNアクセスタイプ <b>NOTE</b> NIは、ソーラーインバータのDC入力端子番号です。	ソーラーインバータのDC入力端子NIに接続されたPVストリングのタイプに基づき、このパラメータを設定します。 デフォルト値を使用することをお勧めします。設定された値が間違っている場合、PVストリングのアクセスタイプは正しく識別されず、PVストリングのアクセスステータスに対して誤ってアラームが発せられる可能性があります。

### 5.6.5.5 起動と停止

#### 手順

ステップ 1 ホーム画面で **[保守]** をタップして、保守画面にアクセスします。

ステップ 2 **[インバータON/OFF]** の隣の  をタップして、操作を実行します。

ステップ 3 パスワードを入力してアプリにログインし、**[OK]** をタップします。

### 5.6.5.6 初期設定の復元

#### はじめに

#### 注記

この操作は慎重に実施してください。現在の日付、時刻、ボーレート、アドレスを除くすべての設定済みのパラメータが初期値に戻されます。ただし、この操作は稼働情報、アラームレコード、システムログには影響しません。

#### 手順

ステップ 1 ホーム画面で **[保守]** をタップして、保守画面にアクセスします。

ステップ 2 **[初期設定に戻す]** をタップして、操作を実行します。

ステップ 3 パスワードを入力してアプリにログインし、**[OK]** をタップします。

### 5.6.5.7 AFCI 自己診断の実施

#### はじめに

AFCI自己診断機能は、**[-US]** でマークされたソーラーインバータモデルにのみ使用できません。

## 手順

- ステップ 1 ホーム画面で **[保守]** をタップして、保守画面にアクセスします。
- ステップ 2 **[AFCI自己診断]** をタップして、操作を実行します。
- ステップ 3 **[OK]** をタップします。

### 5.6.5.8 ソーラーインバータのリセット

#### はじめに

ソーラーインバータは、リセット後に自動的に停止、再起動します。

## 手順

- ステップ 1 ホーム画面で **[保守]** をタップして、保守画面にアクセスします。
- ステップ 2 **[リセット]** をタップして、操作を実行します。
- ステップ 3 パスワードを入力してアプリにログインし、**[OK]** をタップします。

### 5.6.5.9 アラームの消去

#### はじめに

アラームをリセットすると、アプリに接続されたソーラーインバータのアクティブアラームとアラーム履歴がすべて消去されます。

## 手順

- ステップ 1 ホーム画面で **[保守]** をタップして、保守画面にアクセスします。
- ステップ 2 **[アラームをクリア]** をタップして、操作を実行します。
- ステップ 3 パスワードを入力してアプリにログインし、**[OK]** をタップします。

### 5.6.5.10 発電量履歴データの消去

#### はじめに

発電量履歴データを消去すると、アプリに接続されたソーラーインバータの発電量履歴データがすべて消去されます。

## 手順

- ステップ 1 ホーム画面で **[保守]** をタップして、保守画面にアクセスします。
- ステップ 2 **[発電量履歴を消去]** をタップします。
- ステップ 3 パスワードを入力してアプリにログインし、**[OK]** をタップします。

### 5.6.5.11 設定ファイルのインポートとエクスポート

#### 手順

1. ホーム画面で、**[保守]** > **[設定ファイルをインポート/エクスポート]** を選択して、設定ファイルのインポートとエクスポートのための画面にアクセスします。
  - **[設定ファイルをエクスポート]** をタップして、ソーラーインバータの設定ファイルを端末にエクスポートします。
  - **[設定ファイルをインポート]** をタップして、端末からソーラーインバータに設定ファイルをインポートします。

### 5.6.5.12 点検

#### はじめに

**[電力系統識別コード]** が **日本標準** のソーラーインバータについては、点検を実行できます。[]

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、**[点検]** をタップして点検画面にアクセスできます。

**ステップ 2** **[開始]** をタップします。

### 5.6.5.13 DC 入力検出

#### はじめに

DC入力検出機能は、1500Vソーラーインバータシステムにのみ使用できます。

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、**[保守]** > **[DC入力測定開始]** を選択して、DC入力検出画面にアクセスします。

**ステップ 2** **[開始]** をタップします。

### 5.6.5.14 デバイス更新

#### 事前の要件

- サプライヤーまたはHuaweiエンジニアのサポートを受けて、更新パッケージを取得していること。
- ダウンロードが完了したら、ファーウェイのテクニカルサポートのウェブサイトですべてのデジタル証明書と検証ツールを使用して、そのソフトウェアパッケージのデジタル署名を検証します。
  - a. ファーウェイの企業向けテクニカルサポートのウェブサイト (<http://support.huawei.com/enterprise>) にログインします。
  - b. **PGP検証** を閲覧または検索します。

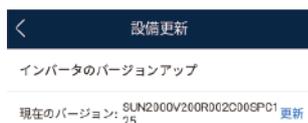
- Androidシステムでは、更新パッケージをモバイル端末にコピーしていること、Android/data/com.huawei.inverterapp/files/ディレクトリにコピーされています。パッケージは.zipファイルであり。
- 一部のソーラーインバータ(SUN2000 V500R001C00のみ)はMBUS更新に対応していること。そのため、実際のUIが優先されます。

## 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、**[保守]** > **[設備更新]** 選択します。

**ステップ 2** デバイス更新画面にアクセスし、**[更新]** タップします。

図 5-33 デバイス更新



**ステップ 3** プロンプトに従って操作を実行します。

## 5.6.5.15 ログ管理

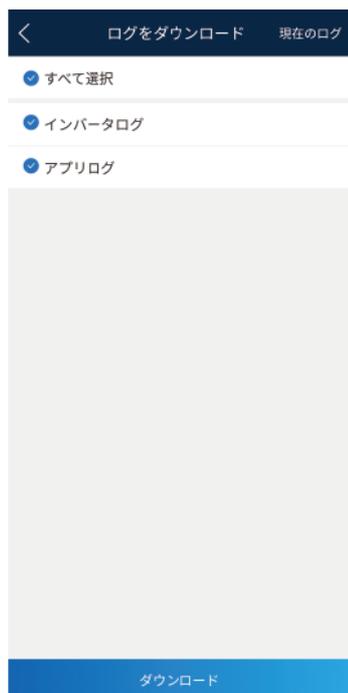
### はじめに

**ログ管理**をタップして、モバイル端末から操作ログに加え、ソーラーインバータのアラーム履歴と発電量情報をエクスポートできます。

## 手順

**ステップ 1** ホーム画面で **[保守]** > **[ログ管理]** を選択して、ログダウンロード画面にアクセスします。

図 5-34 ログのダウンロード



ステップ 2 [インバータログ] と [アプリログ] をダウンロードできます。

#### NOTE

- デフォルトで、Androidシステムログは端末メモリの [Android/data/com.huawei.smartpvms/files/inverterapp] フォルダに保存されます。「ファイルの保存先の設定」を参照して、保存先を変更できます。
- ダウンロードされたソーラーインバータログはモバイル端末の [ファイル管理] の [デバイスログ] ディレクトリに保存されます。また、メールボックスにログを送信して、確認することもできます。

### 5.6.5.16 WLAN パスワードの変更

#### コンテキスト

ホーム画面で [保守] をタップして、WLANパスワードを変更し、アカウントの安全性を保護できます。

#### NOTE

アプリとソーラーインバータ間の通信がWLANを使用して確立されていない場合、[WLANパスワードの変更] は画面に表示されません。

#### 手順

1. [保守] 画面で、アプリ接続画面の **WLANパスワードの変更** をタップして、パスワード変更画面にアクセスします。
2. **現在のパスワード**、**新しいパスワード**、**パスワード確認** を指定して、[OK] をタップします。

#### NOTE

パスワードは次の要件に従っている必要があります。

- 8 ~ 30文字である。
- 小文字、大文字、数字の3種類のうち、2つ以上が含まれる。

### 5.6.5.17 フィードバック

#### コンテキスト

ユーザーは、テキスト、画像、ファイルの形式でフィードバックを提供できます。

#### NOTE

個人情報を追加しないでください。

#### 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > **フィードバック** を選択します。

図 5-35 フィードバック



2. [問題の種類を指定してください] をタップし、[フィードバック] または [解決策] を選択します。
3. 説明列に問題を簡潔に記入します。
4. (オプション)  をタップして画像をアップロードします。
5. (オプション)  をタップしてログをアップロードします。必要に応じて、デバイスログまたはアプリログを選択します。
6. [送信] をタップします。

### 5.6.5.18 ヘルプ

#### コンテキスト

関連するデバイスまたはアプリの使用時に不明点があれば、ヘルプ情報で解決策を検索してください。

#### 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > ヘルプ を選択します。

図 5-36 ヘルプ



2. 質問を指定します。解決策が表示されます。

### 5.6.5.19 バージョン情報

#### コンテキスト

アプリバージョン、接続されている製品モデル、SN、部品番号、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイト、個人情報保護方針 (SUN2000 アプリでのみ表示)、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを照会できます。

## NOTE

- ダウンロードまたは更新後に初めてアプリを起動すると、個人情報保護方針が表示されます。アプリを使用するには個人情報保護方針に同意する必要があります。その後は、個人情報保護方針は表示されなくなります。個人情報保護方針に同意しない場合、アプリが終了し、個人情報保護方針に同意するまでアプリを起動するたびに個人情報保護方針が表示されます。
- 個人情報保護方針への同意は取り消せません。

## 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > **バージョン情報** を選択して、アプリバージョン、接続されている製品モデル、SN、部品番号、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイトを表示します。

図 5-37 バージョン情報



2. [個人情報保護方針]、[カスタマサービスの連絡先情報]、または [オープンソースソフトウェアポリシー] をタップして、個人情報保護方針、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを表示します。

## 5.7 画面操作(特別ユーザー)

### 5.7.1 照会

#### 手順

1. アプリにログインした後、ホーム画面でソーラーインバータの有効電力と発電量を表示できます。

図 5-38 ホーム画面



2. [アラーム管理] または [設備監視] をタップして、ソーラーインバータのアクティブアラーム、アラーム履歴、運転情報を表示します。

アラーム管理画面で次の情報を表示できます。

- アラームの記録をタップし、アラームの詳細を表示します。
- 画面を右または左にスワイプするか、[アクティブアラーム] または [アラーム履歴] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のリストを表示します。

#### NOTE

- [生成された時間で並べ替え] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のアラーム並べ替えモードを設定します。
-  をタップして、時間基準を設定します。範囲時間内に生成されたアラーム履歴が表示されます。
- 手動で消去できるアラームを選択し、アラームの右にある [削除] をタップして、アラームを手動で消去します。

#### NOTE

- 手動で消去されたアラームは、アラーム履歴 画面に表示されます。
- 手動で消去できるのは、[AFCI自己診断障害] および [DCアーク故障] アラームのみです。手動アラーム消去に対応しているのは、技術仕様にAFCIが含まれる製品のみです。

## 5.7.2 設定

ホーム画面で、特別ユーザーは、[設定] をタップして、ソーラーインバータの電力系統、保護、および機能のパラメータを設定します。

図 5-39 設定 (特別ユーザー)



### 注記

- SUN2000の設定可能なパラメータは、SUN2000の型番や電力系統識別コードによって異なります。表示されたパラメータに従ってください。このセクションに記載したパラメータ一覧には、設定可能なパラメータがすべて含まれています。
- パラメータ名、値の範囲、デフォルト値は、変わる可能性があります。実際の表示に従ってください。

### 5.7.2.1 系統パラメータの設定

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、[設定] > [系統パラメータ] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 5-40 系統パラメータ (特別ユーザー)



パラメータを設定する方法の詳細については、「[A 商用スマートインバータパラメータ](#)」を参照してください。

### 5.7.2.2 保護パラメータの設定

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、[設定] > [保護パラメータ] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 5-41 保護パラメータ(特別ユーザー)



項目	値
電圧不平衡保護閾値	50.0 % >
電圧位相跳躍検出レベル	0.0 * >
位相角オフセット保護	<input type="checkbox"/>
10分間の過電圧検出レベル(OVR)	1200.0 V >
10分間の過電圧検出時限(OVR)	200 ms >
レベル1過電圧検出レベル(OVR)	300.0 V >
レベル1過電圧検出時限(OVR)	200 ms >
レベル2過電圧検出レベル(OVR)	300.0 V >
レベル2過電圧検出時限(OVR)	200 ms >

パラメータを設定する方法の詳細については、「[A 商用スマートインバータパラメータ](#)」を参照してください。

### 5.7.2.3 機能パラメータの設定

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、[設定] > [機能パラメータ] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 5-42 機能パラメータ(特別ユーザー)



項目	値
LVRT	<input type="checkbox"/>
夜間のPID保護	<input checked="" type="checkbox"/>
HVRT	<input type="checkbox"/>
単独運転検出保護(能動)	<input checked="" type="checkbox"/>
PID補償方向	出力無効
電圧上昇抑制	<input checked="" type="checkbox"/>
電圧上昇抑制無効電力調整点	100.0 % >
電圧上昇抑制有効電力デレーティング点	100.0 % >

パラメータを設定する方法の詳細については、「[A 商用スマートインバータパラメータ](#)」を参照してください。

### 5.7.2.4 電力調整パラメータの設定

#### 手順

ステップ 1 ホーム画面で、**[設定]** > **[電力調整]** を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 5-43 電力調整パラメータ(特別ユーザー)



パラメータを設定する方法の詳細については、「[A 商用スマートインバータパラメータ](#)」を参照してください。

### 5.7.2.5 ファイルの保存先の設定

#### 事前の要件

この機能は、Androidシステムでのみ利用できます。

#### コンテキスト

操作ログとソーラーインバータログの保存先を変更し、保存先からログをエクスポートできます。

#### 手順

1. ホーム画面で、**[設定]** > **[ファイルの保存先]** を選択して、保存先設定画面にアクセスします。

図 5-44 ファイルの保存先



2. **[ファイルの保存先]** をタップして、ファイルの保存先を設定します。

### 5.7.3 電力調整

#### コンテキスト

権限制限のため、特別ユーザーが電力調整を設定します。この設定では、ソーラーインバータの有効電力、無効電力、および系統連系ポイントパラメータを設定できます。

#### 手順

1. ホーム画面上で、**[電力調整]** をタップします。

図 5-45 電力調整



2. 必要に応じて、電力パラメータを設定します。

パラメータを設定する方法の詳細については、「[A 商用スマートインバータパラメータ](#)」を参照してください。

#### NOTE

系統連系ポイント制御パラメータを設定する際、アプリのログインパスワードを入力する必要があります。

## 5.7.4 保守

ホーム画面で、特別ユーザーは、[保守] をタップして、ソーラーインバータを起動または停止し、初期設定に戻します。

図 5-46 保守 (特別ユーザー)



### 5.7.4.1 設備を追加/削除

1. ホーム画面で [保守] > [下位設備の管理] を選択して、[下位設備の管理] 画面にアクセスします。

図 5-47 設備を追加/削除



- [+] をタップして、電力計を追加してください。

パラメータ	説明
モデル	このパラメータを対応する電力計モデルに設定します。 <b>NOTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 適用シナリオに基づき、適切な電力計を選択します。デバイスのモデルは変更される場合があります。そのため、実際の製品が優先されます。</li> <li>● 電力計モデルを正しく設定してください。正しく設定しないと電力計が機能しないことがあります。</li> </ul>
デバイスアドレス	このパラメータを電力計の通信アドレスに設定します。
電流変化率	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電力計がプライマリ値をアップロードした場合、このパラメータを1に設定します。[]</li> <li>● 電力計がセカンダリ値をアップロードした場合、実際の変圧比に基づき、このパラメータを設定します。</li> </ul>

- 電力計を追加した後、タップして電力計パラメータを表示、変更します。電力計を削除するには、長押しします。

### 5.7.4.2 起動と停止

#### 手順

ステップ 1 ホーム画面で **[保守]** をタップして、保守画面にアクセスします。

ステップ 2 **[インバータON/OFF]** の隣の  をタップして、操作を実行します。

ステップ 3 パスワードを入力してアプリにログインし、**[OK]** をタップします。

### 5.7.4.3 初期設定の復元

#### はじめに

#### 注記

この操作は慎重に実施してください。現在の日付、時刻、ボーレート、アドレスを除くすべての設定済みのパラメータが初期値に戻されます。ただし、この操作は稼働情報、アラームレコード、システムログには影響しません。

## 手順

ステップ 1 ホーム画面で **[保守]** をタップして、保守画面にアクセスします。

ステップ 2 **[初期設定に戻す]** をタップして、操作を実行します。

ステップ 3 パスワードを入力してアプリにログインし、**[OK]** をタップします。

### 5.7.4.4 デバイス更新

#### 事前の要件

- サプライヤーまたはHuaweiエンジニアのサポートを受けて、更新パッケージを取得していること。
- ダウンロードが完了したら、ファーウェイのテクニカルサポートのウェブサイトで購入できるデジタル証明書と検証ツールを使用して、そのソフトウェアパッケージのデジタル署名を検証します。
  - a. ファーウェイの企業向けテクニカルサポートのウェブサイト(<http://support.huawei.com/enterprise>)にログインします。
  - b. **PGP検証**を閲覧または検索します。
- Androidシステムでは、更新パッケージをモバイル端末にコピーしていること。Android/data/com.huawei.inverterapp/files/ディレクトリにコピーされています。パッケージは.zipファイルであり。
- 一部のソーラーインバータ(SUN2000 V500R001C00のみ)はMBUS更新に対応していること。そのため、実際のUIが優先されます。

## 手順

ステップ 1 ホーム画面で、**[保守]** > **[設備更新]** 選択します。

ステップ 2 デバイス更新画面にアクセスし、**[更新]** タップします。

図 5-48 デバイス更新



ステップ 3 プロンプトに従って操作を実行します。

### 5.7.4.5 ログ管理

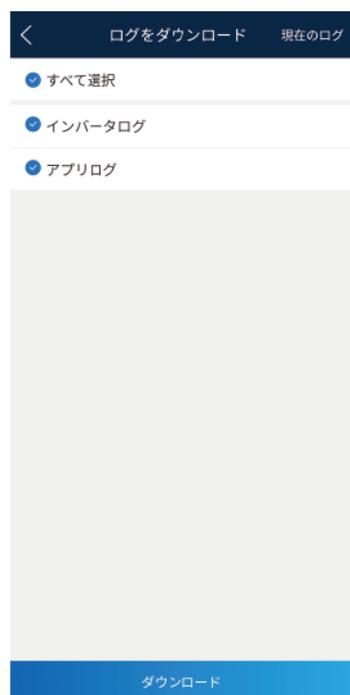
#### はじめに

**ログ管理**をタップして、モバイル端末から操作ログに加え、ソーラーインバータのアラーム履歴と発電量情報をエクスポートできます。

## 手順

ステップ 1 ホーム画面で **[保守]** > **[ログ管理]** を選択して、ログダウンロード画面にアクセスします。

図 5-49 ログのダウンロード



ステップ 2 [インバータログ] と [アプリログ] をダウンロードできます。

#### NOTE

- デフォルトで、Androidシステムログは端末メモリの [Android/data/com.huawei.smartpvms/files/inverterapp] フォルダに保存されます。「ファイルの保存先の設定」を参照して、保存先を変更できます。
- ダウンロードされたソーラーインバータログはモバイル端末の [ファイル管理] の [デバイスログ] ディレクトリに保存されます。また、メールボックスにログを送信して、確認することもできます。

### 5.7.4.6 フィードバック

#### コンテキスト

ユーザーは、テキスト、画像、ファイルの形式でフィードバックを提供できます。

#### NOTE

個人情報を追加しないでください。

#### 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > **フィードバック** を選択します。

図 5-50 フィードバック



2. [問題の種類を指定してください] をタップし、[フィードバック] または [解決策] を選択します。
3. 説明列に問題を簡潔に記入します。
4. (オプション)  をタップして画像をアップロードします。
5. (オプション)  をタップしてログをアップロードします。必要に応じて、デバイスログまたはアプリログを選択します。
6. [送信] をタップします。

### 5.7.4.7 ヘルプ

#### コンテキスト

関連するデバイスまたはアプリの使用時に不明点があれば、ヘルプ情報で解決策を検索してください。

#### 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > ヘルプ を選択します。

図 5-51 ヘルプ



2. 質問を指定します。解決策が表示されます。

### 5.7.4.8 バージョン情報

#### コンテキスト

アプリバージョン、接続されている製品モデル、SN、部品番号、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイト、個人情報保護方針 (SUN2000 アプリでのみ表示)、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを照会できます。

#### NOTE

- ダウンロードまたは更新後に初めてアプリを起動すると、個人情報保護方針が表示されます。アプリを使用するには個人情報保護方針に同意する必要があります。その後は、個人情報保護方針は表示されなくなります。個人情報保護方針に同意しない場合、アプリが終了し、個人情報保護方針に同意するまでアプリを起動するたびに個人情報保護方針が表示されます。
- 個人情報保護方針への同意は取り消せます。

## 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > **バージョン情報** を選択して、アプリバージョン、接続されている製品モデル、SN、部品番号、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイトを表示します。

図 5-52 バージョン情報



2. [個人情報保護方針]、[カスタマサービスの連絡先情報]、または [オープンソースソフトウェアポリシー] をタップして、個人情報保護方針、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを表示します。

# 6 SmartLogger に接続する際の画面での操作

## 本章について

### 注記

- 本セクションに示すアプリスクリーンショットは、SUN2000アプリの3.2.00.003バージョンに対応しています。スクリーンショット上のデータは参照用です。
- リセット、初期設定へのリセット、シャットダウン、または更新コマンドをソーラーインバータに送信すると、電力システムの接続障害が発生する可能性があります。発電量に影響します。
- 専門家のみが、ソーラーインバータの系統パラメータ、保護パラメータ、機能パラメータ、電力調整パラメータ、および系統連系ポイント制御パラメータを設定できます。系統パラメータ、保護パラメータ、および機能パラメータが正しく設定されていない場合、ソーラーインバータが電力システムに接続されない可能性があります。電力調整パラメータと系統連系ポイント制御パラメータが正しく設定されていない場合、ソーラーインバータが必要な電力システムに接続されない可能性があります。そのような場合、発電量に影響を受けます。
- 専門家のみが、SmartLoggerの電力システムスケジュールパラメータを設定できます。設定が正しくない場合、PV発電所が必要に応じて電力システムに接続できなくなり、発電量に影響を与える可能性があります。

## 6.1 SmartLogger

### 接続モード

- SmartLogger2000IにはBluetooth内蔵モデルがあります。アプリは、SmartLogger2000の電源を入れた後、Bluetoothを使用してSmartLogger2000Iに接続できます。
- SmartLogger1000A/SmartLogger3000IにはWLAN内蔵モデルがあります。アプリは、SmartLogger1000A/SmartLogger3000の電源を入れた後、WLANを使用してSmartLogger1000A/SmartLogger3000Iに接続できます。

表 6-1 製品マッピング

SmartLogger	Bluetooth接続	WLAN接続
SmartLogger3000	-	対応
SmartLogger2000	対応	-
SmartLogger1000A	-	対応

## 6.2 ユーザー操作権限

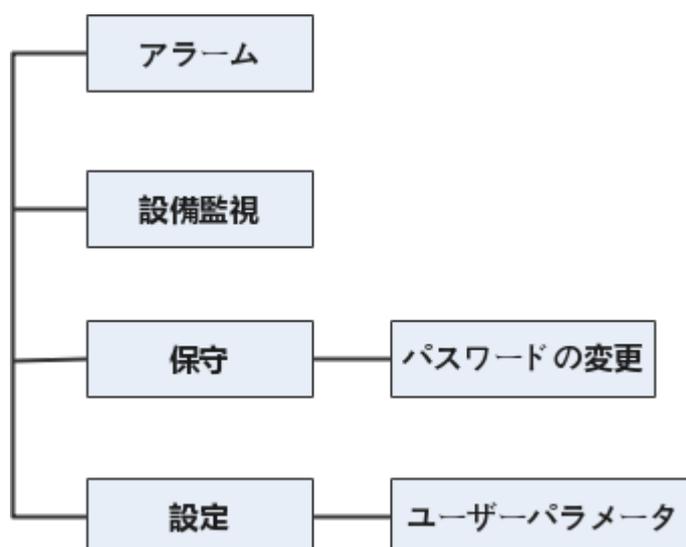
SmartLogger2000とSmartLogger1000Aでは、アプリにログインできるユーザーアカウントは、共通ユーザー、特別ユーザー、上級ユーザーに分類されます。PV発電所作業員の責任に基づき、各種ユーザー権限を設定できます。

- 共通ユーザー: SmartLoggerとこれに接続されたデバイスに関するデータを表示し、SmartLoggerのユーザーパラメータを設定し、システムパスワードを変更する権限があります。
- 上級ユーザー: SmartLoggerとこれに接続されたデバイスに関するデータを表示し、機能パラメータを設定し、デバイスを管理し、システムを保守する権限があります。
- 特別ユーザー: SmartLoggerとこれに接続されたデバイスに関するデータを表示し、デバイスを管理し、システムを保守する権限があります。

SmartLogger3000では、アプリにログインできるユーザーアカウントはインストーラーとユーザーに分類され、ユーザー権限は共通ユーザー権限を参照でき、インストーラー権限は上級ユーザー権限と特別ユーザー権限を参照できます。

図 6-1、図 6-2、図 6-3 は、共通ユーザー、特別ユーザー、上級ユーザーのそれぞれのメニュー操作権限を示しています。

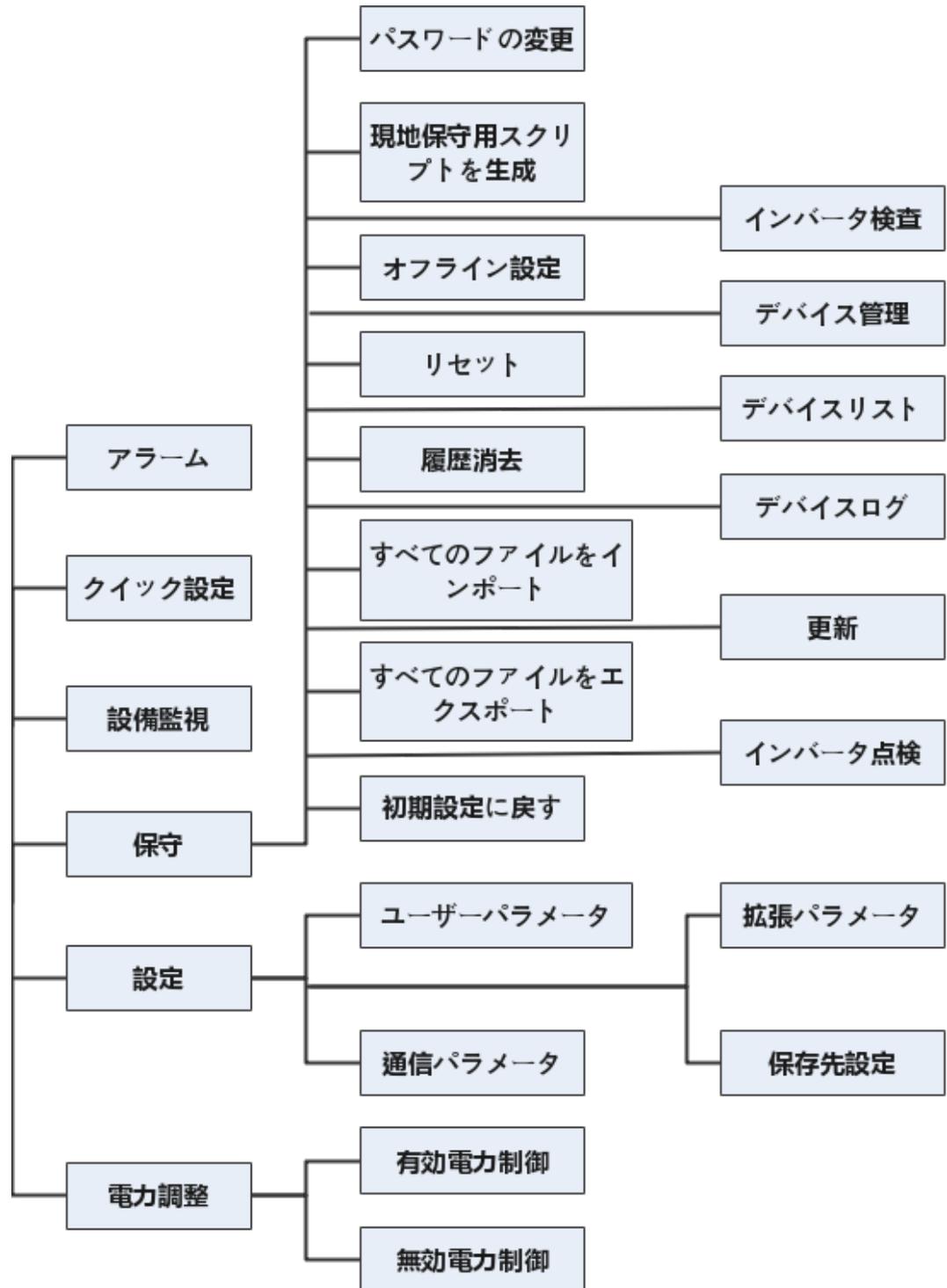
図 6-1 共通ユーザーの操作権限



### NOTE

共有ユーザーは、データを表示し、[監視] 下のデバイスを起動または停止できます。

図 6-2 上級ユーザーの操作権限



NOTE

- 上級ユーザーは、データを表示し、パラメータを設定し、ログをダウンロードし、[監視] 下のデバイスを起動または停止できます。
- [保存先設定] は、Androidシステムでのみ利用できます。



- SmartLoggerのBluetooth機能は、デフォルトで有効になっていること。
- SmartLoggerのWLAN機能は、デフォルトで無効になっていること。SmartLoggerへの接続前に、WLAN機能が有効になっていることを確認します。
- WLAN/Bluetoothを使用して接続する場合：
  - a. WLAN/Bluetooth機能がモバイル端末で有効化されていること。
  - b. モバイル端末をSmartLoggerから5m以内で使用すること。この距離内で使用しない場合、両者間の通信に影響がある場合があります。

## 手順

ステップ 1 SmartLoggerに接続します。

図 6-4 接続



- コードスキャンを使用する場合：[接続] をタップし、スキャン画面で、デバイスのQRコードがスキャンフレーム内に入るようにします。コード識別後、デバイスが自動的に接続されます。

- 手動で接続する場合:[**手動で接続**] をタップし、接続モードを選択します。

**図 6-5** 手動で接続

- [**WLAN**] を選択し、アプリのWLAN接続リストで対応するWLANに SmartLogger1000AまたはSmartLogger3000を接続します。WLANの初期名は [**Logger\_SN bar code**]で、初期パスワードは**Changeme**です。

#### 注記

初回の起動時に初期パスワードを使用し、ログインしたらただちにパスワードを変更してください。アカウントの安全性を確保するために、パスワードを定期的に変更し、新しいパスワードを覚えておいてください。初期パスワードを変更しないと、パスワードが漏洩してしまう可能性があります。パスワードを長期間変更しないと、盗まれたり、解読されたりする場合があります。パスワードを失念してしまうと、設備にアクセスできなくなります。このような場合、PV発電所に対して生じるあらゆる損失については、ユーザーの責任となります。

- [**Bluetooth**] を選択し、[**デバイスを検索**] をタップします。Bluetoothデバイス検出後、対象Bluetoothデバイスを選択し、接続をセットアップします。Bluetooth接続がSmartLogger2000で使用されている場合、接続されているBluetoothデバイスの名前は[**LOG+SNバーコードの末尾8桁**]です。

**ステップ 2** ログインユーザーを選択し、パスワードを入力して、**ログイン** をタップします。

図 6-6 ログイン

**注記**

- ログインパスワードは、アプリに接続されたSmartLoggerのものと同じで、SmartLoggerがアプリに接続されている場合にのみ使用されます。
- SmartLogger1000AとSmartLogger2000では、[共通ユーザー]、[上級ユーザー]、[特別ユーザー]の初期パスワードはすべて00000aです。
- SmartLogger3000では、[インストーラー]と[ユーザー]の初期パスワードはすべて00000aです。
- 初回の起動時に初期パスワードを使用し、ログインしたらただちにパスワードを変更してください。アカウントの安全性を確保するために、パスワードを定期的に変更し、新しいパスワードを覚えておいてください。初期パスワードを変更しないと、パスワードが漏洩してしまう可能性があります。パスワードを長期間変更しないと、盗まれたり、解読されたりする場合があります。パスワードを失念してしまうと、設備にアクセスできなくなります。このような場合、PV発電所に対して生じるあらゆる損失については、ユーザーの責任となります。
- ログイン時、無効なパスワードが5回連続して入力された場合（連続する入力の間隔が2分未満）、アカウントは10分間ロックされます。パスワードは6文字にする必要があります。

**ステップ 3** ログインに成功すると、クイック設定画面またはホーム画面が表示されます。

**NOTE**

- SmartLoggerを初めてオンにした後またはSmartLoggerを初期設定に復元した後にアプリにログインすると、クイック設定画面が表示されます。クイック設定画面でSmartLoggerの基本パラメータを設定できます。設定後、[その他][設定]を選択し、パラメータを変更できます。
- クイック設定画面でSmartLoggerの基本的なパラメータを設定していない場合、アプリに次回ログインしたときもその画面が表示されます。

## 6.4 画面操作(共通ユーザー)

### 6.4.1 照会

#### 手順

1. アプリにログインした後、ホーム画面で接続されたソーラーインバータの運転状態を表示できます。

図 6-7 ホーム画面



2. [アラーム管理] または [設備監視] をタップして、アクティブアラーム、アラーム履歴、運転情報を表示します。

アラーム管理画面で次の情報を表示できます。

- アラームの記録をタップし、アラームの詳細を表示します。

- 画面を右または左にスワイプするか、[アクティブアラーム] または [アラーム履歴] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のリストを表示します。
- 手動で消去できるアラームを選択し、アラームの右にある [削除] をタップして、アラームを手動で消去します。

## 6.4.2 設定

共通ユーザーは、[設定] を選択して、SmartLoggerのユーザーパラメータを設定できます。

図 6-8 設定 (共通ユーザー)



### 6.4.2.1 システム日付と時刻の設定

#### 手順

1. [設定 > ユーザーパラメータ > 日付と時刻] を選択して、日時を設定します。

図 6-9 日付と時刻の画面



2. SmartLoggerが所在する地域に基づき日時を設定します。

#### NOTE

DSTに対応したソーラーインバータの場合、上級ユーザーがDSTを有効化すると、共通ユーザーはDSTデータを表示できます。表示されたパラメータは参照用となります。

### 6.4.2.2 発電所情報の設定

1. [設定] > [ユーザーパラメータ] > [発電所] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-10 発電所

発電所名	1155
プラント所有者	
発電所住所	
プラント所有者アドレス	
国/地域	CN(China, People's Republic of)

2. 目的のパラメータをタップします。表示された画面で、該当する情報を入力または選択します。

#### NOTE

手動で入力する発電所パラメータに、<>、'?'( )#&\\$|%+;~^などの半角特殊文字を含めることはできません。

### 6.4.2.3 収益パラメータの設定

#### 手順

1. [設定] > [ユーザーパラメータ] > [収益] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-11 ゲイン

売電通貨	EUR
電気料金/kWh	0.000
CO2排出量削減係数(kg/kWh)	0.997

### 6.4.3 保守

#### 6.4.3.1 システム保守

#### コンテキスト

共通ユーザーは、[その他] > [システム保守] を選択して、SmartLoggerパスワードのみ変更できます。

## 手順

1. **[保守] > [パスワードを変更]** を選択して、パスワード変更画面にアクセスします。

図 6-12 パスワードの変更



2. 現在のパスワード、新しいパスワード、パスワード確認を入力します。**[OK]** をタップします。

### NOTE

パスワードは次の要件に従っている必要があります。

- 6 ~ 20文字である。
- 小文字、大文字、数字の3種類のうち、2つ以上が含まれる。

## 6.4.3.2 フィードバック

### コンテキスト

ユーザーは、テキスト、画像、ファイルの形式でフィードバックを提供できます。

### NOTE

個人情報を追加しないでください。

## 手順

1. ホーム画面の右上隅の **[メニュー]** > **フィードバック** を選択します。

図 6-13 フィードバック



2. **[問題の種類を指定してください]** をタップし、**[フィードバック]** または **[解決策]** を選択します。

図 6-14 問題の記録



3. 説明列に問題を簡潔に記入します。
4. (オプション)  をタップして画像をアップロードします。
5. (オプション)  をタップしてログをアップロードします。必要に応じて、デバイスログまたはアプリログを選択します。
6. [送信] をタップします。

### 6.4.3.3 ヘルプ

#### コンテキスト

関連するデバイスまたはアプリの使用時に不明点があれば、ヘルプ情報で解決策を検索してください。

#### 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > ヘルプ を選択します。

図 6-15 フィードバック



2. 質問を指定します。解決策が表示されます。

図 6-16 ヘルプ 2



### 6.4.3.4 バージョン情報

#### 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > **バージョン情報** を選択して、アプリバージョン、接続された製品モデル、SN、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイトを表示します。

図 6-17 フィードバック



2. [個人情報保護方針]、[カスタマサービスの連絡先情報]、または [オープンソースソフトウェアポリシー] をタップして、個人情報保護方針、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを表示します。

### 6.4.4 設備監視

#### 6.4.4.1 照会

1. ホーム画面で [設備監視] をタップして、デバイス監視画面にアクセスします。

図 6-18 設備監視



2. 対象デバイスを選択し、そのデバイスの機能メニュー画面にアクセスします。
3. [アラーム]、[運転情報]、[発電量]、または [バージョン情報] をタップして、デバイスに関するアラーム、運転情報、発電量、バージョン情報を表示します。

## NOTE

- 表示される情報は、デバイスタイプによって異なります。
- SmartLoggerは、ボックス型変圧器、EMIなど、Modbus-RTUプロトコルに対応するサードパーティデバイスに接続できます。SmartLoggerは、ユーザー定義デバイスを自動検索できません。手動で追加する必要があります。
- SmartLoggerは、最大5タイプのユーザー定義デバイスに接続し、同一タイプの複数のデバイスに接続できます。
- SmartLoggerは、ボックス型変圧器のようなリレー保護デバイスまたは監視デバイスなど、IEC103に対応するサードパーティデバイスに接続できます。SmartLoggerは、IEC103デバイスを自動検索できません。手動で追加する必要があります。
- SmartLoggerは、最大5タイプのIEC103デバイスに接続し、同一タイプの複数のデバイスに接続できます。

### 6.4.4.2 保守

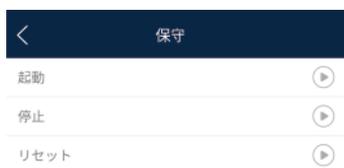
#### コンテキスト

共通ユーザーは、ソーラーインバータのみ保守できます。共通ユーザーは、ソーラーインバータを起動または停止するコマンドを手動で送信します。

#### 手順

1. [設備監視] 画面で [SUN2000] をタップし、対象デバイスを選択して、ソーラーインバータの機能メニュー画面にアクセスします。

図 6-19 保守



2. [保守] をタップします。
3. [起動] または [停止] の隣の  をタップして、操作を実行します。

## NOTE

4. [性能データ] をタップして、ソーラーインバータの性能データ曲線を表示します。
4. パスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップします。

## 6.5 画面操作(上級ユーザー)

### 6.5.1 照会

#### 手順

1. アプリにログインした後、ホーム画面で接続されたソーラーインバータの運転状態を表示できます。

図 6-20 ホーム画面



2. [アラーム管理] または [設備監視] をタップして、アクティブアラーム、アラーム履歴、運転情報を表示します。

アラーム管理画面で次の情報を表示できます。

- アラームの記録をタップし、アラームの詳細を表示します。
- 画面を右または左にスワイプするか、[アクティブアラーム] または [アラーム履歴] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のリストを表示します。
- 手動で消去できるアラームを選択し、アラームの右にある [削除] をタップして、アラームを手動で消去します。

## 6.5.2 設備監視

上級ユーザーは、[設備監視] をタップして、SmartLoggerとこれに接続されたデバイスに関する運転情報とアラームを照会し、パラメータを設定し、コマンドを送信できます。

### 6.5.2.1 照会

1. ホーム画面で **[設備監視]** をタップして、デバイス監視画面にアクセスします。

図 6-21 設備監視



2. 対象デバイスを選択し、そのデバイスの機能メニュー画面にアクセスします。
3. **[アラーム]**、**[運転情報]**、**[発電量]**、または **[バージョン情報]** をタップして、デバイスに関するアラーム、運転情報、発電量、バージョン情報を表示します。

#### NOTE

- 表示される情報は、デバイスタイプによって異なります。
- SmartLoggerは、ボックス型変圧器、EMIなど、Modbus-RTUプロトコルに対応するサードパーティデバイスに接続できません。SmartLoggerは、ユーザー定義デバイスを自動検索できません。手動で追加する必要があります。
- SmartLoggerは、最大5タイプのユーザー定義デバイスに接続し、同一タイプの複数のデバイスに接続できます。
- SmartLoggerは、ボックス型変圧器のようなりレー保護デバイスまたは監視デバイスなど、IEC103に対応するサードパーティデバイスに接続できます。SmartLoggerは、IEC103デバイスを自動検索できません。手動で追加する必要があります。
- SmartLoggerは、最大5タイプのIEC103デバイスに接続し、同一タイプの複数のデバイスに接続できます。

### 6.5.2.2 設定

#### コンテキスト

上級ユーザーは、インバータパラメータ、MBUSパラメータ、PIDモジュールパラメータ、DL/T645パラメータを設定できます。

#### 手順

1. **[設備監視]** 画面で、対象デバイスを選択して、ソーラーインバータの機能メニュー画面にアクセスします。
2. **[設定]** をタップして、設定画面にアクセスします。
3. 必要に応じて、パラメータを設定します。

#### NOTE

MBUSパラメータを設定するには、**[クロストーク対策]** を **[有効]** に設定して、クロストーク対策リストのデバイスを有効にします。

### 6.5.2.3 保守

### 6.5.2.3.1 ログダウンロード

#### コンテキスト

上級ユーザーは、SmartLogger、ソーラーインバータ、MBUS、PIDモジュールのログのみダウンロードできます。

#### 手順

1. [設備監視] 画面でデバイスを選択し、そのデバイスの機能メニュー画面にアクセスします。
2. [デバイスログ] をタップして、ログダウンロード画面にアクセスします。
3. 必要に応じて、ログファイルをダウンロードします。

#### NOTE

- デフォルトで、Androidシステムログは端末メモリの [Android/data/com.huawei.smartpvms/files/inverterapp] フォルダに保存されます。「ファイルの保存先の設定」を参照して、保存先を変更できます。
- ダウンロードされたソーラーインバータログをモバイル端末の [ファイルマネージャ] の [デバイスログ] ディレクトリに保存されます。また、メールボックスにログを送信して、確認することもできます。

### 6.5.2.3.2 ソーラーインバータの保守

#### 手順

ステップ 1 [[設備監視] 画面で [SUN2000] をタップし、対象デバイスを選択して、ソーラーインバータの機能メニュー画面にアクセスします。

ステップ 2 [保守] をタップして、保守画面にアクセスします。

ステップ 3 [起動]、[停止]、[AFCI自己診断]、または [リセット] の隣の  をタップします。

#### NOTE

- AFCI自己診断は、-US でマークされたソーラーインバータモデルにのみ使用できます。
- [ライセンス管理] または [性能データ] をタップして、ソーラーインバータの証明書情報と性能データ曲線を表示します。

ステップ 4 パスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップします。

### 6.5.2.3.3 MBUS の保守

#### 手順

ステップ 1 [[設備監視] 画面で [MBUS] をタップし、対象デバイスを選択して、MBUSの機能メニュー画面にアクセスします。

ステップ 2 [保守] をタップして、保守画面にアクセスします。

ステップ 3 [STAを再検索] の隣の  をタップし、指示に従ってSTAリストを再検索します。

ステップ 4 [MBUSをリセット] の隣の  をタップし、指示に従ってMBUSをリセットします。

ステップ 5 [クロストーク対策リスト] をタップして、リストの同期、インポート、またはエクスポートを実行します。

### 6.5.2.3.4 PID モジュールの保守

#### 手順

ステップ 1 [[設備監視] 画面で [PID] をタップし、対象デバイスを選択して、PIDモジュールの機能メニュー画面にアクセスします。

ステップ 2 [保守] をタップして、保守画面にアクセスします。

ステップ 3 必要に応じて、[起動]、[停止]、または [データ消去] の隣の  をタップします。

#### NOTE

- データを消去すると、PIDモジュールに保存されたアクティブアラームとアラーム履歴がすべて消去されます。
- [性能データ] をタップして、PIDモジュールの性能データ曲線を表示します。

ステップ 4 パスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップします。

## 6.5.3 保守

### 6.5.3.1 システム保守

#### 6.5.3.1.1 ユーザーパスワードの変更

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [パスワードを変更] を選択して、パスワード変更画面にアクセスします。

図 6-22 システム保守



## NOTE

パスワードは次の要件に従っている必要があります。

- 6 ~ 20文字である。
- 小文字、大文字、数字のうち、2つ以上が含まれる。

### 6.5.3.1.2 ローカルの保守スクリプトの生成

#### 事前の要件

USBフラッシュドライブが、SmartLoggerのUSBポートに差し込まれていること。

#### はじめに

ローカルの保守スクリプトの生成は、SmartLogger2000コマンドの設定とUSBフラッシュドライブへのスクリプトファイルの保存に使用されます。SmartLoggerは、USBフラッシュドライブのローカルスクリプトファイルを実行して、SmartLoggerログのエクスポート、すべてのファイルのエクスポートまたはインポート、アプリケーションソフトウェアの更新、BSPの更新を行います。

#### 手順

**ステップ 1** [保守] > [現地保守用スクリプトを生成] を選択して、スクリプト生成の画面にアクセスします。

図 6-23 現地保守用スクリプトを生成



**ステップ 2** 必要に応じて操作を選択し、[現地保守用スクリプトを生成] をタップして、USBフラッシュドライブに生成されたローカルの保守スクリプトファイルを保存します。

#### 事後の要件

アプリにログインせずにSmartLoggerコマンドを設定することもできます。詳細は、「[8.3.2 SmartLoggerの保守スクリプト](#)」を参照してください。

### 6.5.3.1.3 システムのリセット

#### はじめに

システムがリセットされると、SmartLoggerが再起動されます。

#### 手順

**ステップ 1** **[保守]** > **[リセット]** を選択します。システムリセットのダイアログボックスが表示されます。

図 6-24 リセット



**ステップ 2** パスワードを入力してアプリにログインし、**[OK]** をタップします。

### 6.5.3.1.4 履歴消去

#### はじめに

SmartLoggerが移動され、履歴データを削除する必要がある場合、データを消去します。

#### 注記

- **[データを消去]** を実行した後、発電量、性能データ、アラームがSmartLoggerから消去されます。
- **[データを消去]** を実行した後、SmartLoggerに接続されたデバイスは削除されません。元のデバイスを今後SmartLoggerに接続しない場合、デバイスを削除します。
- SmartLoggerで **[データを消去]** を実行した場合、NMSで **[アラームをリセット]** も実行する必要があります。実行しないと、NMSとSmartLoggerによって収集されたアラーム情報の内容に相違が発生します。

#### 手順

**ステップ 1** **[保守]** > **[データを消去]** を選択します。データ消去のダイアログボックスが表示されます。

図 6-25 データを消去



ステップ 2 パスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップします。

### 6.5.3.1.5 オフライン設定

アプリを使用して、オフライン設定ファイルを SmartLogger にインポートできます。

[保守] > [オフライン設定] を選択して、オフライン設定を実行します。

図 6-26 オフライン設定



#### NOTE

設定ファイルのインポート後、**最新のレポート状態** を選択して最新のオフライン設定ファイルのインポート状態を表示し、**オフライン設定を有効化** を選択してその他のオフライン設定ファイルをインポートします。□□

### 6.5.3.1.6 すべてのファイルのインポートとエクスポート

SmartLogger を交換する必要がある場合、交換前にファイルをエクスポートし、新しい SmartLogger のファイルをインポートして、データの整合性を確保できます。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [すべてのファイルをインポート(すべてのファイルをエクスポート)] を選択して、すべてのファイルをインポートまたはエクスポートします。

図 6-27 すべてのファイルをインポート



### 6.5.3.1.7 初期設定の復元

#### はじめに

##### 注記

この操作は慎重に実施してください。現在の日付、時刻、ポーレート、アドレスを除くすべての設定済みのパラメータが初期値に戻されます。ただし、この操作は稼働情報、アラームレコード、システムログには影響しません。

#### 手順

**ステップ 1** [保守] > [初期設定に戻す] を選択します。[初期設定の復元] ダイアログボックスが表示されます。

図 6-28 初期設定に戻す



**ステップ 2** パスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップします。

### 6.5.3.2 ソーラーインバータ検査

#### はじめに

ソーラーインバータの使用を開始した後、定期的には検査して、潜在的なリスクと問題を検出する必要があります。

#### 手順

**ステップ 1** [保守] > [インバータ検査] をタップして、検査画面にアクセスします。



**ステップ 2** [検査] または [クイック検査] を選択します。



**ステップ 3** [検査タイプ] を選択し、画面の右上隅の [次へ] をタップして、検査を開始します。



**ステップ 4** 検査完了後、検査ファイルが生成されます。

**NOTE**

デフォルトで、検査ファイルは端末メモリの[Android/data/com.huawei.smartpvms/files/inverterapp]に保存されます。「ファイルの保存先の設定」を参照して、ログの保存先を変更できます。

### 6.5.3.3 デバイス管理

[保守] > [デバイス管理] を選択して、SmartLoggerに接続されたすべてのデバイスを管理できます。

#### 6.5.3.3.1 デバイス名の変更

##### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、デバイス管理 画面にアクセスします。

ステップ 2 デバイスの名前をタップして、変更します。

図 6-29 デバイス名の変更

**NOTE**

SmartLoggerの名前は変更できません。

#### 6.5.3.3.2 デバイスの削除

##### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、デバイス管理 画面にアクセスします。

ステップ 2 デバイス名を長押しして、削除するデバイスを選択し、[一括削除] をタップして削除します。

図 6-30 デバイスの削除



#### NOTE

削除されたデバイスは [監視] 画面に表示されません。

### 6.5.3.3.3 デバイスの自動検索

#### はじめに

SmartLoggerは、自動的にデバイスを検出し、接続できます。

EMI、電力計、スレーブのSmartLogger、サードパーティデバイスは自動的に検出できません。手動で追加する必要があります。詳細は、「[6.5.3.3.4 デバイスの手動追加](#)」を参照してください。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、デバイス管理 画面にアクセスします。

図 6-31 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 デバイスの自動検索

#### 6.5.3.3.4 デバイスの手動追加

##### はじめに

EMI、電力計、スレーブの SmartLogger、サードパーティデバイスは自動的に検出できません。手動で追加する必要があります。

##### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、デバイス管理 画面にアクセスします。

図 6-32 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [デバイスを追加] をタップし、デバイスパラメータを設定します。

**NOTE**

- [通信プロトコル] は、デフォルトで [Modbus RTU] に設定されています。変更するには、「[6.5.4.5 RS485パラメータの設定](#)」を参照してください。
- EMIまたは電力計を手動で追加する前に、EMIまたは電力計のパラメータを設定します。詳細については、『*SmartLogger3000 User Manual*』、『*SmartLogger2000 User Manual*』、または『*SmartLogger1000A User Manual*』を参照してください。

### 6.5.3.3.5 アドレスの自動割り当て

#### はじめに

SmartLoggerは、アドレスを接続されたデバイスに自動的に割り当て、デバイスシーケンス番号に基づいてアドレスを調整します。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-33 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [アドレス自動割当] をタップします。

### 6.5.3.3.6 設定のインポート

#### 事前の要件

インポートするファイルの名前の拡張子は、**[.cfg]** であること。それ以外の拡張子の場合、ファイルは利用できません。

- インポートするファイルはモバイル端末のメモリまたはSDカードに保存されていること。

#### はじめに

ユーザー定義デバイスまたはIEC103デバイスに接続する場合、設定ファイルをインポートし、手動でデバイスを追加します。その後、デバイスは [監視] 画面で照会できます。

## 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-34 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [設定をインポート] をタップして、**.cfg** ファイルをインポートします。

### 6.5.3.3.7 設定のエクスポート

#### はじめに

サードパーティデバイスへの接続後に、[設定をエクスポート] を選択して、設定ファイルを表示できます。

## 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-35 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [設定をエクスポート] をタップします。

### 6.5.3.3.8 アラームのリセット

#### はじめに

- アラームをリセットすると、選択されたデバイスのすべてのアクティブアラームとアラーム履歴が削除され、SmartLoggerは新しいアラームデータの収集を開始します。
- ソーラーインバータのデータが削除された場合、SmartLoggerとNMSでアラームをリセットしなければなりません。リセットしないと、SmartLoggerはソーラーインバータから新しいアラームデータを収集できません。
- SmartLoggerでアラームがリセットされると、NMSでアラームをリセットしなければなりません。NMSは、ソーラーインバータからSmartLoggerが収集した新しいアラームデータを取得できません。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-36 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [アラームをリセット] をタップし、**アラームをリセット** 画面でデバイスを選択します。

ステップ 4 [OK] をタップします。

### 6.5.3.3.9 ソーラーインバータの一括起動、一括停止、一括リセット

#### はじめに

一括制御操作によって、SmartLoggerから接続されたソーラーインバータを一括で起動、停止、リセットできます。ソーラーインバータは、リセット後に自動的に再起動します。

## 手順

ステップ 1 **[保守]** > **[デバイス管理]** を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-37 デバイス管理



ステップ 2 **[デバイス管理]** 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 **[一括制御]** をタップします。

ステップ 4 **[一括起動]**、**[一括停止]**、または **[一括リセット]** をタップして、アプリログインパスワードを入力し、**[OK]** をタップします。

### 6.5.3.3.10 アクセスパラメータの設定

#### はじめに

SmartLoggerにデバイスを接続する前に、アクセスパラメータを正しく設定します。

## 手順

ステップ 1 **[保守]** > **[デバイス管理]** を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-38 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [アクセスパラメータ] をタップして、設定画面にアクセスします。

#### NOTE

SmartLoggerがMBUSを使用してソーラーインバータと通信する場合、[内蔵MBUS有効] を有効に設定します。

### 6.5.3.4 デバイスリストの管理

#### はじめに

デバイスリスト画面で、[デバイス情報をエクスポート] > [デバイス情報ファイルを編集] > [デバイス情報をインポート] を選択して、情報ファイル内のデバイス情報を変更できます。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイスリスト] を選択して、デバイスリスト画面にアクセスします。

図 6-39 デバイスリスト



ステップ 2 [デバイス情報をエクスポート] をタップして、デバイス情報ファイルをエクスポートします。

#### NOTE

エクスポートされたデバイス情報は.csv形式です。

ステップ 3 [デバイス情報ファイルを編集] をタップして、デバイス情報ファイルを変更します。

1. デバイス情報ファイルがエクスポートされる保存先で、エクスポートされた.csvファイルをタップして、ファイル変更画面にアクセスします。
2. 変更するパラメータをタップし、対象の情報を入力または選択します。
3. すべての変更完了後、画面の右上隅の [保存] をタップします。

ステップ 4 [デバイス情報をインポート] をタップして、SmartLoggerに変更されたデバイス情報ファイルをインポートします。

### 6.5.3.5 デバイスログのエクスポート

#### 事前の要件

USBフラッシュドライブが、SmartLoggerのUSBポートに差し込まれていること。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイスログ] を選択して、デバイスログ画面にアクセスします。

ステップ 2 画面の右上隅の  をタップして、ログをエクスポートするデバイスを選択し、[次へ] をタップします。

図 6-40 デバイスログのエクスポート



ステップ 3 エクスポートするログのタイプを選択し、[OK] をタップして、デバイスログのエクスポートを開始します。

#### NOTE

ダウンロードされたデバイスログは、USBフラッシュドライブの保存先に保存されます。

### 6.5.3.6 デバイス更新

#### 事前の要件

- サプライヤーまたはHuaweiエンジニアから更新パッケージを入手していること。
- ダウンロードが完了したら、ファーウェイのテクニカルサポートのウェブサイトで購入できるデジタル証明書と検証ツールを使用して、そのソフトウェアパッケージのデジタル署名を検証します。
  - a. ファーウェイの企業向けテクニカルサポートのウェブサイト (<http://support.huawei.com/enterprise>) にログインします。
  - b. PGP検証を閲覧または検索します。
- 更新パッケージが保存されたUSBフラッシュドライブをSmartLoggerのUSBポートに差し込んでいます。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [更新] を選択して、デバイス更新画面にアクセスします。

ステップ 2 右上隅の  をタップして、1つのデバイスまたは同じタイプの複数のデバイスを選択し、[次へ] をタップします。

ステップ 3 更新パッケージを選択し、[次へ] をタップします。

ステップ 4 更新パッケージと更新するデバイスを確認し、[完了] をタップしてデバイスの更新を開始します。

### 6.5.3.7 ソーラーインバータの点検

#### はじめに

[電力系統識別コード] が 日本標準 のソーラーインバータについては、点検を実行できません。[]

## 手順

ステップ 1 **[保守]** > **[インバータ点検]** を選択して、ソーラーインバータ点検画面にアクセスします。

図 6-41 インバータ点検



ステップ 2 (オプション) **[インバータ点検]** 画面の右上隅の **+** をタップして、**[アナログパラメータ選択]** を選択し、**[完了]** をタップして、アナログパラメータを設定します。

### NOTE

**[アナログパラメータ選択]** 画面でパラメータを設定した後、アナログパラメータとその値がソーラーインバータ点検画面に表示されます。ソーラーインバータの点検中に、**[デバイスを選択]** をタップして、パラメータを設定することも可能です。

ステップ 3 **[インバータ点検]** 画面の右上隅の **+** をタップし、**[デバイスを選択]** を選択して **[デバイスを選択]** 画面にアクセスします。

ステップ 4 点検する1つ以上のデバイスを選択し、**[完了]** をタップして点検を開始します。

## 6.5.3.8 フィードバック

### コンテキスト

ユーザーは、テキスト、画像、ファイルの形式でフィードバックを提供できます。

### NOTE

個人情報を追加しないでください。

## 手順

1. ホーム画面の右上隅の **⋮** > **フィードバック** を選択します。

図 6-42 フィードバック



2. **[問題の種類を指定してください]** をタップし、**[フィードバック]** または **[解決策]** を選択します。

図 6-43 問題の記録



3. 説明列に問題を簡潔に記入します。
4. (オプション)  をタップして画像をアップロードします。
5. (オプション)  をタップしてログをアップロードします。必要に応じて、デバイスログまたはアプリログを選択します。
6. [送信] をタップします。

### 6.5.3.9 ヘルプ

#### コンテキスト

関連するデバイスまたはアプリの使用時に不明点があれば、ヘルプ情報で解決策を検索してください。

#### 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > ヘルプ を選択します。

図 6-44 フィードバック



2. 質問を指定します。解決策が表示されます。

図 6-45 ヘルプ 2



### 6.5.3.10 バージョン情報

#### コンテキスト

アプリバージョン、接続されている製品モデル、SN、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイト、個人情報保護方針 (SUN2000アプリでのみ表示)、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを照会できます。

#### NOTE

- ダウンロードまたは更新後に初めてアプリを起動すると、個人情報保護方針が表示されます。アプリを使用するには個人情報保護方針に同意する必要があります。その後は、個人情報保護方針は表示されなくなります。個人情報保護方針に同意しない場合、アプリが終了し、個人情報保護方針に同意するまでアプリを起動するたびに個人情報保護方針が表示されます。
- 個人情報保護方針への同意は取り消せます。

#### 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > **バージョン情報** を選択して、アプリバージョン、接続された製品モデル、SN、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイトを表示します。

図 6-46 フィードバック



2. [個人情報保護方針]、[カスタマサービスの連絡先情報]、または [オープンソースソフトウェアポリシー] をタップして、個人情報保護方針、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを表示します。

## 6.5.4 設定

上級ユーザーは、[設定] を選択して設定画面にアクセスし、ユーザーパラメータ、通信パラメータ、拡張パラメータ、SmartLoggerのファイルの保存先を設定できます。

図 6-47 設定 (上級ユーザー)

**NOTE**

SmartLogger1000A/SmartLogge3000のみ、**モバイルデータ通信(4G/3G/2G)**と**WLAN**の設定をサポートしています。

### 6.5.4.1 システム日付と時刻の設定

#### 手順

1. **[設定 > ユーザーパラメータ > 日付と時刻]** を選択して、日時を設定します。

図 6-48 日付と時刻の画面

2. SmartLoggerが所在する地域に基づき日時を設定します。

#### NOTE

DSTに対応したソーラーインバータの場合、上級ユーザーがDSTを有効化すると、共通ユーザーはDSTデータを表示できます。表示されたパラメータは参照用となります。

### 6.5.4.2 発電所情報の設定

1. [設定] > [ユーザーパラメータ] > [発電所] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-49 発電所

2. 目的のパラメータをタップします。表示された画面で、該当する情報を入力または選択します。

#### NOTE

手動で入力する発電所パラメータに、<>、'?'()#&\\$|%+;~^"などの半角特殊文字を含めることはできません。

### 6.5.4.3 収益パラメータの設定

#### 手順

1. [設定] > [ユーザーパラメータ] > [収益] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-50 ゲイン

収益	
売電通貨	
EUR	▼
電気料金/kWh	
0.000	
CO2排出量削減係数(kg/kWh)	
0.997	

#### 6.5.4.4 イーサネットパラメータの設定

##### はじめに

イーサネットパラメータを設定して、イーサネットポートと、SmartLoggerの内蔵WebUIにログインしたり、NMSに接続したり、メールを送信したりする機能が適切に動作することを確認します。

##### 手順

**ステップ 1** [設定] > [通信パラメータ] > [イーサネット] を選択して、イーサネットパラメータ設定画面にアクセスします。

**ステップ 2** 目的のパラメータをタップします。表示された画面で、該当する情報を入力します。

##### 注記

SmartLoggerがルーターを使用してインターネットに接続している場合、イーサネットパラメータ設定時に以下の事項に注意してください。

- NMSアドレスをルーターのIPアドレスに設定してください。
- SmartLoggerのIPアドレスがNMSアドレスと同じネットワークセグメントになっていることを確認してください。
- ドメインネームサーバー(DNS)アドレスをルーターのIPアドレスに設定するか、ネットワークプロバイダからDNSアドレスを取得してください。
- IPアドレス変更後、新しいIPアドレスを使用してシステムにログインする必要があります。
- DHCPが有効になっている場合、IPアドレスを設定できません。

#### 6.5.4.5 RS485 パラメータの設定

##### はじめに

RS485パラメータを設定して、SmartLoggerと、SUN2000、EMI、電力計などのデバイス間の正常な通信を確保します。

## 手順

ステップ 1 [設定] > [通信パラメータ] > [RS485] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

ステップ 2 [COM1] から [COM6] までのポートからポートを1つ選択します。

[COM1] の設定を例として使用します。

図 6-51 COM1



### NOTE

- [COM1] ~ [COM6] は、通信ポート [COM1] ~ [COM3] (SmartLogger1000Aと SmartLogger3000) または [COM1] ~ [COM6] (SmartLogger2000) に対応します。デフォルトボーレートは9600ビット/秒です。
- SmartLogger3000拡張モジュールは、通信ポート [[M1.COM1]] ~ [[M1.COM3]]。
- 接続されたデバイスがサポートしているプロトコルまたはネットワーク内のデバイスのステータスに基づき、RS485ポートがサポートするプロトコルを設定します。SmartLoggerがスレーブノードとしてModbus-RTUを使用してサードパーティデバイスと相互接続する場合、**プロトコル** を [Modbus-スレーブ] に設定します。接続されたソーラーインバータがMBUSとRS485を両方使用して高速電力システムスケジューリングを実行する場合、**プロトコル** を [Modbus-コントロール] に設定します。
- [パリティ]、[プロトコル]、[停止ビット] を、同じRS485ポートに接続されたすべてのデバイスに対して同じ値に設定する必要があります。
- SmartLoggerのRS485ポートのボーレートは、SmartLoggerと通信するデバイスのボーレートと同じでなければなりません。
- $1 \leq \text{開始アドレス} \leq \text{終了アドレス} \leq 247$ 。ポートのアドレス範囲は重複可能です。必要に応じてアドレス範囲を設定します。アドレス範囲が広いほど、必要な検索時間が長くなります。開始アドレスと終了アドレスは、接続されたデバイスには影響しません。

ステップ 3 [RS485] 画面で、[夜間通信設定] をタップして、夜間通信のパラメータを設定します。

### 6.5.4.6 Modbus-RTU 電力計パラメータの設定

## 手順

1. [設定 > 通信パラメータ > 電力計] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-52 電力計



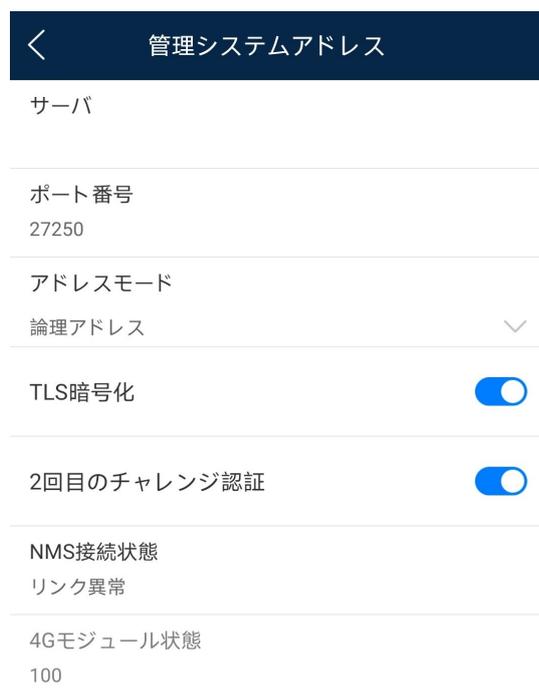
2. 目的のパラメータをタップします。表示された画面で、該当する情報を入力します。

### 6.5.4.7 管理システムパラメータの設定

#### 手順

- ステップ 1 [設定] > [通信パラメータ] > [管理システムアドレス] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-53 管理システム



**NOTE**

- [サーバー] をNMSサーバーのIPアドレスまたはドメイン名に設定します。
- SmartLoggerがファウエイのNMSに接続すると、[ポート番号] のデフォルト値 **27250** を保持します。SmartLoggerがサードパーティのNMSに接続すると、サードパーティNMSで有効化されたサーバーポートに従って [ポート番号] を設定します。
- 多くの場合、[アドレスモード] を [物理アドレス] に設定します。このモードでは、各RS485ポートに接続されたデバイスのアドレスは重複できません。SmartLoggerの6つのRS485ポートに接続されたデバイスに重複するアドレスがある場合、[アドレスモード] を [論理アドレス] に設定します。
- [TLS暗号化] が  に設定された場合、データが送信時に暗号化されず、セキュリティリスクが高まります。そのため、このパラメータを設定する際は十分に注意してください。
- [2回目のチャレンジ認証] が  に設定された場合、2回目のチャレンジ認証の結果はチェックされず、セキュリティリスクが高まります。そのため、このパラメータを設定する際は十分に注意してください。

### 6.5.4.8 Modbus TCP パラメータの設定

#### はじめに

Modbus-TCPパラメータを正しく設定して、SmartLoggerとサードパーティNMS間の正常な通信を確保します。

#### 手順

- ステップ 1 [設定] > [通信パラメータ] > [Modbus TCP] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-54 Modbus TCP

**NOTE**

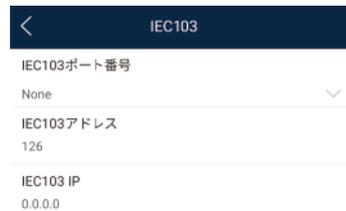
- Modbus TCPは、サードパーティの管理システムへの接続に使用される汎用の標準プロトコルです。セキュリティの認証メカニズムがないため、Modbus TCPが送信するデータは暗号化されません。ネットワークのセキュリティリスクを軽減するために、Modbus TCPを使用してサードパーティの管理システムに接続する機能はデフォルトで無効になっています。このプロトコルは、運用状態のデータとPV発電所の制御コマンドを送信できます。これにより、ユーザーデータの侵害と制限権限の盗難が発生する可能性があります。そのため、このプロトコルを使用する場合には注意が必要です。ユーザーは、このプロトコルを使用してサードパーティの管理システム(非セキュアプロトコル)に接続して、それにより生じた損失の責任を負います。ユーザーは、PV発電所レベルで対策を講じてセキュリティリスクを軽減するか、ファウエイの管理システムを使用してリスクを軽減することをお勧めします。
- SmartLoggerの6つのRS485ポートに接続されたデバイスに重複するアドレスがある場合、[アドレスモード] を [論理アドレス] に設定します。[]

### 6.5.4.9 IEC103 デバイスパラメータの設定

#### 手順

ステップ 1 [設定] > [通信パラメータ] > [IEC103] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-55 IEC103



ステップ 2 目的のパラメータをタップします。表示された画面で、該当する情報を入力します。

### 6.5.4.10 IEC104 デバイスパラメータの設定

#### 手順

ステップ 1 [設定] > [通信パラメータ] > [IEC104] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-56 IEC104



ステップ 2 目的のパラメータをタップします。表示された画面で、該当する情報を入力します。

#### NOTE

- IEC104は、サードパーティの管理システムへの接続に使用される汎用の標準プロトコルです。セキュリティの認証メカニズムがないため、IEC104が送信するデータは暗号化されません。ネットワークのセキュリティリスクを軽減するために、IEC104を使用してサードパーティの管理システムに接続する機能はデフォルトで無効になっています。このプロトコルは、運用状態のデータとPV発電所の制御コマンドを送信できます。これにより、ユーザーデータの侵害と制限権限の盗難が発生する可能性があります。そのため、このプロトコルを使用する場合には注意が必要です。ユーザーは、このプロトコルを使用してサードパーティの管理システム（非セキュアプロトコル）に接続して、それにより生じた損失の責任を負います。ユーザーは、PV発電所レベルで対策を講じてセキュリティリスクを軽減するか、ファイアウェイの管理システムを使用してリスクを軽減することをお勧めします。
- [基本パラメータ] 画面のリンク設定を有効にすると、IPホワイトリストを設定できます。
- [転送テーブル設定] 画面で、デバイスのテレインジケーションとテレメトリ信号を設定できます。

### 6.5.4.11 ドライ接点モードでのソーラーインバータのリモート停止

#### 手順

1. **[設定] > [拡張パラメータ] > [ドライ接点のリモート停止]** を選択してください。表示された画面で、パラメータを設定して、ドライ接点モードでソーラーインバータをリモート停止します。

図 6-57 ドライ接点のリモート停止



### 6.5.4.12 FTP パラメータの設定

#### はじめに

FTP機能は、サードパーティNMSへのアクセスに使用されます。SmartLoggerは、FTPを使用して管理されている発電所システムの設定情報と運転データをレポートできます。サードパーティNMSは、適切な設定でファウエイのデバイスにアクセスできます。

#### NOTE

FTPは、セキュリティの認証メカニズムを搭載していない汎用の標準プロトコルです。FTPを通じて送信されるデータは暗号化されません。ネットワークのセキュリティリスクを軽減するために、接続されているサードパーティのFTPサーバーのIPアドレスはデフォルトで空白のままになっています。このプロトコルは、PV発電所の運用データを送信できます。これにより、ユーザーデータの侵害が発生する可能性があります。そのため、このプロトコルを使用する場合には注意が必要です。ユーザーは、FTPプロトコル（非セキュアプロトコル）を有効にしたことにより生じた損失の責任を負います。ユーザーは、PV発電所レベルで対策を講じてセキュリティリスクを軽減するか、ファウエイの管理システムを使用してリスクを軽減することをお勧めします。

#### 手順

- ステップ 1** **[設定] > [拡張パラメータ] > [FTP]** を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-58 FTP



### NOTE

- [テスト転送] を実行して、SmartLoggerがFTPサーバーにデータをレポートできるかどうかを確認できます。
- [FTPサーバー] をFTPサーバーのドメイン名またはIPアドレスに設定します。FTPサーバーをFTPサーバーのドメイン名に設定した場合、DNSサーバーのアドレスが正しく設定されていることを確認してください。
- FTPサーバーへのログイン用の [ユーザー名] と [パスワード] を設定します。
- [リモートディレクトリ] を設定して、データをアップロードするデフォルトの保存先に同じ名前のサブディレクトリを作成します。
- [データをエクスポート] が有効化された場合、SmartLoggerが定期的に、または指定された時間にデータをレポートするように設定できます。指定された時間にレポートされたデータは、ファイル名が1日を通して同じままとなるすべてのデータです。すべてのデータまたは増分データを定期的にレポートさせることもできます。

## 6.5.4.13 メールパラメータの設定

### はじめに

SmartLoggerは、メールを送信して、ユーザーに現在の発電量情報、アラーム情報、発電所システムのデバイスステータスを通知し、適宜、ユーザーに発電所システムの運転ステータスを伝えることができます。

この機能を使用する場合は、SmartLoggerが設定されたメールサーバーに接続でき、SmartLoggerについてイーサネットパラメータとメールパラメータが正しく設定されるようにします。

### 手順

**ステップ 1** [設定] > [拡張パラメータ] > [Email] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-59 メール



#### NOTE

- [テストメール送信] をタップして、SmartLoggerがユーザーに正しくメールを送信できるかどうかを確認できます。
- [SMTPサーバ] にSMTPサーバのドメイン名またはIPアドレスを設定できます。SMTPサーバのドメイン名に設定した場合、DNSサーバのアドレスが正しく設定されていることを確認してください。
- SMTPサーバへのログイン用の [ユーザー名] と [パスワード] を設定します。
- [送信アドレス] は、送信者のメールアドレスを示します。送信者のメールサーバが [SMTP server] で指定されたサーバと同じであることを確認してください。

### 6.5.4.14 ファイルの保存先の設定

#### 事前の要件

この機能は、Androidシステムでのみ利用できます。

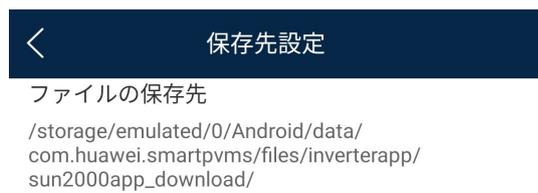
#### はじめに

SmartLoggerに接続されたデバイスのログの保存先を変更し、保存先からログをエクスポートできます。

#### 手順

**ステップ 1** [設定] > [保存先設定] > [ファイルの保存先] を選択して、ファイルの保存先を設定する画面にアクセスします。

図 6-60 ファイルの保存先の設定



**ステップ 2** [ファイルの保存先] をタップして、ファイルの保存先を設定します。

## 6.5.5 電力調整

### 6.5.5.1 有効電力制御

#### 手順

ステップ 1 [電力調整] > [有効電力制御] を選択して、有効電力制御画面にアクセスします。

ステップ 2 [有効電力の制御モード] をタップして、有効電力制御モードを設定します。

図 6-61 有効電力制御



### 6.5.5.2 無効電力制御の設定

#### 手順

1. ホーム画面で、[電力調整 > 無効電力制御] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。
2. [無効電力の制御モード] をタップして、無効電力制御モードを設定します。

## 6.6 画面操作(特別ユーザー)

### 6.6.1 照会

#### 手順

1. アプリにログインした後、ホーム画面で接続されたソーラーインバータの運転状態を表示できます。

図 6-62 ホーム画面



2. [アラーム管理] または [設備監視] をタップして、アクティブアラーム、アラーム履歴、運転情報を表示します。

アラーム管理画面で次の情報を表示できます。

- アラームの記録をタップし、アラームの詳細を表示します。
- 画面を右または左にスワイプするか、[アクティブアラーム] または [アラーム履歴] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のリストを表示します。
- 手動で消去できるアラームを選択し、アラームの右にある [削除] をタップして、アラームを手動で消去します。

## 6.6.2 設備監視

特別ユーザーは、[監視] をタップして、SmartLoggerとこれに接続されたデバイスに関する運転情報とアラームを照会し、パラメータを設定し、コマンドを送信できます。

### 6.6.2.1 照会

1. ホーム画面で **[設備監視]** をタップして、デバイス監視画面にアクセスします。

図 6-63 設備監視



2. 対象デバイスを選択し、そのデバイスの機能メニュー画面にアクセスします。
3. **[アラーム]**、**[運転情報]**、**[発電量]**、または **[バージョン情報]** をタップして、デバイスに関するアラーム、運転情報、発電量、バージョン情報を表示します。

#### NOTE

- 表示される情報は、デバイスタイプによって異なります。
- SmartLoggerは、ボックス型変圧器、EMIなど、Modbus-RTUプロトコルに対応するサードパーティデバイスに接続できます。SmartLoggerは、ユーザー定義デバイスを自動検索できません。手動で追加する必要があります。
- SmartLoggerは、最大5タイプのユーザー定義デバイスに接続し、同一タイプの複数のデバイスに接続できます。
- SmartLoggerは、ボックス型変圧器のようなリレー保護デバイスまたは監視デバイスなど、IEC103に対応するサードパーティデバイスに接続できます。SmartLoggerは、IEC103デバイスを自動検索できません。手動で追加する必要があります。
- SmartLoggerは、最大5タイプのIEC103デバイスに接続し、同一タイプの複数のデバイスに接続できます。

### 6.6.2.2 設定

#### コンテキスト

上級ユーザーは、ソーラーインバータの運転パラメータのみ設定できます。

#### 手順

1. **[設備監視]** 画面で **[SUN2000]** をタップし、対象デバイスを選択して、ソーラーインバータの機能メニュー画面にアクセスします。
2. **[設定]** をタップして、設定画面にアクセスします。
3. 必要に応じて、パラメータを設定します。
4. (オプション) 必要に応じてパラメータを選択し、**[一括設定]** をタップして、同一シリーズの複数のソーラーインバータの運転パラメータを設定します。

### 6.6.2.3 保守

### 6.6.2.3.1 ログダウンロード

#### コンテキスト

上級ユーザーは、SmartLogger、ソーラーインバータ、MBUS、PIDモジュールのログのみダウンロードできます。

#### 手順

1. [設備監視] 画面でデバイスを選択し、そのデバイスの機能メニュー画面にアクセスします。
2. [デバイスログ] をタップして、ログダウンロード画面にアクセスします。
3. 必要に応じて、ログファイルをダウンロードします。

#### NOTE

- デフォルトで、Androidシステムログは端末メモリの [Android/data/com.huawei.smartpvms/files/inverterapp] フォルダに保存されます。「ファイルの保存先の設定」を参照して、保存先を変更できます。
- ダウンロードされたソーラーインバータログをモバイル端末の [ファイルマネージャ] の [デバイスログ] ディレクトリに保存されます。また、メールボックスにログを送信して、確認することもできます。

### 6.6.2.3.2 ソーラーインバータの保守

#### 手順

ステップ 1 [設備監視] 画面で [SUN2000] をタップし、対象デバイスを選択して、ソーラーインバータの機能メニュー画面にアクセスします。

ステップ 2 [保守] をタップして、保守画面にアクセスします。

ステップ 3 [起動] または [停止] の隣の  をタップして、操作を実行します。

#### NOTE

[性能データ] をタップして、ソーラーインバータの性能データ曲線を表示します。

ステップ 4 パスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップします。

## 6.6.3 保守

### 6.6.3.1 ソーラーインバータ検査

#### はじめに

ソーラーインバータの使用を開始した後、定期的に検査して、潜在的なリスクと問題を検出する必要があります。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [インバータ検査] をタップして、検査画面にアクセスします。



ステップ 2 **[検査]** または **[クイック検査]** を選択します。



ステップ 3 **[検査タイプ]** を選択し、画面の右上隅の **[次へ]** をタップして、検査を開始します。



ステップ 4 検査完了後、検査ファイルが生成されます。

#### 📖 NOTE

デフォルトで、検査ファイルは端末メモリの **[Android/data/com.huawei.smartpvms/files/inverterapp]** に保存されます。「**ファイルの保存先の設定**」を参照して、ログの保存先を変更できます。

### 6.6.3.2 システム保守

**[その他]** > **[システム保守]** を選択して、SmartLogger パスワードを変更し、システムをリセットできます。

### 6.6.3.2.1 ユーザーパスワードの変更

#### 手順

ステップ 1 **[保守]** > **[パスワードを変更]** を選択して、パスワード変更画面にアクセスします。

図 6-64 システム保守



#### NOTE

パスワードは次の要件に従っている必要があります。

- 6 ~ 20文字である。
- 小文字、大文字、数字のうち、2つ以上が含まれる。

### 6.6.3.2.2 システムのリセット

#### はじめに

システムがリセットされると、SmartLoggerが再起動されます。

#### 手順

ステップ 1 **[保守]** > **[リセット]** を選択します。システムリセットのダイアログボックスが表示されます。

図 6-65 リセット



ステップ 2 パスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップします。

### 6.6.3.2.3 データの消去

#### はじめに

SmartLoggerが移動され、履歴データを削除する必要がある場合、データを消去します。

#### 注記

- [データを消去] を実行した後、発電量、性能データ、アラームがSmartLoggerから消去されます。
- [データを消去] を実行した後、SmartLoggerに接続されたデバイスは削除されません。元のデバイスを今後SmartLoggerに接続しない場合、デバイスを削除します。
- SmartLoggerで [データを消去] を実行した場合、NMSで [アラームをリセット] も実行する必要があります。実行しないと、NMSとSmartLoggerによって収集されたアラーム情報の内容に相違が発生します。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [データを消去] を選択します。データ消去のダイアログボックスが表示されます。

図 6-66 データを消去



ステップ 2 パスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップします。

### 6.6.3.2.4 ローカルの保守スクリプトの生成

#### 事前の要件

USBフラッシュドライブが、SmartLoggerのUSBポートに差し込まれていること。

#### はじめに

ローカルの保守スクリプトの生成は、SmartLoggerコマンドの設定とUSBフラッシュドライブへのスクリプトファイルの保存に使用されます。SmartLoggerは、USBフラッシュドライブの

ローカルスクリプトファイルを実行して、SmartLoggerログのエクスポート、すべてのファイルのエクスポートまたはインポート、アプリケーションソフトウェアの更新、BSPの更新を行います。

## 手順

**ステップ 1** **[保守] > [現地保守用スクリプトを生成]** を選択して、スクリプト生成の画面にアクセスします。

図 6-67 現地保守用スクリプトを生成



**ステップ 2** 必要に応じて操作を選択し、**[現地保守用スクリプトを生成]** をタップして、USBフラッシュドライブに生成されたローカルの保守スクリプトファイルを保存します。

## 事後の要件

アプリにログインせずにSmartLoggerコマンドを設定することもできます。詳細は、「[8.3.2 SmartLoggerの保守スクリプト](#)」を参照してください。

### 6.6.3.2.5 初期設定の復元

## はじめに

### 注記

この操作は慎重に実施してください。現在の日付、時刻、ボーレート、アドレスを除くすべての設定済みのパラメータが初期値に戻されます。ただし、この操作は稼働情報、アラームレコード、システムログには影響しません。

## 手順

**ステップ 1** **[保守] > [初期設定に戻す]** を選択します。**[初期設定の復元]** ダイアログボックスが表示されます。

図 6-68 初期設定に戻す



ステップ 2 パスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップします。

### 6.6.3.3 デバイス管理

[その他] > [デバイス管理] を選択して、SmartLogger に接続されたすべてのデバイスを管理できます。

#### 6.6.3.3.1 デバイス名の変更

##### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、デバイス管理 画面にアクセスします。

ステップ 2 デバイスの名前をタップして、変更します。

図 6-69 デバイス名の変更



##### NOTE

SmartLogger の名前は変更できません。

### 6.6.3.3.2 デバイスの削除

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

ステップ 2 デバイス名を長押しして、削除するデバイスを選択し、**[一括削除]** をタップして削除します。

図 6-70 デバイスの削除



#### NOTE

削除されたデバイスは **[監視]** 画面に表示されません。

### 6.6.3.3.3 デバイスの自動検索

#### はじめに

SmartLoggerは、自動的にデバイスを検出し、接続できます。

EMI、電力計、スレーブのSmartLogger、サードパーティデバイスは自動的に検出できません。手動で追加する必要があります。詳細は、「[6.6.3.3.4 デバイスの手動追加](#)」を参照してください。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-71 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 デバイスの自動検索

#### 6.6.3.3.4 デバイスの手動追加

##### はじめに

EMI、電力計、スレーブの SmartLogger、サードパーティデバイスは自動的に検出できません。手動で追加する必要があります。

##### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、デバイス管理 画面にアクセスします。

図 6-72 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [デバイスを追加] をタップし、デバイスパラメータを設定します。

**NOTE**

- [通信プロトコル] は、デフォルトで [Modbus RTU] に設定されています。変更するには、「[6.5.4.5 RS485パラメータの設定](#)」を参照してください。
- EMIまたは電力計を手動で追加する前に、EMIまたは電力計のパラメータを設定します。詳細については、『*SmartLogger3000 User Manual*』、『*SmartLogger2000 User Manual*』、または『*SmartLogger1000A User Manual*』を参照してください。

### 6.6.3.3.5 アドレスの自動割り当て

#### はじめに

SmartLoggerは、アドレスを接続されたデバイスに自動的に割り当て、デバイスシーケンス番号に基づいてアドレスを調整します。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-73 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [アドレス自動割当] をタップします。

### 6.6.3.3.6 設定のインポート

#### 事前の要件

インポートするファイルの名前の拡張子は、**[.cfg]** であること。それ以外の拡張子の場合、ファイルは利用できません。

- インポートするファイルはモバイル端末のメモリまたはSDカードに保存されていること。

#### はじめに

ユーザー定義デバイスまたはIEC103デバイスに接続する場合、設定ファイルをインポートし、手動でデバイスを追加します。その後、デバイスは [監視] 画面で照会できます。

## 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-74 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [設定をインポート] をタップして、**[.cfg]** ファイルをインポートします。

### 6.6.3.3.7 設定のエクスポート

#### はじめに

サードパーティデバイスへの接続後に、[設定をエクスポート] を選択して、設定ファイルを表示できます。

## 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-75 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [設定をエクスポート] をタップします。

### 6.6.3.3.8 アラームのリセット

#### はじめに

- アラームをリセットすると、選択されたデバイスのすべてのアクティブアラームとアラーム履歴が削除され、SmartLoggerは新しいアラームデータの収集を開始します。
- ソーラーインバータのデータが削除された場合、SmartLoggerとNMSでアラームをリセットしなければなりません。リセットしないと、SmartLoggerはソーラーインバータから新しいアラームデータを収集できません。
- SmartLoggerでアラームがリセットされると、NMSでアラームをリセットしなければなりません。NMSは、ソーラーインバータからSmartLoggerが収集した新しいアラームデータを取得できません。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-76 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [アラームをリセット] をタップし、**アラームをリセット** 画面でデバイスを選択します。

ステップ 4 [OK] をタップします。

### 6.6.3.3.9 ソーラーインバータの一括起動、一括停止、一括リセット

#### はじめに

一括制御操作によって、SmartLoggerから接続されたソーラーインバータを一括で起動、停止、リセットできます。ソーラーインバータは、リセット後に自動的に再起動します。

## 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-77 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [一括制御] をタップします。

ステップ 4 [一括起動]、[一括停止]、または [一括リセット] をタップして、アプリログインパスワードを入力し、[OK] をタップします。

### 6.6.3.3.10 アクセスパラメータの設定

#### はじめに

SmartLoggerにデバイスを接続する前に、アクセスパラメータを正しく設定します。

## 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイス管理] を選択して、**デバイス管理** 画面にアクセスします。

図 6-78 デバイス管理



ステップ 2 [デバイス管理] 画面の右上隅のドロップダウンリストをタップします。

ステップ 3 [アクセスパラメータ] をタップして、設定画面にアクセスします。

#### 📖 NOTE

SmartLoggerがMBUSを使用してソーラーインバータと通信する場合、[内蔵MBUS有効] を有効に設定します。

### 6.6.3.4 デバイスリストの管理

#### はじめに

デバイスリスト画面で、[デバイス情報をエクスポート] > [デバイス情報ファイルを編集] > [デバイス情報をインポート] を選択して、情報ファイル内のデバイス情報を変更できます。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイスリスト] を選択して、デバイスリスト画面にアクセスします。

図 6-79 デバイスリスト



ステップ 2 [デバイス情報をエクスポート] をタップして、デバイス情報ファイルをエクスポートします。

#### 📖 NOTE

エクスポートされたデバイス情報は.csv形式です。

ステップ 3 [デバイス情報ファイルを編集] をタップして、デバイス情報ファイルを変更します。

1. デバイス情報ファイルがエクスポートされる保存先で、エクスポートされた.csvファイルをタップして、ファイル変更画面にアクセスします。
2. 変更するパラメータをタップし、対象の情報を入力または選択します。
3. すべての変更完了後、画面の右上隅の [保存] をタップします。

ステップ 4 [デバイス情報をインポート] をタップして、SmartLoggerに変更されたデバイス情報ファイルをインポートします。

### 6.6.3.5 デバイスログのエクスポート

#### 事前の要件

USBフラッシュドライブが、SmartLoggerのUSBポートに差し込まれていること。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [デバイスログ] を選択して、デバイスログ画面にアクセスします。

ステップ 2 画面の右上隅の  をタップして、ログをエクスポートするデバイスを選択し、[次へ] をタップします。

図 6-80 デバイスログのエクスポート



ステップ 3 エクスポートするログのタイプを選択し、[OK] をタップして、デバイスログのエクスポートを開始します。

#### NOTE

ダウンロードされたデバイスログは、USBフラッシュドライブの保存先に保存されます。

### 6.6.3.6 デバイス更新

#### 事前の要件

- サプライヤーまたはHuaweiエンジニアから更新パッケージを入手していること。
- ダウンロードが完了したら、ファーウェイのテクニカルサポートのウェブサイトで購入できるデジタル証明書と検証ツールを使用して、そのソフトウェアパッケージのデジタル署名を検証します。
  - a. ファーウェイの企業向けテクニカルサポートのウェブサイト (<http://support.huawei.com/enterprise>) にログインします。
  - b. PGP検証を閲覧または検索します。
- 更新パッケージが保存されたUSBフラッシュドライブをSmartLoggerのUSBポートに差し込んでいること。

#### 手順

ステップ 1 [保守] > [更新] を選択して、デバイス更新画面にアクセスします。

ステップ 2 右上隅の  をタップして、1つのデバイスまたは同じタイプの複数のデバイスを選択し、[次へ] をタップします。

ステップ 3 更新パッケージを選択し、[次へ] をタップします。

ステップ 4 更新パッケージと更新するデバイスを確認し、[完了] をタップしてデバイスの更新を開始します。

### 6.6.3.7 ソーラーインバータの点検

#### はじめに

[電力系統識別コード] が 日本標準 のソーラーインバータについては、点検を実行できません。[]

## 手順

ステップ 1 **[保守]** > **[インバータ点検]** を選択して、ソーラーインバータ点検画面にアクセスします。

図 6-81 インバータ点検



ステップ 2 (オプション) インバータ点検 画面の右上隅の **+** をタップして、**[アナログパラメータ選択]** を選択し、**[完了]** をタップして、アナログパラメータを設定します。

### NOTE

**[アナログパラメータ選択]** 画面でパラメータを設定した後、アナログパラメータとその値がソーラーインバータ点検画面に表示されます。ソーラーインバータの点検中に、**[デバイスを選択]** をタップして、パラメータを設定することも可能です。

ステップ 3 インバータ点検 画面の右上隅の **+** をタップし、**[デバイスを選択]** を選択して **[デバイスを選択]** 画面にアクセスします。

ステップ 4 点検する1つ以上のデバイスを選択し、**[完了]** をタップして点検を開始します。

## 6.6.3.8 フィードバック

### コンテキスト

ユーザーは、テキスト、画像、ファイルの形式でフィードバックを提供できます。

### NOTE

個人情報を追加しないでください。

## 手順

1. ホーム画面の右上隅の **⋮** > **フィードバック** を選択します。

図 6-82 フィードバック



2. **[問題の種類を指定してください]** をタップし、**[フィードバック]** または **[解決策]** を選択します。

図 6-83 問題の記録



3. 説明列に問題を簡潔に記入します。
4. (オプション)  をタップして画像をアップロードします。
5. (オプション)  をタップしてログをアップロードします。必要に応じて、デバイスログまたはアプリログを選択します。
6. [送信] をタップします。

### 6.6.3.9 ヘルプ

#### コンテキスト

関連するデバイスまたはアプリの使用時に不明点があれば、ヘルプ情報で解決策を検索してください。

#### 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > ヘルプ を選択します。

図 6-84 フィードバック



2. 質問を指定します。解決策が表示されます。

図 6-85 ヘルプ 2



### 6.6.3.10 バージョン情報

#### コンテキスト

アプリバージョン、接続されている製品モデル、SN、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイト、個人情報保護方針 (SUN2000アプリでのみ表示)、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを照会できます。

#### NOTE

- ダウンロードまたは更新後に初めてアプリを起動すると、個人情報保護方針が表示されます。アプリを使用するには個人情報保護方針に同意する必要があります。その後は、個人情報保護方針は表示されなくなります。個人情報保護方針に同意しない場合、アプリが終了し、個人情報保護方針に同意するまでアプリを起動するたびに個人情報保護方針が表示されます。
- 個人情報保護方針への同意は取り消せます。

#### 手順

1. ホーム画面の右上隅の  > **バージョン情報** を選択して、アプリバージョン、接続された製品モデル、SN、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイトを表示します。

図 6-86 フィードバック



2. [個人情報保護方針]、[カスタマサービスの連絡先情報]、または [オープンソースソフトウェアポリシー] をタップして、個人情報保護方針、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを表示します。

## 6.6.4 設定

### 6.6.4.1 RS485 パラメータの設定

#### はじめに

RS485パラメータを設定して、SmartLoggerと、SUN2000、EMI、電力計などのデバイス間の正常な通信を確保します。

#### 手順

**ステップ 1** [設定] > [通信パラメータ] > [RS485] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

**ステップ 2** [COM1] から [COM6] までのポートからポートを1つ選択します。

[COM1] の設定を例として使用します。

図 6-87 COM1

項目	設定値
ボーレート (bps)	9600
パリティ	なし
開始アドレス	1
終了アドレス	247
プロトコル	Modbus
停止ビット	1つの停止ビット

#### NOTE

- [COM1] ~ [COM6] は、通信ポート [COM1] ~ [COM3] (SmartLogger1000Aと SmartLogger3000) または [COM1] ~ [COM6] (SmartLogger2000) に対応します。デフォルトボーレートは9600ビット/秒です。
- SmartLogger3000拡張モジュールは、通信ポート [[M1.COM1]] ~ [[M1.COM3]]。
- 接続されたデバイスがサポートしているプロトコルまたはネットワーク内のデバイスのステータスに基づき、RS485ポートがサポートするプロトコルを設定します。SmartLoggerがスレーブノードとしてModbus-RTUを使用してサードパーティデバイスと相互接続する場合、**プロトコル** を [Modbus-スレーブ] に設定します。接続されたソーラーインバータがMBUSとRS485を両方使用して高速電力システムスケジューリングを実行する場合、**プロトコル** を [Modbus-コントロール] に設定します。
- [パリティ]、[プロトコル]、[停止ビット] を、同じRS485ポートに接続されたすべてのデバイスに対して同じ値に設定する必要があります。
- SmartLoggerのRS485ポートのボーレートは、SmartLoggerと通信するデバイスのボーレートと同じでなければなりません。
- $1 \leq \text{開始アドレス} \leq \text{終了アドレス} \leq 247$ 。ポートのアドレス範囲は重複可能です。必要に応じてアドレス範囲を設定します。アドレス範囲が広いほど、必要な検索時間が長くなります。開始アドレスと終了アドレスは、接続されたデバイスには影響しません。

**ステップ 3** [RS485] 画面で、[夜間通信設定] をタップして、夜間通信のパラメータを設定します。

## 6.6.4.2 Modbus-RTU 電力計パラメータの設定

### 手順

1. **[設定 > 通信パラメータ > 電力計]** を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 6-88 電力計



2. 目的のパラメータをタップします。表示された画面で、該当する情報を入力します。

## 6.6.5 電力調整

### 6.6.5.1 有効電力制御

#### 手順

ステップ 1 **[電力調整] > [有効電力制御]** を選択して、有効電力制御画面にアクセスします。

ステップ 2 **[有効電力の制御モード]** をタップして、有効電力制御モードを設定します。

図 6-89 有効電力制御



### 6.6.5.2 無効電力制御の設定

#### 手順

1. ホーム画面で、**[電力調整 > 無効電力制御]** を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。
2. **[無効電力の制御モード]** をタップして、無効電力制御モードを設定します。

# 7 PID モジュールに接続する際の画面での操作

## 本章について

### 注記

本章に示すアプリスクリーンショットは、SUN2000アプリの3.2.00.005バージョンに対応しています。スクリーンショット上のデータは参照用です。

## 7.1 PID モジュール

### 接続モード

SmartPID2000(略してPIDモジュール)の電源をオンにすると、WLANモジュール、Bluetoothモジュール、またはUSBデータケーブルを使用してアプリに接続できます。

表 7-1 製品マッピング (Android)

PIDモジュール	PIDモジュールのバージョン	アプリのバージョン	接続方法	
			USB-Adapter2000-C WLANモジュール/ USB-Adapter2000-B Bluetoothモジュール	USBデータケーブル
SmartPID2000	SmartPID2000 V100R001C00以降のバージョン	3.2.00.005	対応	

表 7-2 製品マッピング (iOS)

PIDモジュール	PIDモジュールのバージョン	アプリのバージョン	接続方法	
			USB-Adapter2000-B Bluetoothモジュール	USBデータケーブル
SmartPID2000	SmartPID2000 V100R001C00以降のバージョン	2.2.00.050	対応	非対応

## 7.2 必要なアクセサリ

### モバイル端末

- モバイル端末オペレーティングシステム: Android 4.4以降。
- 推奨端末ブランド: Huawei、Samsung。
- ウェブブラウザを使用したインターネットへのアクセスに対応しているモバイル端末。
- WLAN/Bluetooth対応。

### WLAN/Bluetooth モジュール

PIDモジュールに適合するWLAN/Bluetoothモジュールを購入してください。別の場所で購入したWLAN/Bluetoothモジュールでは、アプリモジュールとPIDモジュールとの通信をサポートしていない場合があります。

表 7-3 WLAN/Bluetooth モジュールモデル

モデル	モジュール	品目コード	購入元
USB-Adapter2000-C	WLANモジュール	02312MCK	Huaweiから購入可
USB-Adapter2000-B	Bluetoothモジュール	02311NEA	
BF4030	Bluetoothモジュール	06080358	

### USB データケーブル

USBデータケーブルは、端末に付属しています。

## 7.3 ユーザー操作権限

アプリにログインできるユーザーアカウントは、PV発電所作業員の責任に基づき、共通ユーザー、特別ユーザー、上級ユーザーに分類されます。

- 共通ユーザー:PIDモジュールデータを表示し、ユーザーパラメータを設定する権限があります。
- 上級ユーザー:PIDモジュールデータを表示し、機能パラメータを設定し、デバイスを保守する権限があります。
- 特別ユーザー:PIDモジュールデータを表示し、ユーザーパラメータを設定し、デバイスを保守(PIDモジュールの起動と停止、データの消去、デバイスの更新など)する権限があります。

図 7-1、図 7-2、図 7-3 は、共通ユーザー、上級ユーザー、特別ユーザーのそれぞれのメニュー操作権限を示しています。

図 7-1 共通ユーザーの操作権限

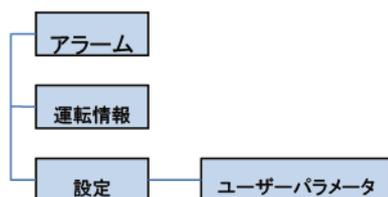
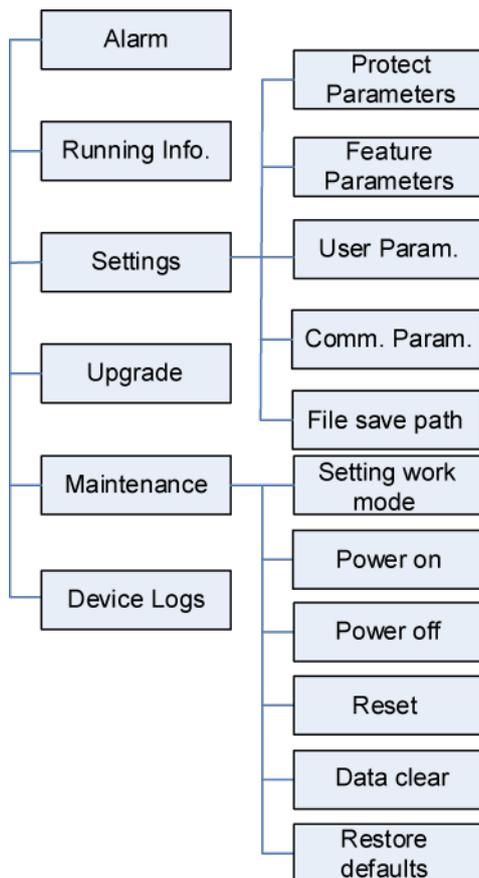


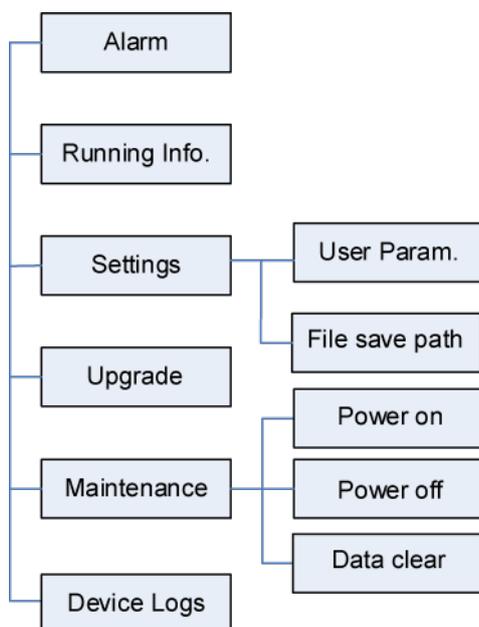
図 7-2 上級ユーザーの操作権限



#### NOTE

[ファイルの保存先] は、Androidシステムでのみ利用可能です。

図 7-3 特別ユーザーの操作権限

**NOTE**

[ファイルの保存先] は、Androidシステムでのみ利用可能です。

## 7.4 ログイン

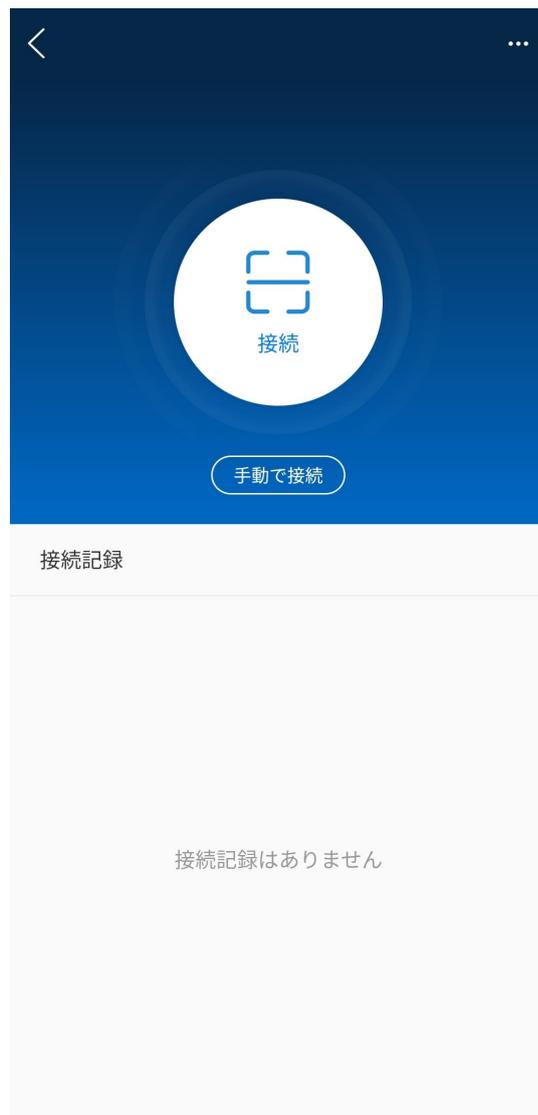
### 事前の要件

- PIDモジュールの電源がオンになっていること。
- Bluetoothモジュールを使用して接続する場合：
  - a. WLAN/Bluetoothモジュールが使用可能で、PIDモジュール保守用コンパートメント内のUSBポートに差し込まれていること。
  - b. WLAN/Bluetooth機能がモバイル端末で有効化されていること。
  - c. モバイル端末をPIDモジュールから5m以内で使用すること。この距離内で使用しない場合、両者間の通信に影響があります。
- USBケーブルを使用して接続する場合：
  - a. USBデータケーブルが使用可能であること。USBデータケーブルの一方の端子がPIDモジュール保守用コンパートメント内のUSBポートに接続され、他方がモバイル端末のUSBポートに接続されていること。
  - b. USBデータケーブルの接続後、[USBアクセサリに接続されました] というメッセージがモバイル端末に表示され、PIDモジュールとモバイル端末が正しく接続されたことを示していること。表示されない場合、USBデータケーブルが正しく接続されていません。

### 手順

**ステップ 1** アプリを起動します。[接続] をタップして、コードスキャン画面にアクセスし、PIDモジュールに接続します。

図 7-4 接続



- コードスキャンを使用する場合:[**接続**] をタップし、スキャン画面で、WLAN/Bluetooth モジュールのQRコードまたはバーコードがスキャンフレーム内に入るようにします。コード識別後、デバイスが自動的に接続されます。
- 手動で接続する場合:[**手動で接続**] をタップし、接続モードを選択します。

図 7-5 手動で接続



- **[WLAN]** を選択し、アプリのWLAN接続リストで対応するWLANに接続します。WLANホットスポットの初期名は **[Adapter-WLAN module SN]** で、初期パスワードは**Changeme**です。

### 注記

初回の起動時に初期パスワードを使用し、ログインしたらただちにパスワードを変更してください。アカウントの安全性を確保するために、パスワードを定期的に変更し、新しいパスワードを覚えておいてください。初期パスワードを変更しないと、パスワードが漏洩してしまう可能性があります。パスワードを長期間変更しないと、盗まれたり、解読されたりする場合があります。パスワードを失念してしまうと、設備にアクセスできなくなります。このような場合、PV発電所に対して生じるあらゆる損失については、ユーザーの責任となります。

- **[Bluetooth]** を選択し、**[デバイスを検索]** をタップします。Bluetoothデバイス検出後、対象Bluetoothデバイスを選択し、接続をセットアップします。BluetoothモジュールがUSB-Adapter2000-Bである場合、接続されたBluetoothデバイスの名前はSNバーコードの末尾8桁 + HWAPPに基づいてつけられています。SNバーコードは、Bluetoothモジュールのシルクスクリーンで確認できます。
- **[USB]** を選択し、**[OK]** をタップして、アプリによるUSBアクセサリへのアクセスを許可します。**[このUSBアクセサリにデフォルトで使用]** を選択した後、USBデータケーブルを取り外さずにアプリに再度ログインすると、メッセージは表示されません。

**ステップ 2** ログインユーザーを選択し、パスワードを入力します。

### NOTE

- ログインパスワードは、アプリに接続されたPIDモジュールのものと同じで、PIDモジュールがアプリに接続されている場合にのみ使用されます。
- **共通ユーザー、上級ユーザー、特別ユーザー** の初期パスワードはすべて**00000a**です。初めてシステムにログインする場合、初期パスワードを使用し、できる限り早くパスワードを変更してください。アカウントの安全性を確保するために、パスワードは、一定期間使用した後、定期的に変更してください。
- ログイン時、無効なパスワードが5回連続して入力された場合（連続する入力の間隔が2分未満）、アカウントは10分間ロックされます。パスワードは6文字にする必要があります。

**ステップ 3** ログインに成功すると、**クイック設定画面**または**機能メニュー画面**が表示されます。

#### NOTE

- PIDモジュールの電源を初めてオンにした後または初期設定に復元した後にアプリにログインすると、**クイック設定画面**が表示されます。**クイック設定画面**のPIDモジュールの基本パラメータを設定できます。設定が有効になった後、**機能メニュー画面**にアクセスし、**[設定]**画面でパラメータを変更できます。
- **クイック設定画面**でPIDモジュールの基本的なパラメータを設定していない場合、アプリに次回ログインしたときもその画面が表示されます。

## 7.5 画面操作(共通ユーザー)

### 7.5.1 照会

#### 手順

**ステップ 1** アプリにログインした後、ホーム画面でPIDモジュールワーキングモードと補償モードを表示できます。

図 7-6 ホーム画面



**ステップ 2** **[アラーム]** または **[運転情報]** をタップして、アクティブアラーム、アラーム履歴、PIDモジュール運転情報を表示します。

アラーム情報画面で次の情報を表示できます。

- アラームの記録をタップし、アラームの詳細を表示します。
- 画面を右または左にスワイプするか、[アクティブアラーム] または [アラーム履歴] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のリストを表示します。

#### NOTE

-  をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のアラーム並べ替えモードを設定します。
-  をタップして、時間基準を設定します。範囲時間内に生成されたアラーム履歴が表示されません。

## 7.5.2 設定

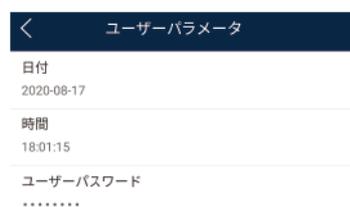
### 事前の要件

共通ユーザーは、PIDモジュールにのみユーザーパラメータを設定できます。

### 手順

- ステップ 1** ホーム画面で、[設定 > ユーザーパラメータ] を選択して、ユーザーパラメータを設定します。

図 7-7 ユーザーパラメータ



#### NOTE

パスワードは次の要件に従っている必要があります。

- 6文字である。
- 小文字、大文字、数字の3種類のうち、2つ以上が含まれる。

## 7.5.3 保守

### 7.5.3.1 フィードバック

#### コンテキスト

ユーザーは、テキスト、画像、ファイルの形式でフィードバックを提供できます。

**NOTE**

個人情報を追加しないでください。

**手順**

**ステップ 1** ホーム画面の右上隅の  > **フィードバック** を選択します。

**図 7-8** フィードバック

**ステップ 2** **[問題の種類を指定してください]** をタップし、**[フィードバック]** または **[解決策]** を選択します。

**図 7-9** 問題の記録

**ステップ 3** **説明列**に問題を簡潔に記入します。

**ステップ 4** (オプション)  をタップして画像またはログをアップロードします。

**ステップ 5** (オプション)  をタップしてログをアップロードします。必要に応じて、デバイスログまたはアプリログを選択します。

**ステップ 6** **[送信]** をタップします。

### 7.5.3.2 ヘルプ

#### コンテキスト

関連するデバイスまたはアプリの使用時に不明点があれば、ヘルプ情報で解決策を検索してください。

#### 手順

ステップ 1 ホーム画面の右上隅の  > ヘルプ を選択します。

図 7-10 ヘルプ



ステップ 2 質問を指定します。解決策が表示されます。

図 7-11 ヘルプ 2



### 7.5.3.3 バージョン情報

#### コンテキスト

アプリバージョン、接続されている製品モデル、SN、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイト、個人情報保護方針(SUN2000アプリでのみ表示)、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを照会できます。

#### NOTE

- ダウンロードまたは更新後に初めてアプリを起動すると、個人情報保護方針が表示されます。アプリを使用するには個人情報保護方針に同意する必要があります。その後は、個人情報保護方針は表示されなくなります。個人情報保護方針に同意しない場合、アプリが終了し、個人情報保護方針に同意するまでアプリを起動するたびに個人情報保護方針が表示されます。
- 個人情報保護方針への同意は取り消せます。

#### 手順

ステップ 1 ホーム画面の右上隅の  > バージョン情報 を選択して、アプリバージョン、接続された製品モデル、SN、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイトを表示します。

図 7-12 バージョン情報



ステップ 2 [個人情報保護方針]、[カスタマサービスの連絡先情報]、または [オープンソースソフトウェアポリシー] をタップして、個人情報保護方針、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを表示します。

## 7.6 画面操作(上級ユーザー)

### 7.6.1 照会

#### 手順

ステップ 1 アプリにログインした後、ホーム画面でPIDモジュールワーキングモードと補償モードを表示できます。

図 7-13 ホーム画面



**ステップ 2** [アラーム] または [運転情報] をタップして、アクティブアラーム、アラーム履歴、PIDモジュール運転情報を表示します。

アラーム情報画面で次の情報を表示できます。

- アラームの記録をタップし、アラームの詳細を表示します。
- 画面を右または左にスワイプするか、[アクティブアラーム] または [アラーム履歴] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のリストを表示します。

#### NOTE

-  をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のアラーム並べ替えモードを設定します。
-  をタップして、時間基準を設定します。範囲時間内に生成されたアラーム履歴が表示されます。

## 7.6.2 設定

### 7.6.2.1 保護パラメータの設定

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、[設定] > [保護パラメータ] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 7-14 保護パラメータ

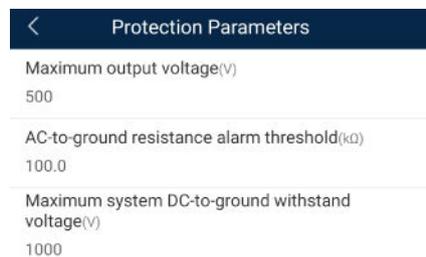


表 7-4 パラメータの説明

No.	パラメータ	説明	単位	備考
1	最大出力電圧	通常モードまたはコミッションングモードにおけるPIDモジュールの最高昇圧電圧を指定します。	V	デフォルト値は500Vです。1500 V SUN2000の推奨値は800Vです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1000 V/1100 V SUN2000の場合、値の範囲は0Vから550Vまでです。パラメータ値は、PVと接地間の最大DC昇圧電圧を示します。</li> <li>● 1500 V SUN2000の場合、値の範囲は0Vから800Vまでです。パラメータ値は、PVと接地間の最大DC昇圧電圧を示します。</li> </ul>
2	AC対地間の抵抗アラーム閾値	PIDモジュールのAC側と接地間のインピーダンスのアラーム閾値を指定します。	kΩ	PIDモジュールのAC系統と接地間のインピーダンスのアラーム閾値を設定できます。検出されたインピーダンスが閾値を下回っている場合、PIDモジュールがアラームを生成します。
3	最大DC対地耐電圧	PV側と接地間の電圧、通常モードにおけるAC側と接地間の電圧を指定します。	V	インバータDC側(ソーラーインバータ、PVモジュール、ケーブル、SPD、およびスイッチを含む)と接地間の最大電圧範囲の下限閾値を指定します。 デフォルト値は1000Vです。1500 V SUN2000の推奨値は1500Vです。

### 7.6.2.2 機能パラメータの設定

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、[設定] > [機能パラメータ] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 7-15 機能パラメータ



表 7-5 パラメータの説明

No.	パラメータ	説明	単位	備考
1	オフセットモード	PIDモジュールの補償モードを指定します。	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PIDモジュールが不要な場合、<b>無効</b>を選択します。[]</li> <li>● 電力系統からの電圧出力を使用する際にPIDモジュールが必要な場合、<b>N/PE</b>を選択します。[]</li> </ul>
2	補償オフセット電圧	PIDモジュールが安定して動作した後の、PVと接地間の補償オフセット電圧を指定します。	V	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PVモジュール補償電圧方向がPV- 正オフセット</b>に設定されている場合、このパラメータはPV-と接地間の正オフセットを指定します。[]</li> <li>● <b>PVモジュール補償電圧方向がPV+ 負オフセット</b>に設定されている場合、このパラメータはPV+と接地間の負オフセットを指定します。[]</li> </ul> <p><b>NOTE</b> 補償オフセット電圧が500Vに設定されている場合、PIDモジュールは電圧補償効果を強化するための最大出力を提供します。PV発電所の安全性を確保するため、PIDモジュールの出力電圧振幅は、自動的に制限されます。出力電圧振幅は、最大DC対地耐電圧と最大出力電圧にも関係しています。</p>

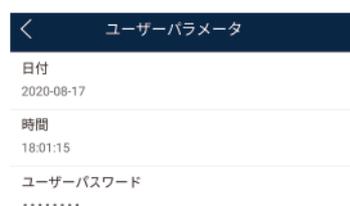
No.	パラメータ	説明	単位	備考
3	PVモジュール補償電圧方向	PIDモジュールのオフセット方向を指定します。	-	特定のPVモジュール補償タイプについては、PVモジュールベンダーにお問い合わせください。たとえば、P型PVモジュール、HIT、CIS、薄膜PVモジュール、およびCdTe PVモジュールは、PV-正オフセットの要件を満たします。
4	Modbusバージョン番号	PIDモジュールのModbusプロトコルのバージョン番号を指定します。	-	-
5	IMD接続	PIDモジュールと絶縁監視装置 (IMD) がサイクルモードで動作できるかどうかを指定します。	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PIDモジュールとIMDのサイクルモードでの動作を許可する場合、<b>有効</b>を選択します。[] DOLD、BENDERなどの大手サプライヤーのIMDにのみ対応しており、IMDはドライ接点を有効にしている必要があります。</li> </ul> <p><b>注記</b> [IMD接続] が有効に設定されている場合のみ、[PID定期運転時間] と [IMD定期運転時間] を設定できます。[]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● IMDの接続を禁止する場合、<b>無効</b>を選択します。[]</li> </ul>
6	PID定期運転時間	PIDモジュールとIMDがサイクルモードで動作する場合に、PIDモジュールの動作期間を指定します。	分	PIDモジュールが動作している場合、IMDは停止します。
7	IMD定期運転時間	PIDモジュールとIMDがサイクルモードで動作する場合に、IMDの動作期間を指定します。	分	IMDが動作している場合、PIDモジュールはスタンバイ状態になります。

### 7.6.2.3 ユーザーパラメータの設定

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、**[設定]** > **[ユーザーパラメータ]** を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 7-16 ユーザーパラメータ



#### NOTE

パスワードは次の要件に従っている必要があります。

- 6文字である。
- 小文字、大文字、数字の3種類のうち、2つ以上が含まれる。

### 7.6.2.4 通信パラメータの設定

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、**[設定]** > **[通信パラメータ]** を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

**ステップ 2** **[RS485]** をタップして、RS485通信パラメータを設定します。

図 7-17 通信パラメータ



### 7.6.2.5 ファイルの保存先の設定

#### 事前の要件

この機能は、Androidシステムでのみ利用できます。

## はじめに

操作ログとPIDモジュールログの保存先を変更し、保存先からログをエクスポートできます。

## 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、[設定] > [ファイルの保存先] を選択して、保存先設定画面にアクセスします。

図 7-18 ファイルの保存先



**ステップ 2** [ファイルの保存先] をタップして、ファイルの保存先を設定します。

## 7.6.3 保守

### 7.6.3.1 ログダウンロード

## はじめに

デバイスログ画面で、モバイル端末から操作ログとPIDログをエクスポートできます。

## 手順

**ステップ 1** ホーム画面で [デバイスログ] をタップして、ログダウンロード画面にアクセスします。

図 7-19 ログのダウンロード



**ステップ 2** 必要に応じて、ログファイルをダウンロードします。

#### NOTE

- デフォルトで、Androidシステムログは端末メモリの [Android/data/com.huawei.smartpvms/files/inverterapp] フォルダに保存されます。「ファイルの保存先の設定」を参照して、保存先を変更できます。
- ダウンロードされたソーラーインバータログをモバイル端末の [ファイルマネージャ] の [デバイスログ] ディレクトリに保存されます。また、メールボックスにログを送信して、確認することもできます。

## 7.6.3.2 システム保守

### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で [保守] をタップして、保守画面にアクセスします。

図 7-20 保守



**ステップ 2** [ワーキングモードの設定] をタップして、ワーキングモードパラメータを設定します。

図 7-21 ワーキングモードの設定



**ステップ 3** 必要に応じて、[起動]、[停止]、[リセット]、[データ消去]、または [初期設定に戻す] の隣の  をタップします。

**ステップ 4** パスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップします。

## 7.6.3.3 デバイス更新

### 事前の要件

サプライヤーまたはHuaweiエンジニアから更新パッケージを入手していること。

## 手順

**ステップ 1** パッケージを圧縮せずに、モバイル端末に更新パッケージをコピーします。

**ステップ 2** [更新] をタップして、PIDモジュール更新画面にアクセスします。必要に応じて、デバイスのソフトウェアバージョンを更新します。

図 7-22 PID の更新



### 7.6.3.4 フィードバック

#### コンテキスト

ユーザーは、テキスト、画像、ファイルの形式でフィードバックを提供できます。

#### NOTE

個人情報を追加しないでください。

## 手順

**ステップ 1** ホーム画面の右上隅の  > **フィードバック** を選択します。

図 7-23 フィードバック



**ステップ 2** [問題の種類を指定してください] をタップし、[フィードバック] または [解決策] を選択します。

図 7-24 問題の記録



ステップ 3 説明列に問題を簡潔に記入します。

ステップ 4 (オプション)  をタップして画像またはログをアップロードします。

ステップ 5 (オプション)  をタップしてログをアップロードします。必要に応じて、デバイスログまたはアプリログを選択します。

ステップ 6 [送信] をタップします。

### 7.6.3.5 ヘルプ

#### コンテキスト

関連するデバイスまたはアプリの使用時に不明点があれば、ヘルプ情報で解決策を検索してください。

#### 手順

ステップ 1 ホーム画面の右上隅の  > ヘルプ を選択します。

図 7-25 ヘルプ



**ステップ 2** 質問を指定します。解決策が表示されます。

図 7-26 ヘルプ 2



### 7.6.3.6 バージョン情報

#### コンテキスト

アプリバージョン、接続されている製品モデル、SN、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイト、個人情報保護方針 (SUN2000 アプリでのみ表示)、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを照会できます。

#### NOTE

- ダウンロードまたは更新後に初めてアプリを起動すると、個人情報保護方針が表示されます。アプリを使用するには個人情報保護方針に同意する必要があります。その後は、個人情報保護方針は表示されなくなります。個人情報保護方針に同意しない場合、アプリが終了し、個人情報保護方針に同意するまでアプリを起動するたびに個人情報保護方針が表示されます。
- 個人情報保護方針への同意は取り消せます。

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面の右上隅の  > **バージョン情報** を選択して、アプリバージョン、接続された製品モデル、SN、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイトを表示します。

図 7-27 バージョン情報



**ステップ 2** [個人情報保護方針]、[カスタマサービスの連絡先情報]、または [オープンソースソフトウェアポリシー] をタップして、個人情報保護方針、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを表示します。

## 7.7 画面操作 (特別ユーザー)

## 7.7.1 照会

### 手順

**ステップ 1** アプリにログインした後、ホーム画面でPIDモジュールワーキングモードと補償モードを表示できます。

図 7-28 ホーム画面



**ステップ 2** [アラーム] または [運転情報] をタップして、アクティブアラーム、アラーム履歴、PIDモジュール運転情報を表示します。

アラーム情報画面で次の情報を表示できます。

- アラームの記録をタップし、アラームの詳細を表示します。
- 画面を右または左にスワイプするか、[アクティブアラーム] または [アラーム履歴] をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のリストを表示します。

#### NOTE

-  をタップして、アクティブアラームまたはアラーム履歴のアラーム並べ替えモードを設定します。
-  をタップして、時間基準を設定します。範囲時間内に生成されたアラーム履歴が表示されます。

## 7.7.2 設定

### 7.7.2.1 ユーザーパラメータの設定

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、**[設定]** > **[ユーザーパラメータ]** を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

図 7-29 ユーザーパラメータ



#### NOTE

パスワードは次の要件に従っている必要があります。

- 6文字である。
- 小文字、大文字、数字の3種類のうち、2つ以上が含まれる。

### 7.7.2.2 ファイルの保存先の設定

#### 事前の要件

この機能は、Androidシステムでのみ利用できます。

#### はじめに

操作ログとPIDモジュールログの保存先を変更し、保存先からログをエクスポートできます。

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で、**[設定]** > **[ファイルの保存先]** を選択して、保存先設定画面にアクセスします。

図 7-30 ファイルの保存先



**ステップ 2** **[ファイルの保存先]** をタップして、ファイルの保存先を設定します。

## 7.7.3 保守

### 7.7.3.1 ログダウンロード

#### はじめに

デバイスログ画面で、モバイル端末から操作ログとPIDログをエクスポートできます。

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で [デバイスログ] をタップして、ログダウンロード画面にアクセスします。

図 7-31 ログのダウンロード



**ステップ 2** 必要に応じて、ログファイルをダウンロードします。

#### NOTE

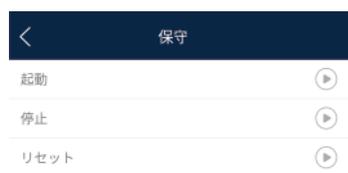
- デフォルトで、Androidシステムログは端末メモリの [Android/data/com.huawei.smartpvms/files/inverterapp] フォルダに保存されます。「ファイルの保存先の設定」を参照して、保存先を変更できます。
- ダウンロードされたソーラーインバータログをモバイル端末の [ファイルマネージャ] の [デバイスログ] ディレクトリに保存されます。また、メールボックスにログを送信して、確認することもできます。

### 7.7.3.2 システム保守

#### 手順

**ステップ 1** ホーム画面で [保守] をタップして、保守画面にアクセスします。

図 7-32 保守



ステップ 2 必要に応じて、**[起動]**、**[停止]**、または **[データ消去]** の隣の  をタップします。

ステップ 3 パスワードを入力してアプリにログインし、**[OK]** をタップします。

### 7.7.3.3 デバイス更新

#### 事前の要件

サプライヤーまたはHuaweiエンジニアから更新パッケージを入手していること。

#### 手順

ステップ 1 パッケージを圧縮せずに、モバイル端末に更新パッケージをコピーします。

ステップ 2 **[更新]** をタップして、PIDモジュール更新画面にアクセスします。必要に応じて、デバイスのソフトウェアバージョンを更新します。

図 7-33 PID の更新



### 7.7.3.4 フィードバック

#### コンテキスト

ユーザーは、テキスト、画像、ファイルの形式でフィードバックを提供できます。

#### NOTE

個人情報を追加しないでください。

#### 手順

ステップ 1 ホーム画面の右上隅の  > **フィードバック** を選択します。

図 7-34 フィードバック



ステップ 2 [問題の種類を指定してください] をタップし、[フィードバック] または [解決策] を選択します。

図 7-35 問題の記録

ステップ 3 説明列に問題を簡潔に記入します。

ステップ 4 (オプション)  をタップして画像またはログをアップロードします。

ステップ 5 (オプション)  をタップしてログをアップロードします。必要に応じて、デバイスログまたはアプリログを選択します。

ステップ 6 [送信] をタップします。

### 7.7.3.5 ヘルプ

#### コンテキスト

関連するデバイスまたはアプリの使用時に不明点があれば、ヘルプ情報で解決策を検索してください。

#### 手順

ステップ 1 ホーム画面の右上隅の  > ヘルプ を選択します。

図 7-36 ヘルプ



ステップ 2 質問を指定します。解決策が表示されます。

図 7-37 ヘルプ 2



### 7.7.3.6 バージョン情報

#### コンテキスト

アプリバージョン、接続されている製品モデル、SN、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイト、個人情報保護方針 (SUN2000アプリでのみ表示)、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを照会できます。

#### NOTE

- ダウンロードまたは更新後に初めてアプリを起動すると、個人情報保護方針が表示されます。アプリを使用するには個人情報保護方針に同意する必要があります。その後は、個人情報保護方針は表示されなくなります。個人情報保護方針に同意しない場合、アプリが終了し、個人情報保護方針に同意するまでアプリを起動するたびに個人情報保護方針が表示されます。
- 個人情報保護方針への同意は取り消せます。

#### 手順

ステップ 1 ホーム画面の右上隅の  > **バージョン情報** を選択して、アプリバージョン、接続された製品モデル、SN、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、テクニカルサポートのウェブサイトを表示します。

図 7-38 バージョン情報



ステップ 2 **[個人情報保護方針]**、**[カスタマサービスの連絡先情報]**、または **[オープンソースソフトウェアポリシー]** をタップして、個人情報保護方針、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーを表示します。



# 8 SUN2000 アプリツールキット

## 本章について

分散ソーラーインバータの更新パッケージをダウンロードして、ソーラーインバータのSNバーコードをスキャンし、アプリにログインせずにツールキットを使用してソーラーインバータ、SmartLogger、またはPIDモジュールのローカル保守スクリプトを設定できます。

図 8-1 ツールキット



## 8.1 ファイルのダウンロード

### コンテキスト

分散ソーラーインバータの更新パッケージのみダウンロード可能です。

## 手順

1. アプリ接続画面で、右上隅の  > **ファイルのダウンロード** をタップします。

図 8-2 ツールキット



2. デバイス更新パッケージの更新が検出された場合、確認してダウンロードします。デバイス更新パッケージと電力系統識別コードのダウンロードに対応しています。
3. 更新パッケージをダウンロードする画面で **[ダウンロード]** をタップします。

### NOTE

SUN2000アプリは、ping solar.huawei.comコマンドを使用して、モバイル端末がパブリックネットワークに接続されているかどうかを確認します。モバイル端末は、インターネットに接続されたときに、自動的にソフトウェア更新を検出します。デバイス更新パッケージまたは電力系統識別コードが更新された場合、ユーザーに更新パッケージまたは電力系統識別コードのダウンロードを促すメッセージが表示されます。分散ソーラーインバータが接続された後、システムがユーザーに更新パッケージのインストールを促します。プロンプトに従って操作を実行します。

## 8.2 MBUS ホワイトリスト

### 事前の要件

- ニッパー、グリースペン、(SUN2000アプリがインストールされた)Androidスマートフォンなどのツールが使用可能であること。
- SNラベルを収集していること。

**注記**

- LCDのないソーラーインバータによって、SNバーコードを収集、スキャンできます。
- ニッパーを使用して、ソーラーインバータに吊り下げられたSNバーコードラベルを切る際、ラベルの裏面にデバイス名を記入して、ソーラーインバータ名とSNバーコード間でマッピングできるようにします。SUN2000-33KTLのSNラベルの位置は図 8-3に示され、SUN2000-50KTLのSNラベルの位置は図 8-4に示されています。

図 8-3 SUN2000-33KTL の SN ラベル位置

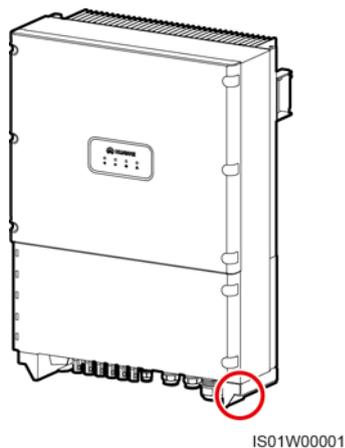
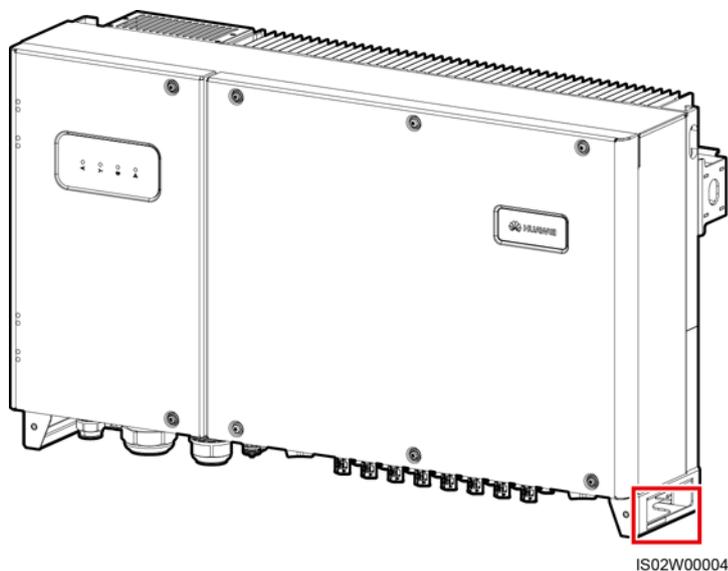


図 8-4 SUN2000-50KTL の SN ラベル位置

**はじめに**

ソーラーインバータのSNバーコードは、集中型モードで取得されます。このようなバーコードは、SmartLoggerのインバータ名とSNバーコード間のマッピングを用意する際に役立ち、SmartLoggerによるソーラーインバータとの通信とコミッショニングをサポートします。

## 手順

**ステップ 1** アプリ接続画面で **\*\*\*** > **MBUSホワイトリスト** を選択します。**MBUSホワイトリスト** 画面で、ユーザー定義ファイル名を入力し、**[次へ]** をタップします。

図 8-5 MBUS ホワイトリスト



### NOTE

SNファイルがすでに存在する場合、ファイルを開き、スキャンします。

**ステップ 2** **SNリスト** 画面で、**[スキャン]** または **[手動入力]** をタップして、SNバーコードまたはQRコードとデバイス名を記録します。

図 8-6 SN リスト



### ● 方法1: スキャン

- a. **[スキャン]** をタップし、スキャンモードを指定してスキャンを開始します。カメラがSNラベルまたはQRコードから15cm離れていることを確認します。

- b. スキャン後、**SN詳細** 画面でスキャンしたラベルの裏面のデバイス番号を入力します。
- 方法2: 手動入力
  - a. **[手動入力]** をタップします。**SN詳細** 画面で、SNバーコードとラベルの裏面のデバイス名を入力します。
  - b. **[OK]** をタップしてSN情報を保存します。

#### 📖 NOTE



> **[MBUSホワイトリスト]** を選択して、保存されたファイルのリストで保存されたSN情報ファイルを見つけます。

## 事後の要件

- SNバーコード情報ファイルをスキャンすると、SmartLoggerホームページで **[その他]** > **[デバイスリスト]** を選択して、デバイス情報を変更します。
- スキャンされた情報ファイルをPCにアップロードし、ファイルの名前を**DeviceInfo.csv** に変更します。このファイルは、SmartLoggerでデバイス名とデバイスアドレスを変更する際に情報を提供します。詳細については、『*SmartLogger3000 User Manual*』、『*SmartLogger2000 User Manual*』、または『*SmartLogger1000A User Manual*』を参照してください。

## 8.3 ローカルの保守スクリプト

### 8.3.1 ソーラーインバータの保守スクリプト

#### はじめに

ソーラーインバータの保守スクリプトは、ソーラーインバータ(またはPIDモジュール)のコマンドの設定に使用されます。スクリプトファイルをUSBフラッシュドライブにコピーした後、ソーラーインバータ(またはPIDモジュール)が保守スクリプトを実行して、設定のインポートまたはエクスポート、データのエクスポート、デバイスの更新を行います。

#### 📖 NOTE

- SUN2000-(8KTL-28KTL)は、ソーラーインバータの保守スクリプトを生成する機能に対応していません。
- 情報開示のリスクを軽減するために、使用后すぐにスクリプトファイルを削除してください。

## 手順

**ステップ 1** アプリ接続画面で、 > **[ローカルの保守スクリプト]** をタップして、コマンド設定画面にアクセスします。

**ステップ 2** **[ローカルの保守スクリプト]** エリアで、**[インバータ/PID]** を選択します。

図 8-7 インバータのコマンド設定



- ステップ 3** [手順1] をタップし、必要に応じて操作を選択します。
- ステップ 4** [追加] をタップして、手順を追加します。
- ステップ 5** **ステップ 3** ~ **ステップ 4** を繰り返し、必要な操作を完了します。
- ステップ 6** [保存] をタップします。
- ステップ 7** ユーザー名とパスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップして、モバイル端末に保守スクリプトを保存します。

#### NOTE

保守スクリプトファイルの名前はsun\_lmt\_mgr\_cmd.emapです。 > [ファイルマネージャ] > [デバイスログ] を選択して、保守スクリプトを削除またはメール送信します。

## 8.3.2 SmartLogger の保守スクリプト

### はじめに

SmartLoggerの保守スクリプトは、SmartLoggerコマンドの設定に使用されます。スクリプトファイルがUSBフラッシュドライブにコピーされた後、SmartLoggerはスクリプトファイルを実行してSmartLoggerログのエクスポート、すべてのファイルのエクスポートまたはインポート、SmartLoggerとBSPの更新を行います。

### 手順

- ステップ 1** アプリ接続画面で、 > [ローカルの保守スクリプト] をタップして、コマンド設定画面にアクセスします。
- ステップ 2** [ローカルの保守スクリプト] の [SmartLogger] を選択します。

図 8-8 SmartLogger のコマンド設定



- ステップ 3 [手順1] をタップし、必要に応じて操作を選択します。
- ステップ 4 [追加] をタップして、手順を追加します。
- ステップ 5 ステップ 3 ~ステップ 4を繰り返し、必要な操作を完了します。
- ステップ 6 [保存] をタップします。
- ステップ 7 ユーザー名とパスワードを入力してアプリにログインし、[OK] をタップして、モバイル端末に保守スクリプトを保存します。

#### 📖 NOTE

保守スクリプトファイルの名前はlogger\_lmt\_mgr\_cmd.emapです。 > [ファイルマネージャ] > [デバイスログ] を選択して、保守スクリプトを削除またはメール送信します。

## 事後の要件

また、上級ユーザーまたは特別ユーザーとしてアプリにログインし、SmartLoggerの [ホーム] 画面の [保守] > [SmartLoggerコマンド設定] を選択してパラメータを設定します。

## 8.4 ファイル管理

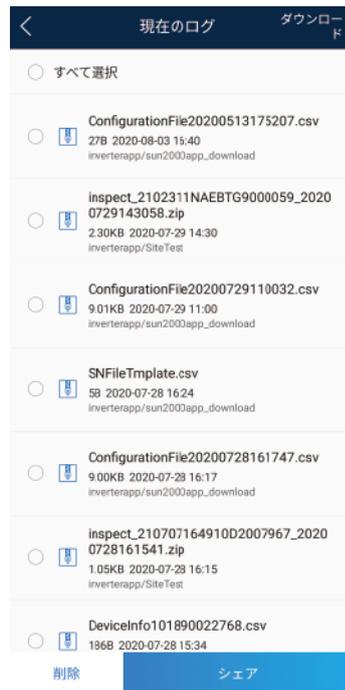
### はじめに

ファイル管理機能は、アプリ操作ログ、デバイスログ、生成されたスクリプトファイルおよび設定ファイルを管理します。ログとファイルの削除、メールボックスへの送信、Macを使用したエクスポートが可能です。

### 手順

- ステップ 1 アプリ接続画面で、 > [ファイルマネージャ] をタップして、ファイルマネージャ 画面にアクセスします。

図 8-9 ファイル管理



**ステップ 2** ファイルを削除するには、1つ以上のファイルを選択し、[削除] をタップします。

**ステップ 3** ファイルをメールボックスに送信するには、1つ以上のファイルを選択し、[送信] をタップします。

## 8.5 バージョン情報

### はじめに

この画面は、アプリバージョン情報、テクニカルサポートウェブサイト、個人情報保護方針（SUN2000アプリでのみ表示）、カスタマサービスの連絡先情報、オープンソースソフトウェアポリシーの照会に使用されます。

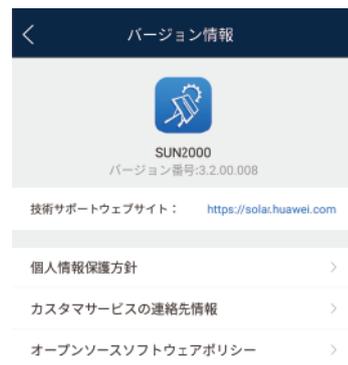
#### NOTE

- ダウンロードまたは更新後に初めてアプリを起動すると、個人情報保護方針が表示されます。アプリを使用するには個人情報保護方針に同意する必要があります。その後は、個人情報保護方針は表示されなくなります。個人情報保護方針に同意しない場合、アプリが終了し、個人情報保護方針に同意するまでアプリを起動するたびに個人情報保護方針が表示されます。
- 個人情報保護方針への同意は取り消せません。

### 手順

**ステップ 1** アプリ接続画面で、 > **バージョン情報** をタップして、アプリバージョン情報とテクニカルサポートウェブサイトを表示します。

図 8-10 バージョン情報



**ステップ 2** [個人情報保護方針] または [オープンソースソフトウェアポリシー] をタップして、個人情報保護方針とオープンソースソフトウェアポリシーを表示します。

# 9 トラブルシューティング

表 9-1 トラブルシューティング

No.	症状	考えられる原因	解決策:
1	アプリをインストールできません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● モバイル端末オペレーティングシステムのバージョンが、必要なバージョンよりも古いです。</li> <li>● [提供元不明のアプリのインストールを許可] が選択されていません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● モバイル端末オペレーティングシステムのバージョンを更新します。</li> <li>● [設定] &gt; [セキュリティ] を選択し、[提供元不明のアプリのインストールを許可] を選択します。</li> </ul>
2	通信が失敗しました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. モバイル端末がデバイスから5m以上離れると、Bluetoothモジュールが切断されます。</li> <li>2. USBデータケーブルが正しく接続されていません。</li> <li>3. モバイル端末またはルーターがソーラーインバータから5m以上離れているため、WiFi接続が切断されます。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. モバイル端末をデバイスから5m以内に置き、Bluetoothモジュールを再接続してください。</li> <li>2. USBデータケーブルを再接続します。</li> <li>3. ソーラーインバータから5m以内にモバイル端末またはルーターを置き、WiFiに再接続してください。</li> </ol>
3	ソーラーインバータを取得できません。	アプリへのWiFi接続でエラーが発生します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 何度か試してもソーラーインバータを接続できない場合、ログアウトして、もう一度お試しください。</li> <li>● WiFi接続が正しいかどうかを確認してください。</li> </ul>

No.	症状	考えられる原因	解決策:
4	[Bluetoothへの接続に失敗しました。システムのBluetoothに接続してください。]というメッセージが表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetoothモジュールに異常があります。</li> <li>Bluetoothモジュールが使用されています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetoothモジュールが正しく動作していることを確認してください。</li> <li>Bluetoothモジュールが使用されていないことを確認してください。</li> </ul>
5	[Bluetooth接続を有効にしてください。]というメッセージが表示されます。	Bluetooth機能が有効になっていません。	Bluetooth機能を有効にしてください。
6	[デバイスの識別に失敗しました。デバイスが正しく接続されているかを確認してください。]というメッセージが表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WLANモジュールに異常があります。</li> <li>WLANモジュールが使用されています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WLANモジュールが正しく動作していることを確認してください。</li> <li>WLANモジュールが使用されていないことを確認してください。</li> </ul>
7	[インバータへの接続に失敗しました。再接続してください。]というメッセージが表示されます。	モバイル端末またはルーターがソーラーインバータから5m以上離れているか、WiFi信号が弱いです。	WiFiネットワークが接続されていることを確認してください。アプリをログアウトし、再度ログインしてください。
8	操作時にデータの取得に失敗しました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bluetoothモジュールに異常があります。</li> <li>USBデータケーブルが正しく接続されていません。</li> <li>ソーラーインバータへの接続が切断されました。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bluetoothモジュールをリセットしてください。</li> <li>USBデータケーブルを再接続します。</li> <li>再度ソーラーインバータネットワークに接続してください。</li> </ol>
9	MBUSスキャン機能を使用できません。	アプリにカメラを使用する権限がありません。	このアプリによるカメラの使用を有効にしてください。
10	MBUSスキャン機能の使用時にラベル情報を識別できません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>スキャン位置が正しくないか、カメラがバーコードから離れすぎています。</li> <li>明るさが不十分です。</li> <li>ラベルが遮られています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スキャン位置を調整し、カメラがラベルから15cm離れていることを確認してください。</li> <li>ラベルを十分に明るい場所に移動してください。</li> <li>ラベルが遮られないようにしてください。</li> </ul>

No.	症状	考えられる原因	解決策:
11	使用可能な更新パッケージがありません。	モバイル端末に更新パッケージが保存されていません。	更新パッケージをモバイル端末に保存してください。
12	モバイル端末の電池残量が非常に少なくなっています。	N/A	モバイル端末を充電してください。
13	ローカルコミッショニングツールでパラメータを設定し、[セットアップウィザード]に従って[発電所を追加]画面に移動した場合、ネットワークが異常であることを示すメッセージが表示されます。	<ol style="list-style-type: none"> <li>[発電所を追加]画面に移動すると、モバイル端末がソーラーインバータWiFiに接続されますが、使用可能なネットワークに接続されません。</li> <li>[発電所を追加]画面に移動すると、モバイル端末がどのネットワークにも接続されません。</li> </ol>	端末を使用可能なネットワークに接続してください。
14	ユーザーがマップ上の位置情報の取得に失敗します。	<ol style="list-style-type: none"> <li>モバイル端末のGPSまたはネットワーク信号が不十分です。</li> <li>GPS機能が端末で有効になっていません。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ネットワーク品質が良いか、GPS信号が強い場所移动到する必要があります。</li> <li>端末のGPS機能を有効にしてください。</li> </ol>

# 10 FAQs

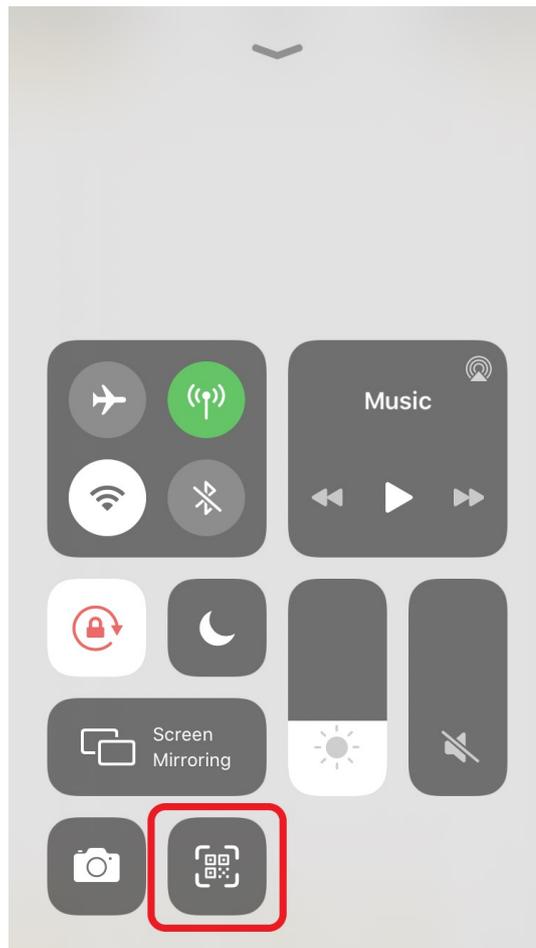
---

## 10.1 1.1 端末を使用して QR コードをスキャンして、FusionSolar アプリをダウンロードする方法

方法1: 端末のカメラでQRコードをスキャンします。

- iPhoneの場合:
  - a. **設定** > **コントロールセンター** > **カスタマイズコントロール**を選択します。
  - b. **コントロールセンター**の追加コントロールに**コードスキャナー**が含まれているかどうかを確認します。
    - 含まれている場合は、**c**に進みます。
    - 含まれていない場合は、**コードスキャナー**の左側の  をタップします。
  - c. 画面の下から上にスワイプして**コントロールセンター**を表示し、**コードスキャナー**アイコンをタップします。

図 10-1 コントロールセンター



d. カメラをスキャンするQRコードに合わせ、画面の指示に従ってFusionSolarアプリをダウンロードし、インストールします。

- Samsungの端末の場合：

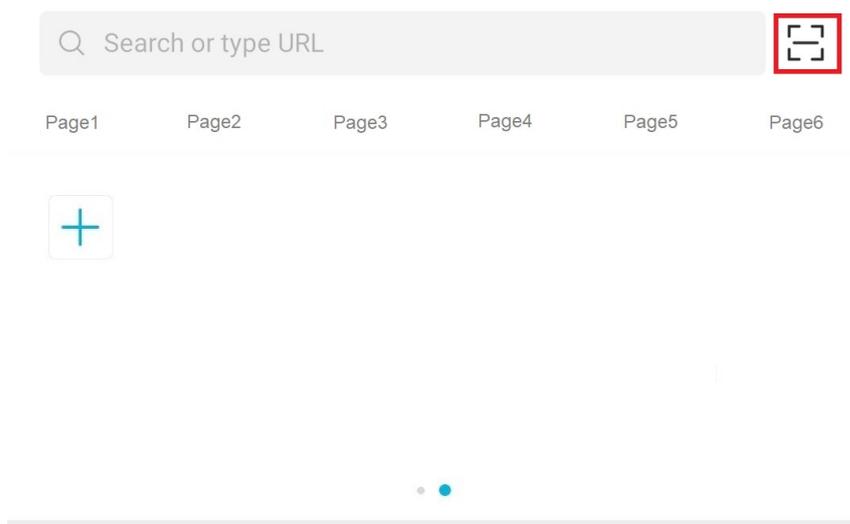
- a. カメラを開き、右上の  をタップします。
- b. コードスキャナーを有効にします。
- c.  をタップしてカメラ画面に戻り、カメラをスキャンするQRコードに合わせ、画面の指示に従ってFusionSolarアプリをダウンロードし、インストールします。

#### 📖 NOTE

- 画面は、端末機種によって異なります。そのため、実際の画面が優先されます。
- 端末のカメラがQRコードスキャンをサポートしていない場合は、方法2を使用して端末のブラウザでQRコードをスキャンすることをお勧めします。

方法2: モバイルブラウザ (Huaweiブラウザ、Opera、またはEdgeを推奨) のコードスキャンプログラムを使用します。このセクションでは、Huaweiブラウザを例に説明します。

1. ブラウザを開き、検索ボックスの右側にあるQRコードスキャンまたは写真撮影のアイコンをタップします。



2. カメラをスキャンするQRコードに合わせて、画面の指示に従ってFusionSolarアプリをダウンロードし、インストールします。

#### NOTE

画面は、ブラウザのブランドによって異なります。そのため、実際の画面が優先されます。

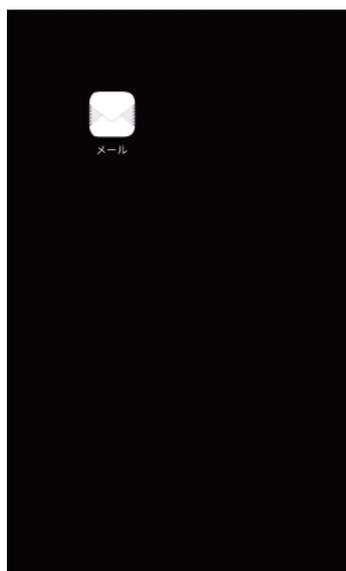
一部のブラウザはアプリのダウンロードに対応していない場合があります。QRコードを認識してもFusionSolarアプリをダウンロードできない場合は、推奨ブラウザを使用することをお勧めします。

## 10.2 モバイル端末でのメールの設定

### 手順

- ステップ 1 端末で [Eメール] を見つけ、タップします。

図 10-2 端末のホーム画面



- ステップ 2 リストからメールサービスプロバイダを選択します。すでにリストに含まれている場合、それを直接選択します。リストに含まれていない場合、リストで [その他] を選択します。

**図 10-3 アカウントの登録**

アカウントを追加



その他

**ステップ 3** 正しいメールアドレスとパスワードを指定してください。[次へ] をタップして認証します。

**ステップ 4** [アカウントセットアップエラー] が表示されたら、確認し、[手動セットアップ] を選択します。

**ステップ 5** メールサーバーのプロトコルタイプ(デフォルトはPOP3)を選択します。

**図 10-4 アカウントタイプの設定**

← アカウント設定

このアカウントのタイプ

IMAP &gt;

POP3 &gt;

**ステップ 6** 設定完了後、メールアカウントの送受信オプションを設定できます。

**ステップ 7** [次へ] をタップして、メールボックスを表示します。メールを送受信できれば、SUN2000アプリのメール機能は問題なく有効になっています。

**NOTE**

端末メールボックス設定インターフェースは、端末モデルによって異なります。実際のモバイル端末インターフェースは変更される場合があります。

## 10.3 アプリのログインパスワードの変更

### 手順

ステップ 1 ホーム画面の右上隅の  > **パスワードを変更** を選択してパスワードを変更します。

図 10-5 パスワードの変更



ステップ 2 [現在のパスワード]、[新しいパスワード]、[パスワード確認] を指定して、[OK] をタップします。

**NOTE**

パスワードは次の要件に従っている必要があります。

- 6文字である。
- 小文字、大文字、数字の3種類のうち、2つ以上が含まれる。

## 10.4 ユーザー定義の電力系統識別コードを設定する方法

### コンテキスト

ソーラーインバータの国家電力系統識別コードがリストにない場合、電力系統識別コードをカスタマイズできます。

### 手順

ステップ 1 ホーム画面で、[設定] > [系統パラメータ] を選択して、パラメータ設定画面にアクセスします。

ステップ 2 電力系統識別コードのドロップダウンリストで、[カスタム] をタップして、設定をデバイスに適用します。

表 10-1 ユーザー定義の電力系統識別コード

ユーザー定義の電力系統識別コード	デフォルト出力モード	相電圧レベル Vn (V)	線電圧レベル Vn (V)	周波数レベル Fn (V)
カスタム (50Hz)	3相4線方式	230	400	50
カスタム (60Hz)	3相4線方式	230	400	60
カスタム-MV480 (50Hz)	3相3線方式	277	480	50
カスタム-MV480 (60Hz)	3相3線方式	277	480	60

 NOTE

現地の電力系統の電圧と周波数に基づき、ユーザー定義の電力系統識別コード([カスタム])を選択します。

**ステップ 3** 現地の電力系統要件に基づき、[設定] 画面で電力系統、保護、機能、または電力調整パラメータを設定します。

商用ソーラーインバータのパラメータ設定の詳細については、「[A 商用スマートインバータパラメータ](#)」を参照してください。

分散ソーラーインバータのパラメータ設定の詳細については、「[4.7 設定](#)」を参照してください。

## 10.5 WLAN 接続の不具合の修正方法

症状	考えられる原因	解決策
WLAN接続の不具合	WLANネットワークが使用できません。	端末システムのWLANリストからWLANネットワークを削除して、ネットワークに再接続します。画面は、端末のモデルによって異なります。
	WLANパスワードを間違えています。	端末システムのWLANリストからWLANネットワークを削除して、正しいパスワードを使用してネットワークに再接続します。画面は、端末のモデルによって異なります。

症状	考えられる原因	解決策
	WLANネットワークが別の端末で使用されています。	他の端末が終了するのを待つか、WLANネットワークを再起動します。
	接続後長時間使用されていないため、WLANホットスポットが自動的に無効になっています。	WLANネットワークを再起動し、再度検索してください。

#### NOTE

「解決策」列に示された手段で不具合を解決できない場合、販売店またはファーウェイのテクニカルサポートにお問い合わせください。

## 10.6 電力系統識別コードをインポートする方法

### 手順

ステップ 1 ホーム画面で、**設定 > 系統パラメータ**を選択します。系統パラメータ画面が表示されます。

ステップ 2 **電力系統識別コード**をタップして、**Import** をタップし、電力系統識別コードファイルをインポートします。

## 10.7 SmartLogger 内蔵 WLAN の SSID とパスワードの変更方法

ステップ 1 ホーム画面で、**その他 > 設定 > デバイスWLANホットスポット**を選択します。デバイスWLANホットスポット画面が表示されます。

ステップ 2 内蔵WLANのSSIDとパスワードを変更します。

表 10-2

パラメータ	説明
SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 内蔵WLANの名前を指定します。</li> <li>● 内蔵WLANのデフォルト名は <b>Logger_SN</b>です。</li> </ul>

パラメータ	説明
パスワード	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 内蔵WLANにアクセスするためのパスワードを指定します。</li> <li>● 内蔵WLANの初期パスワードは<b>Changeme</b>です。</li> <li>● 初回の起動時に初期パスワードを使用し、ログインしたらただちにパスワードを変更してください。アカウントの安全性を確保するために、パスワードを定期的に変更し、新しいパスワードを覚えておいてください。初期パスワードを変更しないと、パスワードが漏洩してしまう可能性があります。パスワードを長期間変更しないと、盗まれたり、解読されたりする場合があります。パスワードを失念した場合、デバイスを初期設定に復元する必要があります。このような場合、PV発電所に対して生じるあらゆる損失については、ユーザーの責任となります。</li> </ul>

## 10.8 QRコードをスキャンした後に端末がWLANへの接続に失敗した場合、どうすればよいですか

### 症状

スマートフォンでデバイスのQRコードを読み取ると、使用するデバイスというメッセージが表示されます。[接続]を3回タップすると、WLANパスワードが変更されている。システムのWLANに接続してくださいというメッセージが表示されます。

### 解決策

- Android 10以降のHuawei端末の場合：
  - a. モバイル端末のホーム画面で、[設定] > [WLAN]をタップします。
  - b. [詳細設定]をタップします。
  - c. [WLAN+]を無効にします。
- その他のモバイル端末の場合：
  - a. モバイル端末のホーム画面で、[設定] > [WLAN]をタップします。
  - b. 対象となるデバイスのWLANをタップして、切断または削除を選択し、QRコードをスキャンしてWLANに再接続します。

 NOTE

内蔵WLANに接続した際、このWLANネットワークは、インターネットに接続できません。**接続しますか？**というメッセージが表示される場合は、**接続**をタップします。そうしないと、システムにログインできません。実際のUIやメッセージは、モバイル端末によって異なる場合があります。

# A 商用スマートインバータパラメータ

## A.1 系統パラメータ

### A.1.1 上級ユーザー

No.	パラメータ	説明
1	電力系統識別コード	このパラメータは、インバータを使用する国や地域の電力系統識別コードと、インバータの運用状況に基づいて設定します。
2	連系用トランス状態	DC側の接地状態と電力系統への接続に基づいて、インバータの動作モードを設定します。

### A.1.2 特別ユーザー

No.	パラメータ	説明
1	電力系統識別コード	このパラメータは、インバータを使用する国や地域の電力系統識別コードと、インバータの運用状況に基づいて設定します。
2	連系用トランス状態	DC側の接地状態と電力系統への接続に基づいて、インバータの動作モードを設定します。
3	出力モード	運用状況に基づいて、インバータ出力に中性線を接続するかどうかを指定します。
4	PQモード	このパラメータが[PQモード1]に設定されている場合、最大AC出力は最大皮相電力に等しくなります。このパラメータが[PQモード2]に設定されている場合、最大AC出力は定格出力に等しくなります。
5	系統復旧時に自動起動	電力系統が復旧したらインバータを自動的に起動するかどうかを指定します。

No.	パラメータ	説明
6	系統復旧後の連系時間(s)	電力系統が復旧してからインバータの再起動を開始するまでの時間を指定します。
7	グリッド接続の起動電圧下限(V)	特定の国と地域の基準では、系統連系に対して初めてインバータの電源を投入した後、電力系統電圧が[グリッド接続の起動電圧下限]を下回った場合、インバータは系統に接続できません。
8	グリッド接続の起動周波数上限(Hz)	特定の国と地域の基準では、系統連系に対して初めてインバータの電源を投入した後、電力系統電圧が[グリッド接続の起動周波数上限]を上回った場合、インバータは系統に接続できません。
9	グリッド接続の起動周波数下限(Hz)	特定の国と地域の基準では、系統連系に対して初めてインバータの電源を投入した後、電力系統電圧が[グリッド接続の起動周波数下限]を下回った場合、インバータは系統に接続できません。
10	再連系電圧の上限(V)	特定の国や地域の規格では、障害時の保護のためにインバータが停止した後、電力系統電圧が[再連系電圧の上限]よりも高い場合は、インバータを系統に再接続しないことが義務付けられています。
11	再連系電圧の下限(V)	特定の国や地域の規格では、障害時の保護のためにインバータが停止した後、電力系統電圧が[再連系電圧の下限]よりも低い場合は、インバータを系統に再接続しないことが義務付けられています。
12	再連系周波数の上限(Hz)	特定の国や地域の規格では、障害時の保護のためにインバータが停止した後、電力系統周波数が[系統再連系周波数上限]よりも高い場合は、インバータを系統に再接続しないことが義務付けられています。
13	再連系周波数の下限(Hz)	特定の国や地域の規格では、障害時の保護のためにインバータが停止した後、電力系統周波数が[再連系周波数の下限]よりも低い場合、インバータを系統に再接続しないことが義務付けられています。
14	無効電力補償(cosφ-P)開始電圧(%)	cosφ-P曲線に基づいて無効電力補償を作動する場合の電圧閾値を指定します。
15	無効電力補償(cosφ-P)終了電圧(%)	cosφ-P曲線に基づいて無効電力補償を終了する場合の電圧閾値を指定します。

## A.2 保護パラメータ

### A.2.1 上級ユーザー

No.	パラメータ	説明
1	絶縁抵抗保護閾値 (MΩ)	デバイスの安全性を確保するために、インバータは自己診断を開始するときに、入力側と接地間の絶縁抵抗を検出します。検出された値がプリセット値よりも小さい場合、インバータは系統に接続されません。

## A.2.2 特別ユーザー

No.	パラメータ	説明
1	電圧不平衡保護閾値 (%)	電力系統電圧が不平衡な場合のインバータ保護閾値を指定します。
2	位相跳躍検出レベル (°)	日本の規格では、受動方式の単独運転検出時に急激な電圧位相の変化が検出された場合に保護を作動することが義務付けられています。
3	位相角オフセット保護	特定の国や地域の規格では、電力系統の三相の相角度オフセットが一定値を超えた場合、インバータを保護することが義務付けられています。
4	10分間の過電圧検出レベル (V)	10min間過電圧検出閾値を指定します。
5	10分間の過電圧検出時限 (ms)	10min間過電圧検出時間を指定します。
6	過電圧検出レベル (V)	レベル1の過電圧検出閾値を指定します。
7	過電圧検出時限 (ms)	レベル1の過電圧検出時間を指定します。
8	2次過電圧検出レベル (V)	レベル2の過電圧検出閾値を指定します。
9	2次過電圧検出時限 (ms)	レベル2の過電圧検出時間を指定します。
10	3次過電圧検出レベル (V)	レベル3の過電圧検出閾値を指定します。
11	3次過電圧検出時限 (ms)	レベル3の過電圧検出時間を指定します。
12	4次過電圧検出レベル (V)	レベル4の過電圧検出閾値を指定します。
13	4次過電圧検出時限 (ms)	レベル4の過電圧検出時間を指定します。
14	5次過電圧検出レベル (V)	レベル5の過電圧検出閾値を指定します。
15	5次過電圧検出時限 (ms)	レベル5の過電圧検出時間を指定します。
16	6次過電圧検出レベル (V)	レベル6の過電圧検出閾値を指定します。
17	6次過電圧検出時限 (ms)	レベル6の過電圧検出時間を指定します。
18	不足電圧検出レベル (V)	レベル1の不足電圧検出閾値を指定します。
19	不足電圧検出時限 (ms)	レベル1の不足電圧検出時間を指定します。
20	2次不足電圧検出レベル (V)	レベル2の不足電圧検出閾値を指定します。
21	2次不足電圧検出時限 (ms)	レベル2の不足電圧検出時間を指定します。
22	3次不足電圧検出レベル (V)	レベル3の不足電圧検出閾値を指定します。
23	3次不足電圧検出時限 (ms)	レベル3の不足電圧検出時間を指定します。
24	4次不足電圧検出レベル (V)	レベル4の不足電圧検出閾値を指定します。
25	4次不足電圧検出時限 (ms)	レベル4の不足電圧検出時間を指定します。
26	5次不足電圧検出レベル (V)	レベル5の不足電圧検出閾値を指定します。

No.	パラメータ	説明
27	5次不足電圧検出時限 (ms)	レベル5の不足電圧検出時間を指定します。
28	6次不足電圧検出レベル (V)	レベル6の不足電圧検出閾値を指定します。
29	6次不足電圧検出時限 (ms)	レベル6の不足電圧検出時間を指定します。
30	過周波数検出レベル (Hz)	レベル1の過周波数検出閾値を指定します。
31	過周波数検出時限 (ms)	レベル1の過周波数検出時間を指定します。
32	2次過周波数検出レベル (Hz)	レベル2の過周波数検出閾値を指定します。
33	2次過周波数検出時限 (ms)	レベル2の過周波数検出時間を指定します。
34	3次過周波数検出レベル (Hz)	レベル3の過周波数検出閾値を指定します。
35	3次過周波数検出時限 (ms)	レベル3の過周波数検出時間を指定します。
36	4次過周波数検出レベル (Hz)	レベル4の過周波数検出閾値を指定します。
37	4次過周波数検出時限 (ms)	レベル4の過周波数検出時間を指定します。
38	5次過周波数検出レベル (Hz)	レベル5の過周波数検出閾値を指定します。
39	5次過周波数検出時限 (ms)	レベル5の過周波数検出時間を指定します。
40	6次過周波数検出レベル (Hz)	レベル6の過周波数検出閾値を指定します。
41	6次過周波数検出時限 (ms)	レベル6の過周波数検出時間を指定します。
42	不足周波数検出レベル (Hz)	レベル1の不足周波数検出閾値を指定します。
43	不足周波数検出時限 (ms)	レベル1の不足周波数検出時間を指定します。
44	2次不足周波数検出レベル (Hz)	レベル2の不足周波数検出閾値を指定します。
45	2次不足周波数検出時限 (ms)	レベル2の不足周波数検出時間を指定します。
46	3次不足周波数検出レベル (Hz)	レベル3の不足周波数検出閾値を指定します。
47	3次不足周波数検出時限 (ms)	レベル3の不足周波数検出時間を指定します。
48	4次不足周波数検出レベル (Hz)	レベル4の不足周波数検出閾値を指定します。
49	4次不足周波数検出時限 (ms)	レベル4の不足周波数検出時間を指定します。
50	5次不足周波数検出レベル (Hz)	レベル5の不足周波数検出閾値を指定します。
51	5次不足周波数検出時限 (ms)	レベル5の不足周波数検出時間を指定します。
52	6次不足周波数検出レベル (Hz)	レベル6の不足周波数検出閾値を指定します。
53	6次不足周波数検出時限 (ms)	レベル6の不足周波数検出時間を指定します。

## A.3 機能パラメータ

### A.3.1 上級ユーザー

No.	パラメータ	説明	備考
1	MPPTマルチピークスキャン	PVストリングが日陰になりやすい場所でインバータを使用する場合、このパラメータを[有効]に設定すると、インバータはMPPTスキャンを定期的に行って最大電力を検出します。	-
2	MPPTマルチピークスキャン間隔 (min)	MPPTスキャン間隔を指定します。	このパラメータは、[MPPTマルチピークスキャン]が[有効]に設定されている場合に表示されます。
3	RCD機能強化	RCDはインバータの接地における残留電流を指します。デバイスと個人の安全性を確保するために、RCDは標準で指定された値に制限する必要があります。残留電流検出機能付きのACスイッチがインバータに外付けされている場合、この機能を有効にして、インバータの運転中に発生する残留電流を減らし、ACスイッチの誤動作を防止する必要があります。	-
4	夜間無効電力出力	特定の運用状況では、インバータが夜間に無効電力補償を実行し、地域の電力システムの力率が要件を満たすことが電力網会社によって義務付けられています。	このパラメータは、[連系用トランス状態]が[入力(非接地)(TFあり)]に設定されている場合に表示されます。
5	夜間のPID保護	このパラメータが[有効]に設定されている場合、インバータが夜間に無効電力を出力しているときにPID補償の異常な状態を検出すると、インバータは自動的に停止します。	-
6	強力な適応モード	電力システムの短絡容量またはPV発電所の設備容量が3未満の場合、電力システムの抵抗が高すぎると、電力システムの品質に影響し、インバータが誤動作する可能性があります。インバータを正常に動作させる必要がある場合は、このパラメータを[有効]に設定します。	-
7	電力品質最適化モード	このパラメータが[有効]に設定されている場合、インバータの出力電流高調波が最適化されます。	-

No.	パラメータ	説明	備考
8	PVモジュールタイプ	このパラメータを使用して、さまざまなタイプのPVモジュールや、集光型PVモジュールの停止時間を設定します。集光型PVモジュールが日陰になると、電力は0まで大幅に低下し、インバータは停止します。電力の回復とインバータの再起動には時間がかかるため、発電量に影響します。結晶シリコンおよびフィルム型PVモジュールには、このパラメータを設定する必要はありません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● このパラメータが[結晶シリコン]または[フィルム]に設定されていると、インバータはPVモジュールが日陰になった場合にPVモジュールの電力を自動的に検出し、電力が低すぎる場合は停止します。</li> <li>● 集光型PVモジュールを使用する場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>- このパラメータが[CPV 1]に設定されていると、日陰になったためにPVモジュールの入力電力が大幅に低下した場合、インバータは60minですばやく再起動します。</li> <li>- このパラメータが[CPV 2]に設定されていると、日陰になったためにPVモジュールの入力電力が大幅に低下した場合、インバータは10minですばやく再起動します。</li> </ul> </li> </ul>
9	内蔵PID補償方向	外部PIDモジュールがPVシステムのPID電圧を補償する場合、インバータが夜間に無効電力を出力できるように[内蔵PID補償方向]をPIDモジュールの実際の補償方向に設定します。	このパラメータは、[PVモジュールタイプ]が[結晶シリコン]に設定されている場合に表示されます。P型のPVモジュールには[PV-正オフセット]を選択します。N型のPVモジュールには[PV+ 負オフセット]を選択します。
10	PID運転モード	インバータに内蔵されているPIDの動作モードを指定します。	-
11	PID夜間解列修復	PID夜間解列修復を有効にするかどうかを指定します。	[PID運転モード]が[無効]に設定されていない場合、このパラメータを設定できます。
12	PID日中解列修復	PID日中解列修復を有効にするかどうかを指定します。	

No.	パラメータ	説明	備考
13	istring接続方式	PVstring接続方式を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PVstringをインバータに個別に接続する場合(すべてのPVstringが独立)、このパラメータを設定する必要はありません。インバータは、PVstring接続方式を自動的に検出できます。</li> <li>● PVstring同士をインバータの外側で並列に接続してから、インバータに個別に接続する場合(全PVstring接続)、このパラメータを[全PVstring接続]に設定します。</li> </ul>
14	通信断による自動停止	特定の国や地域の規格では、通信が一定時間遮断された場合はインバータを停止することが義務付けられています。	[通信断による自動停止]が[有効]に設定され、インバータの通信が指定した時間([通信断の時間]で設定)遮断されると、インバータは自動的に停止します。
15	通信断の時間 (min)	通信断であると判別する期間を指定します。通信が遮断された場合に自動的に停止して保護します。	-
16	通信再開による自動起動	このパラメータが[有効]に設定されている場合、通信が復旧するとインバータが自動的に起動します。このパラメータが[無効]に設定されている場合、通信の復旧後にインバータを手動で起動する必要があります。	このパラメータは、[通信断による自動停止]が[有効]に設定されている場合に表示されます。
17	ソフトスタート時間 (s)	インバータの起動時に電力が徐々に増加する時間を指定します。	-
18	シャットダウン勾配(%/s)	インバータのシャットダウン時の出力変化速度を指定します。	-
19	AFCI	北米の規格では、インバータにDCアーク検出機能の搭載が義務付けられています。	-
20	電弧検出適応モード	アーク検出の感度を調整します。	このパラメータは、[AFCI]が[有効]に設定されている場合にのみ表示されます。
21	AFCIセルフチェック	AFCIセルフチェック指令を手動で送信します。	-

No.	パラメータ	説明	備考
22	スキャン中の電流誤差 (A)	太陽光の変化によってスキャンが不正確にならないように、PVストリングのI-V曲線をスキャンするときに、正しく動作しているPVストリングの電流の変化を監視する必要があります。電流が指定値を超えた場合は、太陽光が変化したと判断されます。I-V曲線を再度スキャンする必要があります。	-
23	OVGRによる停止	このパラメータが[有効]に設定されている場合、OVGR信号を受信するとインバータが停止します。このパラメータが[無効]に設定されている場合、OVGR信号を受信してもインバータは停止しません。	このパラメータは、日本の電力系統識別コードが選択されている場合に表示されます。
24	乾接点機能	SmartLoggerからの乾接点信号を識別します。	OVGR信号の場合はこのパラメータを[OVGR]に設定し、その他の信号の場合は[NC]に設定します。このパラメータは、日本の電力系統識別コードが選択されている場合に表示されます。
25	電力復旧後の指令による停止保持	特定の国や地域の規格では、指令を受け取ってインバータを停止し、電力の復旧後に再び起動するときも、インバータを指令により停止している状態にすることが義務付けられています。	-
26	夜間休止	インバータはPVストリングを夜間に監視します。このパラメータが[有効]に設定されている場合、インバータの監視機能が夜間休止し、電力消費が削減されます。	-
27	MBUS通信	RS485通信とMBUS通信をサポートするインバータの場合、このパラメータを[無効]に設定して、電力消費を削減することをお勧めします。	-
28	RS485-2通信	このパラメータが[有効]に設定されている場合、RS485-2ポートを使用できます。このポートを使用しない場合は、このパラメータを[無効]に設定して、電力消費を削減することをお勧めします。	-
29	更新遅延	このパラメータは、主に太陽光がないために夜間にPV電源が切断されたり、太陽光が弱いために明け方や夕暮れ時に不安定になった場合に更新する際に使用されます。	[更新遅延]が[有効]に設定されている場合、インバータの更新が開始されると、更新パッケージが最初に読み込まれます。PV電源が復旧し、アクティベーション条件が整うと、インバータは自動的に更新を開始します。

No.	パラメータ	説明	備考
30	ストリング異常監視	インバータはPVストリングをリアルタイムに監視します。PVストリングに異常がある場合(PVストリングが日陰になっている、または電力量が減少している場合など)、インバータからアラームが発生し、メンテナンス担当者にPVストリングを適宜保守するように促します。	PVストリングが日陰になりやすい場合は、誤報を防ぐために[ストリング異常監視]を[無効]に設定することをお勧めします。
31	ストリング検出低出力遅延時間 (min)	PVストリングが低電力で動作していることをインバータが検出した場合に、異常を通知するストリングアラームの発生を保留する時間を指定します。このパラメータは、主にPVストリングが朝と夕方に長時間日陰になる場合に誤報を防ぐために使用されます。	このパラメータは、[ストリング異常監視]が[有効]に設定されている場合に表示されます。
32	ストリング検出高出力遅延時間 (min)	PVストリングが高電力で動作していることをインバータが検出した場合に、異常を通知するストリングアラームの発生を保留する時間を指定します。	
33	ストリング検出電力区間min割合 (%)	PVストリングが高電力で動作しているか低電力で動作しているかを判断するための閾値を指定します。このパラメータは、PVストリングの動作状態を判別するために使用されます。	
34	ストリング検出参照非対称係数	PVストリングの例外を判断する閾値を指定します。このパラメータを変更すると、日陰が移動せず長時間日陰になるために発生する誤報を制御できます。	
35	ストリング検出開始電力率 (%)	PVストリングの例外検出を開始する閾値を指定します。このパラメータを変更すると、日陰が移動せず長時間日陰になるために発生する誤報を制御できます。	
36	電力制限0%で停止	このパラメータが[有効]に設定されている場合、0%の出力制限指令を受信するとインバータが停止します。このパラメータが[無効]に設定されている場合、0%の出力制限指令を受信したてもインバータは停止しません。	-
37	最大皮相電力 (kVA)	最大皮相電力の出力上限閾値を指定して、標準およびカスタマイズされたインバータの容量要件に適合させます。	最大有効電力がSmax_limitの値と等しい場合、このパラメータは表示されません。
38	最大有効電力 (kW)	最大有効電力の出力上限閾値を指定して、さまざまな市場の要件に適合させます。	1000 Vインバータの場合、このパラメータはSUN2000-25KTL-USにのみ設定できます。最大値は27.5 kWです。

No.	パラメータ	説明	備考
39	トラッカーコントローラ	コントローラベンダーを選択します。	-
40	総発電量(kWh)の調整	インバータの初期発電量を指定します。このパラメータは、インバータを交換する場合に使用されます。新しいインバータの初期発電量を古いインバータの総発電量に設定し、累積発電量の統計を引き継ぎます。	-
41	短時間連系解除の判断時間 (ms)	特定の国や地域の規格では、電力系統に短時間の障害が発生した場合に、インバータを電力系統から切断しないように義務付けられています。障害が解決されたら、インバータの出力を早急に復旧する必要があります。	-
42	ブザー	このパラメータが[有効]に設定されている場合、DC入力ケーブルが正しく接続されていないとブザーが鳴動します。このパラメータが[無効]に設定されている場合、DC入力ケーブルが正しく接続されていなくてもブザーは鳴動しません。	-

### A.3.2 特別ユーザー

No.	パラメータ	説明	備考
1	通信断による自動停止	特定の国や地域の規格では、通信が一定時間遮断された場合はインバータを停止することが義務付けられています。	[通信断による自動停止]が[有効]に設定され、インバータの通信が指定した時間([通信断の時間]で設定)遮断されると、インバータは自動的に停止します。
2	通信断の時間 (min)	通信断であると判別する期間を指定します。通信が遮断された場合に自動的に停止して保護します。	-
3	通信再開による自動起動	このパラメータが[有効]に設定されている場合、通信が復旧するとインバータが自動的に起動します。このパラメータが[無効]に設定されている場合、通信の復旧後にインバータを手動で起動する必要があります。	このパラメータは、[通信断による自動停止]が[有効]に設定されている場合に表示されます。
4	ソフトスタート時間 (s)	インバータの起動時に電力が徐々に増加する時間を指定します。	-

No.	パラメータ	説明	備考
5	LVRT	LVRTは、低電圧ライドスルーを意味します。系統電圧の異常低下が短時間の場合、インバータをすぐに電力系統から切断できないため、しばらく動作させる必要があります。	-
6	LVRT作動閾値 (V)	LVRTを作動する閾値を指定します。閾値の設定は、地域の電力系統規格を満たす必要があります。	このパラメータは、[LVRT]が[有効]に設定されている場合に表示されません。
7	正相の無効電力のFRT補償電力率	LVRTの動作時、ソーラーインバータは正相無効電力を発生させて電力系統を維持する必要があります。このパラメータを使用して、ソーラーインバータが発生させる正相無効電力を設定します。 例えば、[正相の無効電力のFRT補償電力率]が2に設定されている場合、LVRTの動作時にAC電圧が10%低下すると、ソーラーインバータが発生させる正相無効電流は、定格電流の20%になります。	
8	逆相の無効電力のFRT補償電力率	LVRTの動作時、ソーラーインバータは逆相無効電力を発生させて電力系統を維持する必要があります。このパラメータを使用して、ソーラーインバータが発生させる逆相無効電力を設定します。 例えば、[逆相の無効電力のFRT補償電力率]が2に設定されている場合、LVRTの動作時にAC電圧が10%低下すると、ソーラーインバータが発生させる逆相無効電流は、定格電流の20%になります。	
9	LVRT無効電流限界値 (%)	LVRTの動作時、ソーラーインバータは無効電流を制限する必要があります。 例えば、[LVRT無効電流限界値 (%)]が50に設定されている場合、LVRTの動作時に、ソーラーインバータの無効電流の上限は、定格電流の50%になります。	
10	LVRTゼロ電流モードの閾値	[送電網の障害によるゼロ電流]が有効な場合、LVRTの動作時に、電力系統の電圧が[LVRTゼロ電流モードの閾値]の値を下回る場合、ゼロ電流モードが使用されます。それ以外の場合、[LVRTモード]で設定されているモードが使用されます。	
11	LVRTモード	LVRTモードを設定します。オプションは、[ゼロ電流モード]、[定電流モード]、[無効電力優先モード]、[有効電力優先モード]です。	

No.	パラメータ	説明	備考
12	LVRT無効電力補償係数	LVRTの動作時、インバータは無効電力を発生させて電力システムを維持する必要があります。このパラメータを使用して、インバータが発生させる無効電力を設定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● このパラメータは、[LVRT]が[有効]に設定されている場合に表示されます。</li> <li>● たとえば、このパラメータが [2]に設定されている場合、FRTの動作時にAC電圧が10%低下すると、インバータが発生させる無効電力は、定格電力の20%になります。</li> </ul>
13	LVRT特性曲線	インバータの低電圧ライドスルー能力を指定します。	-
14	HVRT	HVRTは、高電圧ライドスルーを意味しません。系統電圧の異常上昇が短時間の場合、インバータをすぐに電力システムから切断できないため、しばらく動作させる必要があります。	-
15	HVRT 作動閾値 (V)	HVRTを作動する閾値を指定します。閾値の設定は、地域の電力システム規格を満たす必要があります。	このパラメータは、[HVRT]が[有効]に設定されている場合に表示されません。
16	正相の無効電力のHVRT補償電力率	LVRTの動作時、ソーラーインバータは正相無効電力を発生させて電力システムを維持する必要があります。このパラメータを使用して、ソーラーインバータが発生させる正相無効電力を設定します。 例えば、[正相の無効電力のHVRT補償電力率]が2に設定されている場合、HVRTの動作時にAC電圧が10%低下すると、ソーラーインバータが発生させる正相無効電流は、定格電流の20%になります。	
17	逆相の無効電力のHVRT補償電力率	LVRTの動作時、ソーラーインバータは逆相無効電力を発生させて電力システムを維持する必要があります。このパラメータを使用して、ソーラーインバータが発生させる逆相無効電力を設定します。 例えば、[逆相の無効電力のHVRT補償電力率]が2に設定されている場合、HVRTの動作時にAC電圧が10%低下すると、ソーラーインバータが発生させる逆相無効電流は、定格電流の20%になります。	

No.	パラメータ	説明	備考
18	HVRT無効電力補償係数	HVRTの動作時、インバータは無効電力を発生させて電力系統を維持する必要があります。このパラメータを使用して、インバータが発生させる無効電力を設定します。	
19	VRT終了ヒステリシス閾値	LVRT/HVRTの復旧閾値を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● このパラメータは、[LVRT]または[HVRT]が[有効]に設定されている場合に表示されます。</li> <li>● FRT復旧閾値 = FRT閾値 + VRT終了ヒステリシス閾値</li> <li>● HVRT復旧閾値 = HVRT 作動閾値 + VRT終了ヒステリシス閾値</li> </ul>
20	LVRT不足電圧保護遮断	LVRT作動時に不足電圧保護機能を遮断するかどうかを指定します。	このパラメータは、[LVRT]が[有効]に設定されている場合に表示されます。
21	VRT系統電圧保護シールド	LVRTまたはHVRT作動時に不足電圧保護機能を遮断するかどうかを指定します。	このパラメータは、[LVRT]または[HVRT]が[有効]に設定されている場合に表示されます。
22	系統電圧跳躍開始閾値 (%)	電力系統の過渡電圧跳躍を作動するFRTまたはHVRT閾値を指定します。過渡電圧跳躍は、電力系統が過渡的な変化によって異常になったときに、インバータが電力系統からすぐに切断できないことを示します。	このパラメータは、[電力系統識別コード]が[VDE 4120]に設定されている場合に設定できます。
23	送電網の障害によるゼロ電流	特定の国と地域には、高/低電圧ライドスルー時の出力電流に関する要件があります。この場合、このパラメータを[有効にする]に設定します。このパラメータを[有効にする]に設定すると、出力電流は高/低電圧ライドスルー時に定格電流の10%未満になります。	-
24	単独運転検出保護(能動)	能動方式の単独運転検出機能を有効にするかどうかを指定します。	-
25	単独運転検出保護(受動)	受動方式の単独運転検出機能を有効にするかどうかを指定します。	このパラメータは、日本の電力系統識別コードが選択されている場合に表示されます。
26	電圧上昇抑制	特定の国や地域の規格では、出力電圧が一定値を超えた場合に、無効電力を出力して有効電力を低減させることにより電圧上昇を抑制することがインバータに義務付けられています。	-

No.	パラメータ	説明	備考
27	電圧上昇抑制 無効電力調整 点 (%)	特定の国や地域の規格では、出力電圧 が一定値を超えた場合に、インバータが 一定量の無効電力を発生させることが義 務付けられています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● このパラメータは、[電圧上昇抑 制]が[有効]に設定されている場 合に表示されます。</li> <li>● [電圧上昇抑制有効電力デレー ティング点]の値は、[電圧上昇抑 制無効電力調整点]より大きい値 にする必要があります。</li> </ul>
28	電圧上昇抑制 有効電力デレ ーティング点(%)	特定の国や地域の規格では、出力電圧 が一定値を超えた場合に、一定の勾配 に従ってインバータの有効電力をデレ ーティングすることが義務付けられていま す。	
29	電圧上昇抑制 P-U曲線	特定の国や地域の規格では、P-U曲線 の設定が義務付けられています。	このパラメータは、[電圧上昇抑制] が[有効]に設定されている場合に表 示されます。
30	電圧上昇抑制 Q-U曲線	特定の国や地域の規格では、Q-U曲線 の設定が義務付けられています。	
31	周波数変化率 の保護	このパラメータを[有効]に設定して、系統 周波数の変化が速すぎる場合にインバ ータを保護します。	-
32	周波数変化率 の保護点 (Hz/s)	周波数変化率の保護閾値を指定します。	このパラメータは、[周波数変化率の 保護]が[有効]に設定されている場合 に表示されます。
33	周波数変化率 の保護時間 (s)	系統周波数の変化の時間が設定した値 を超えるとインバータは保護されます。	
34	系統障害後のソ フト起動時間 (s)	電力系統が復旧した後、インバータの再 起動時に電力が徐々に増加する時間を 指定します。	-
35	TCPハートビート 間隔 (s)	管理システムに接続するソーラーインバ ータのTCPリンクタイムアウト時間を指定 します。	-
36	TCPフレーム長 さ	ノースバウンドデバイスによりソーラーイ ンバータに送信されるTCPフレームの最 大長を指定します。	-
37	アプリケーション 層のハートビート 周期	管理システムに接続するソーラーインバ ータのタイムアウト時間を指定します。	-

## A.4 電力調整パラメータ

### A.4.1 特別ユーザー

No.	パラメータ	説明	備考
1	遠隔電力指令	このパラメータが[有効]に設定されている場合、インバータはリモートポートからの指令指示に応答します。このパラメータが[無効]に設定されている場合、インバータはリモートポートからの指令指示に応答しません。	-
2	指令の有効期間 (s)	指令指示が有効な時間を指定します。	このパラメータを0に設定すると、指令指示が永続的に有効になります。
3	最大皮相電力 (kVA)	最大皮相電力の出力上限閾値を指定して、標準およびカスタマイズされたインバータの容量要件に適合させます。	最大有効電力がSmax_limitの値と等しい場合、このパラメータは表示されません。
4	最大有効電力 (kW)	最大有効電力の出力上限閾値を指定して、さまざまな市場の要件に適合させます。	-
5	電力制限0%で停止	このパラメータが[有効]に設定されている場合、0%の出力制限指令を受信するとインバータが停止します。このパラメータが[無効]に設定されている場合、0%の出力制限指令を受信したてもインバータは停止しません。	-
6	有効電力変化勾配 (%/s)	インバータの有効電力の変化速度を指定します。	-
7	固定値による有効電力のディレーティング(W) (kW)	インバータの有効電力出力を固定値に合わせます。	このパラメータは、[遠隔電力指令]が[有効]に設定されている場合に表示されます。 1000 Vインバータの場合、SUN2000-25KTL-USのこのパラメータの最大値は27.5 kWです。
8	パーセンテージによる有効電力のディレーティング (%)	インバータの有効電力出力をパーセント単位で調整します。	このパラメータは、[遠隔電力指令]が[有効]に設定されている場合に表示されます。 このパラメータが [100]に設定されている場合、インバータは最大出力電力を発電します。
9	無効電力変化勾配 (%/s)	インバータの無効電力の変化速度を指定します。	-
10	発電所有効電力勾配 (min/100%)	太陽光の変化による有効電力の上昇率を指定します。	-

No.	パラメータ	説明	備考
11	平均有効電力のフィルタ時間 (ms)	太陽光の変化による有効電力の上昇期間を指定します。このパラメータは、 <b>[発電所有効電力勾配]</b> で使用されます。	-
12	PF (U)電圧検出フィルタ時間 (s)	PF-U曲線の系統電圧をフィルタリングする時間を指定します。	-
13	無効電力の調整時間 (秒)	無効電力調整中に無効電力が目標値に到達するまでの調整時間を指定します。	-
14	力率(発電機から見て)	インバータの力率を指定します。	このパラメータは、 <b>[遠隔電力指令]</b> が <b>[有効]</b> に設定されている場合に表示されます。
15	無効電力補償(Q/S)	インバータによる無効電力出力を指定します。	
16	夜間無効電力補償 (Q/S)	夜間の無効電力補償時の無効電力をパーセント単位で指令します。	-
17	夜間無効電力出力	特定の運用状況では、インバータが夜間に無効電力補償を実行し、地域の電力系統の力率が要件を満たすことが電力網会社によって義務付けられています。	このパラメータは、 <b>[連系用トランス状態]</b> が <b>[入力(非接地)(TFあり)]</b> に設定されている場合に表示されます。
18	夜間無効電力パラメータを有効化	このパラメータを <b>[有効]</b> に設定すると、インバータは <b>[夜間無効電力補償]</b> の設定に基づいて無効電力を出力します。設定しないと、インバータはリモート指令コマンドを実行します。	このパラメータは、 <b>[夜間無効電力出力]</b> が <b>[有効]</b> に設定されている場合に表示されます。
19	夜間無効電力補償 (kVar)	夜間の無効電力補償時の無効電力を固定値で指令します。	このパラメータは、 <b>[夜間無効電力出力]</b> および <b>[夜間無効電力パラメータを有効化]</b> が <b>[有効]</b> に設定されている場合に表示されます。
20	過周波数ディレーティング	このパラメータを <b>[有効]</b> に設定すると、系統周波数が過周波数ディレーティングを作動する周波数を超えると、一定の勾配に従ってインバータの有効電力がディレーティングされます。	-
21	過周波数低減のトリガ周波数 (Hz)	特定の国や地域の規格では、電力系統周波数が一定値を超えた場合に、インバータの有効電力出力をディレーティングすることが義務付けられています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● このパラメータは、<b>[過周波数ディレーティング]</b>が<b>[有効]</b>に設定されている場合に表示されます。</li> <li>● このパラメータを設定するときは、次の条件を満たしていることを確認してください。<b>[過周波数低減の終了周波数] ≤ [過周波数低減のトリガ周波数] &lt; [過周波</b></li> </ul>
22	過周波数低減の終了周波数 (Hz)	過周波数ディレーティングを終了する周波数閾値を指定します。	
23	過周波数ディレーティングのカットオフ周波数 (Hz)	過周波数ディレーティングをカットオフする周波数閾値を指定します。	

No.	パラメータ	説明	備考
24	過周波数ディレーティングのカットオフ電力 (%)	過周波数ディレーティングをカットオフする電力閾値を指定します。	数ディレーティングのカットオフ周波数]
25	周波数検出フィルタ時間 (ms)	周波数検出フィルタ時間を指定します。	
26	過周波数ディレーティングの電力降下勾配 (%/s)	過周波数ディレーティング電力の減少率を指定します。	
27	過周波数ディレーティングの電力復旧勾配 (%/min)	過周波数ディレーティング電力の復旧率を指定します。	
28	電圧ディレーティング	このパラメータを[有効]に設定すると、系統電圧が過周波数ディレーティングを作動する電圧を超えた場合に、一定の勾配に従ってインバータの有効電力がディレーティングされます。	-
29	電圧ディレーティング開始点 (V)	電圧ディレーティングの開始点を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● このパラメータは、[電圧ディレーティング]が[有効]に設定されている場合に表示されます。</li> <li>● このパラメータを設定するときは、次の条件を満たしていることを確認してください。[電圧ディレーティング開始点] &lt; [電圧ディレーティング停止点].</li> </ul>
30	電圧ディレーティング停止点 (V)	電圧ディレーティングの停止点を指定します。	
31	電圧ディレーティングの終了電力 (V)	電圧ディレーティングをカットオフする電力閾値を指定します。	
32	通信断のフェイルセーフ	インバータが出力を制限している場合、このパラメータを[有効]に設定すると、インバータとSmartLoggerまたはSmart Dongle間の通信が[通信断の検出時間]で指定した時間を超えたために切断された場合に、インバータはパーセント単位で有効電力ディレーティングを実行します。	なし
33	通信断の検出時間 (s)	インバータとSmartLoggerまたはSmart Dongle間の切断のフェイルセーフ検出時間を指定します。	このパラメータは、[通信断のフェイルセーフ]が[有効]に設定されている場合に表示されます。
34	フェイルセーフ電力のしきい値 (%)	インバータの有効電力のディレーティング値をパーセント単位で指定します。	
35	皮相電力基準 (Smax) (kVA)	インバータの皮相出力基準を調整します。	-
36	有効電力基準 (Pmax) (kW)	インバータの有効出力基準を調整します。	-

No.	パラメータ	説明	備考
37	周波数感度モード	特定の国や地域の規格では、電力系統周波数が一定値の前後で変動する場合、インバータは[周波数感度モード垂下]に基づいて有効電力出力を微調整し、電力系統周波数を安定させることが義務付けられています。この場合、このパラメータを[有効]に設定します	-
38	周波数感度モード垂下	有効電力出力の垂下を指定します。	このパラメータは、[周波数感度モード]が[有効]に設定されている場合に表示されます。
39	不足周波数電力上昇	特定の国や地域の規格では、電力系統周波数が[不足周波数電力上昇を作動する周波数]より低い場合、インバータが有効電力出力を上げて電力系統周波数を増やすことが義務付けられています。この場合、このパラメータを有効に設定します。	-
40	不足周波数電力上昇を作動する周波数 (Hz)	[不足周波数電力上昇]の周波数閾値を指定します。	このパラメータは、[不足周波数電力上昇]が[有効]に設定されている場合に表示されます。
41	不足周波数電力上昇の復旧勾配 (%/min)	[不足周波数電力上昇]の復旧率を指定します。	
42	不足周波数電力上昇の遮断周波数 (Hz)	[不足周波数電力上昇]のカットオフ周波数を指定します。	
43	不足周波数電力上昇の遮断電力 (%)	[不足周波数電力上昇]のカットオフ電力を指定します。	
44	不足周波数電力上昇を終了する周波数 (Hz)	[不足周波数電力上昇]の終了周波数を指定します。	
45	Q-U特性曲線モード	インバータ出力の無効電力補償モードを指定します。	-
46	Q-Uスケジューリングが作動する電力の割合	皮相電力基準値をパーセンテージで指定します。インバータの実際の皮相電力がこのパラメータよりも大きい場合、Q-U特性曲線スケジューリング機能が有効になります。	-
47	Q-U特性曲線	インバータは、 $U/U_n$ (%) (定格電力系統電圧に対する実際の電力系統電圧の比率) に基づいて、 $Q/S$ (皮相電力に対する出力無効電力の比率) をリアルタイムで調整します。	-

No.	パラメータ	説明	備考
48	Q-P特性曲線	インバータは、P/Pn(%) (定格有効電力に対する実際の有効電力の比率)に基づいて、Q/Pn(定格有効電力に対する出力無効電力の比率)をリアルタイムで調整します。	-
49	Cos (Phi) -P/Pn特性曲線	インバータは、P/Pn(%)に基づいて出力力率 $\cos\phi$ をリアルタイムで調整します。	-

## A.5 系統連系制御パラメータ

### 特別ユーザー

表 A-1 系統連系制御パラメータ

パラメータ	説明
有効電力の制御モード	系統連系ポイントで有効電力出力モードを指定します。
閉ループコントローラ	系統連系電力コントローラを指定します。パラメータを設定する前にコントローラタイプを確認します。設定が間違っていると、ソーラーインバータの電力出力に異常が発生します。ソーラーインバータは、単一のソーラーインバータが使用されるシナリオ、または単一のソーラーインバータがSDongleとともに使用されるシナリオにのみ適用されます。
制限モード	電力システムで必要な場合、有効電力制限モードを指定します。
PV発電所容量(kW)	PVアレイ容量を指定します。
最大送電網供給電力(kW)	<b>連系電力(制限あり)(kW)</b> モードで、PVアレイから電力システムに供給される最大電力を設定します。
最大送電網供給電力(%)	<b>連系電力(制限あり)(%)</b> モードで、PV発電所の容量に対するPVアレイから電力システムに供給される最大電力の比率を設定します。
電力調整期間(秒)	調整コマンドの送信間隔を指定します。
最大保護時間(秒)	外部コントローラとスマート電力センサー間の通信が中断されているかどうかを決定する保護期間を指定します。

パラメータ	説明
電力制御ヒステリシス(kW)	インバータ電力出力を調整するデッドゾーンを指定します。電源変動が電力制御ヒステリシス内である場合、電力は調整されません。
フェイルセーフの電力しきい値(%)	SDongle/SmartLogger、電力計、ソーラーインバータ間の通信が中断されると、ソーラーインバータがこの閾値に基づいて電力を生成します。
無効電力の制御モード	系統連系ポイントで無効電力出力モードを指定します。
力率	電力計の対象力率を指定します。
調整期間(秒)	調整コマンドの送信間隔を指定します。
調整デッドバンド	調整電力係数精度を指定します。
フェイルセーフの力率	SDongle/SmartLogger、電力計、ソーラーインバータ間の通信が中断されると、ソーラーインバータがこの閾値に基づいて電力を生成します。
通信断のフェイルセーフ	このパラメータが有効に設定され、ソーラーインバータとSDongle/SmartLogger間の通信が(通信断の検出時間で設定された)一定期間中断された場合、ソーラーインバータはフェイルセーフ電力に基づき電力を生成します。
通信断の検出時間(秒)	SDongle/SmartLoggerとソーラーインバータ間の通信が中断されているかどうかを決定する保護期間を指定します。

# B 管理システムのドメイン名リスト

## NOTE

リストは変更される可能性があります。

表 B-1 管理システムのドメイン名

ドメイン名	データタイプ	シナリオ
intl.fusionsolar.huawei.com	パブリックネットワークアドレス	FusionSolarホスティングクラウド NOTE 中国本土のクラウドドメイン名 cn.fusionsolar.huawei.com をホストしている旧 FusionSolarに対応していません。
neteco.alsoenergy.com	パブリックネットワークアドレス	パートナーの管理システム
re-ene.kyuden.co.jp	パブリックネットワークアドレス	九州電力のリモート出力制御サーバー
re-ene.yonden.co.jp	パブリックネットワークアドレス	四国電力のリモート出力制御サーバー
eu.fusionsolar.huawei.com	パブリックネットワークアドレス	欧州のネットワーク管理システムNetEco
au1.fusionsolar.huawei.com	パブリックネットワークアドレス	オーストラリアのネットワーク管理システムNetEco
br1.fusionsolar.huawei.com	パブリックネットワークアドレス	ブラジルのネットワーク管理システムNetEco
huawei.devicedataacquisition.com	パブリックネットワークアドレス	米国専用のサードパーティネットワーク管理システム Locus

# C 公開 URL

表 C-1 SUN2000 アプリの公開 URL

URL	説明
<a href="https://solar.huawei.com/~media/Solar/Device/invert.xml">https://solar.huawei.com/~media/Solar/Device/invert.xml</a>	モバイル端末は、インターネットに接続されたときに、自動的にソフトウェア更新を検出します。デバイス更新パッケージまたは電力系統識別コードが更新された場合、ユーザーに更新パッケージまたは電力系統識別コードのダウンロードを促すメッセージが表示されます。分散ソーラーインバータが接続された後、システムがユーザーに更新パッケージのインストールを促します。
<a href="https://solar.huawei.com/~media/Solar/Device/DeviceUpgrade.zip">https://solar.huawei.com/~media/Solar/Device/DeviceUpgrade.zip</a>	デバイス更新パッケージをダウンロードします。
<a href="https://solar.huawei.com/~media/Solar/Device/InverterGridCode.zip">https://solar.huawei.com/~media/Solar/Device/InverterGridCode.zip</a>	電力系統識別コード更新パッケージをダウンロードします。
<a href="https://support.huawei.com/enterprise/en/doc/EDOC1100054980">https://support.huawei.com/enterprise/en/doc/EDOC1100054980</a>	アプリのクイックガイドを参照します。
<a href="https://solar.huawei.com/na/appversion">https://solar.huawei.com/na/appversion</a>	モバイル端末は、インターネットに接続されたときに、自動的にアプリのバージョン情報を取得します。

表 C-2 FusionSolar APP の公開 URL

URL	説明
<a href="https://support.huawei.com/enterprise/">https://support.huawei.com/enterprise/</a>	アプリのガイドを参照します。

URL	説明
*.apple.com	Appleの公式ウェブサイトです。iOS版のFusionSolarアプリをアップグレードするには、このウェブサイトへの接続が必要です。
*.pinnettech.com	Pinnet Technologiesの公式ウェブサイトです。FusionSolarアプリのアップグレードにはこのウェブサイトへ接続する必要があります。

# D 頭字語と略語

---

<b>A</b>	
<b>AFCI</b>	arc-fault circuit-interrupter
<b>APP</b>	アプリケーション
<b>L</b>	
<b>LCD</b>	液晶ディスプレイ
<b>M</b>	
<b>MBUS</b>	監視バス
<b>P</b>	
<b>PID</b>	潜在的な誘発劣化
<b>PV</b>	Photovoltaic(光起電)
<b>S</b>	
<b>SD</b>	SDメモ리카ード