

# SUN2000-63KTL-JPH0 クイックスタートガイド

版数:03  
品番:31509805  
日付:2019-06-15

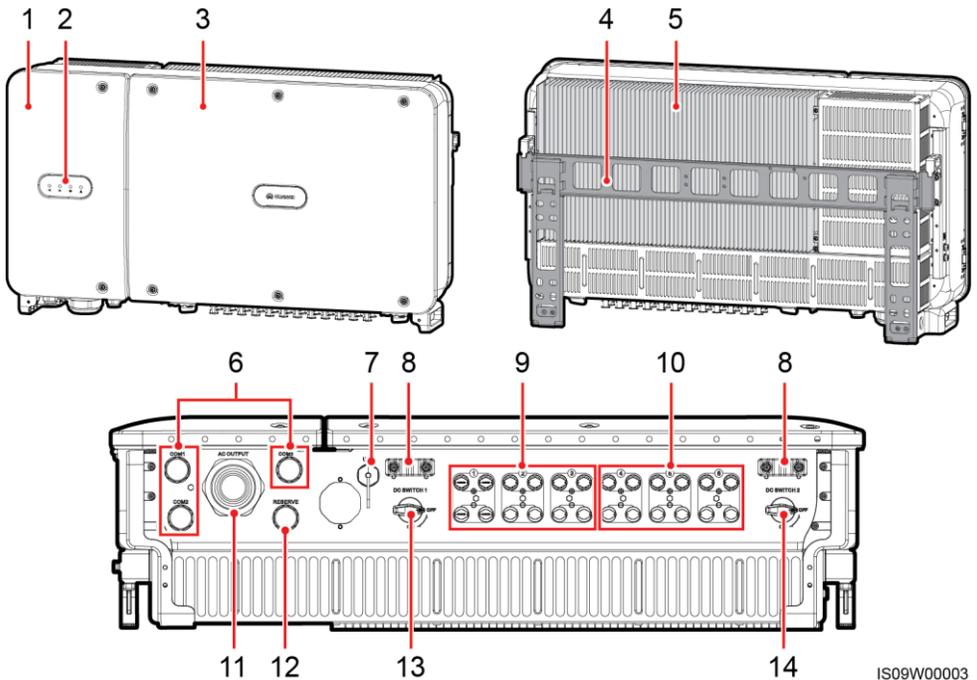
HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



## 注記

- 本書の内容は、予告なく変更されることがあります。本書を作成するにあたり、内容の正確性を期するようあらゆる努力をしておりますが、本書の記述、情報、および推奨事項はすべて、明示または黙示を問わず、いかなる種類の保証を行うものではありません。
- 資格を持ちトレーニングを受けた電気技術者のみが、機器の操作を行うことができます。運用担当者は、系統連系PV発電システムの構成部品と動作原理ならびに現地の規格を理解している必要があります。
- 機器を設置する前に、ユーザーマニュアルをよく読み、製品情報や安全上の注意を十分に理解してください。本書およびユーザーマニュアルに記載されている保管、輸送、設置、操作規定への違反から発生した結果について、ファーウェイは一切の責任を負いません。
- 機器を設置する際は、絶縁工具を使用してください。人身の安全のため、適切な個人用防護具(PPE)を装着してください。

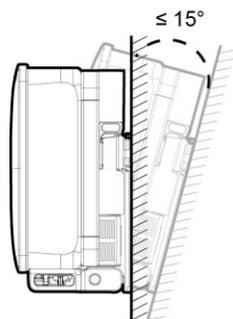
## 1 各部の名称



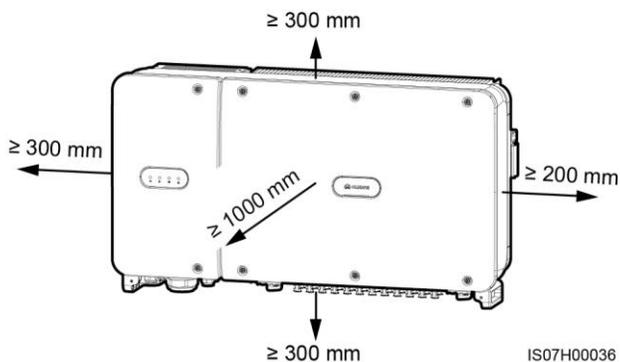
- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| (1) 保守用扉                         | (2) LEDインジケータ                     |
| (3) ホストパネル                       | (4) 取付用ブラケット                      |
| (5) 放熱版                          | (6) 通信ケーブルグラウンド(COM1/COM2/COM3)   |
| (7) USBポート(USB)                  | (8) 補助ハンドル                        |
| (9) DC入力端子(+/-、DC SWITCH 1により制御) | (10) DC入力端子(+/-、DC SWITCH 2により制御) |
| (11) AC出カケーブルグラウンド(AC OUTPUT)    | (12) 予備のケーブルグラウンド(RESERVE)        |
| (13) DCスイッチ1(DC SWITCH 1)        | (14) DCスイッチ2(DC SWITCH 2)         |

## 2 設置要件

### 設置角度



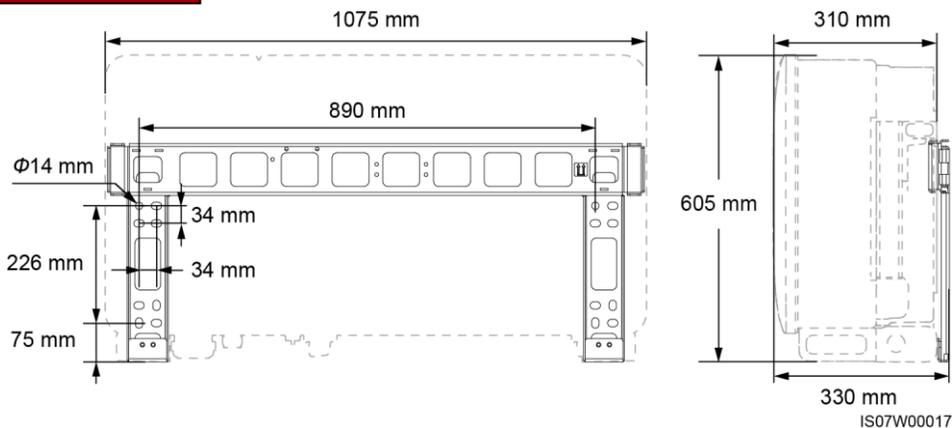
### 設置スペース



### 注記

背面パネルへのSUN2000 の設置、SUN2000 下部へのケーブルの接続、SUN2000 の将来の保守を容易にするために、下部の間隔は300mm 以上730mm 以下とすることをお勧めします。現地のケーブルが固い場合、下部の間隔は600mm から730mm の範囲にすることをお勧めします。間隔について質問がある場合、現地の技術サポートエンジニアにお問い合わせください。

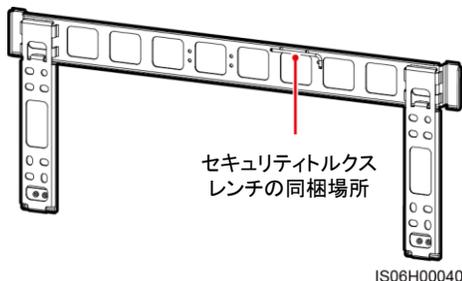
### 寸法



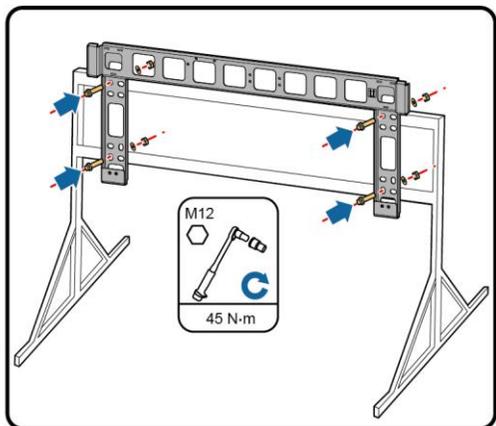
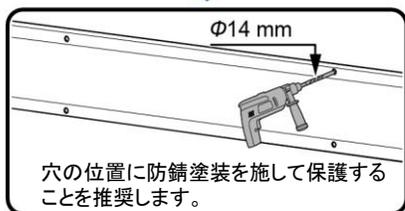
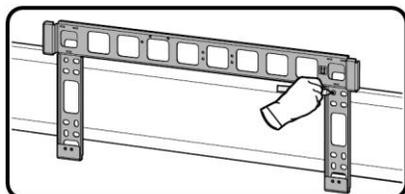
### 3 SUN2000の設置

#### 注記

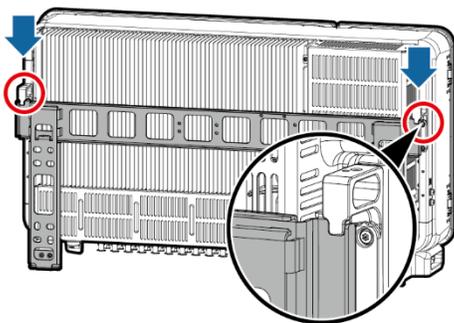
- M12x40ボルトアセンブリが、SUN2000に付属しています。ボルトアセンブリの長さが取り付け場所の要件に合わない場合は、M12のボルトアセンブリを別途用意し、同梱のM12のナットと一緒に使用してください。
- 取付ブラケットを設置する前に、取付ブラケットからセキュリティトルクスレンチを外して、後で使えるように取っておいてください。
- 本書では、例として、架台にSUN2000を設置する方法を紹介します。壁面設置について詳しくは、ユーザーマニュアルを参照してください。



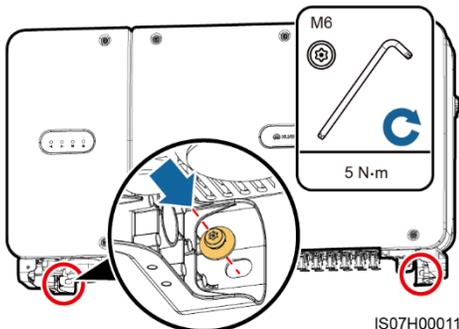
#### 1. 取付ブラケットを設置します。



#### 2. 取付ブラケットにSUN2000を設置します。



#### 3. セキュリティトルクスねじを締め付けます。



## 4 電気配線

### 注記

設置に関する現地の法律や規制に従って、ケーブルを接続してください。

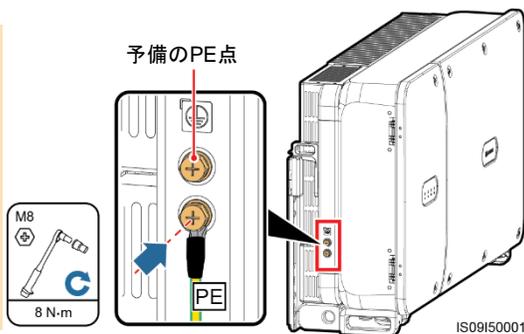
### 4.1 ケーブルの準備

No.	ケーブル	種別	コンダクタ断面積の範囲(推奨)	外径
1	PEケーブル	屋外用銅ケーブルとM8 OT/DT端子	≥ 16mm <sup>2</sup>	-
2	AC出力電源ケーブル	<ul style="list-style-type: none"><li>PEケーブルを筐体のPE点に接続する場合は、3芯(U、V、W)の屋外用銅ケーブルとM10 OT/DT端子(U、V、W)の使用を推奨します。</li><li>PEケーブルを保守コンパートメントのPE点に接続する場合は、PEケーブルを別途用意する必要はありませんが、4芯(U、V、W、PE)の屋外用銅ケーブル、M10 OT/DT端子(U、V、W)、M8 OT/DT端子(PE)の使用を推奨します。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>U、V、W: 35 mm<sup>2</sup></li><li>PE: ≥ 16 mm<sup>2</sup></li></ul>	24 ~ 57 mm
3	DC入力電源ケーブル	1500V規格を満たすPVケーブル	4 mm <sup>2</sup>	4.5 ~ 7.8 mm
4	RS485通信ケーブル(端子ブロックへの接続を推奨)	現地の規格に準拠し、個別にフォイルシールドされた多対ケーブルとM6 OT/DT端子	1 mm <sup>2</sup>	14 ~ 18 mm
	RS485通信ケーブル(ネットワークポートに接続)	内部抵抗が1.5オーム/10m以下で、シールドされたRJ45コネクタ付きのCAT 5E屋外シールドネットワークケーブル	-	7 ~ 9 mm

## 4.2 PEケーブルの取り付け(筐体上)

### 注記

- PEケーブルは、最も近いPE点に接続することを推奨します。PEケーブルへの等電位接続を実現するには、同じPVアレイ内のすべてのSUN2000のPE点を接続してください。
- 接地端子の耐腐食性を高めるため、PEケーブルの接続後にシリカゲルまたは塗料を塗布してください。



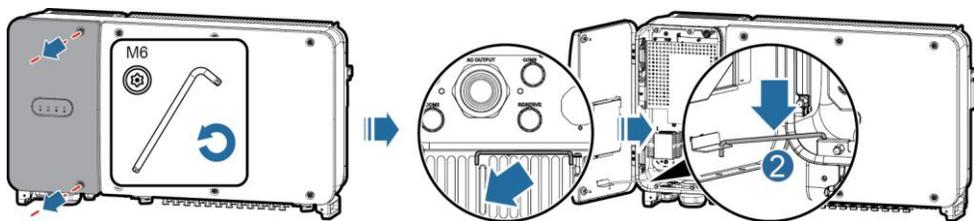
## 4.3 保守用扉の開放

### 警告

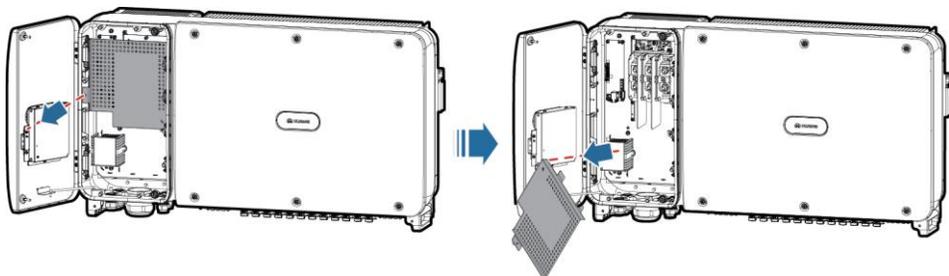
- SUN2000のホストパネルは開けないでください。
- SUN2000の保守用扉を開く前に、下流側のAC出力スイッチと底面の2つのDCスイッチをオフにします。
- 雨や雪の日は、保守用扉を開けないでください。開ける必要のある場合は、雨や雪が保守コンパートメントに入らないように保護対策を講じてください。
- 使用していないねじ類を保守用扉の中に放置しないでください。

1. 保守用扉のねじを緩めます。

2. 保守用扉を開け、サポートバーを調節します。



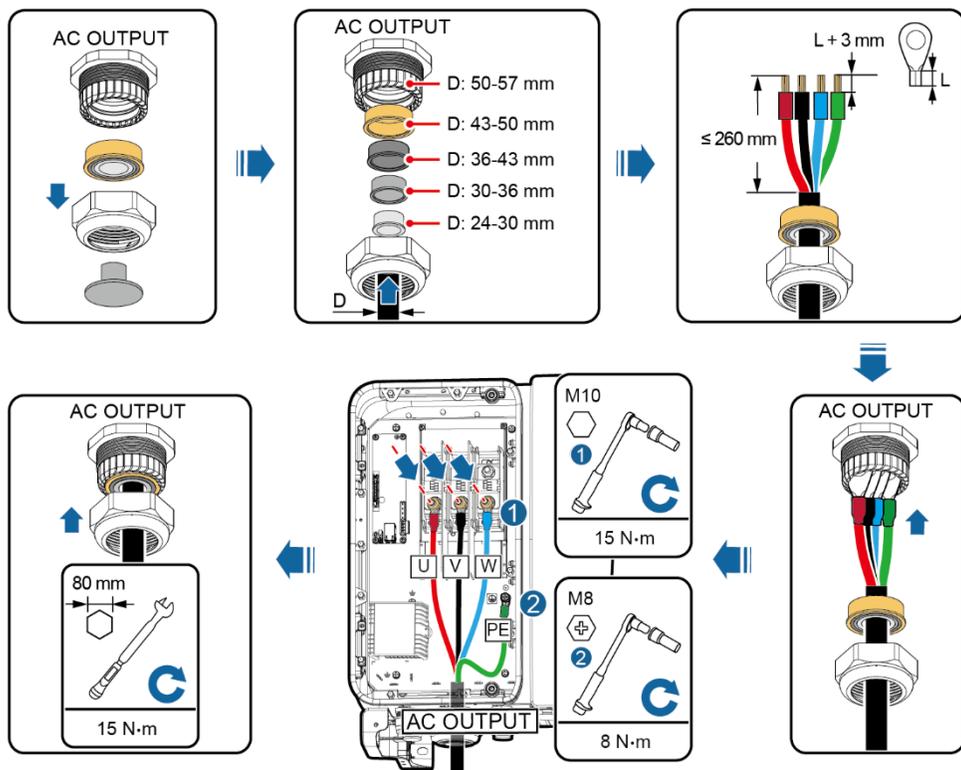
3. カバーを外して、筐体扉のフックにかけます。



## 4.4 AC出力電源ケーブルの取り付け

### 注記

- 本書では、4芯AC出力電源ケーブルの取り付け方法を説明していますが、3芯ケーブルを取り付ける際にも参考にしてください。3芯ケーブルの場合、保守コンパートメントにPEケーブルを取り付ける必要はありません。
- ラバーライナーが損傷しないように、圧着したOT端子付きのケーブルをラバーライナーにじかに通さないでください。
- シーリングナットが締まっている状態でケーブルを調整しないでください。ラバーライナーがずれて、デバイスのIP等級に影響します。
- AC終端の安全性が確保されていることを確認してください。終端の安全性を確保しないと、SUN2000が故障したり、過熱等の問題で端子ブロックが損傷するおそれがあります。
- SUN2000がしっかり設置されていない場合やAC出力電源ケーブルが引張力を受けている場合、応力を受ける最後のケーブルがPEケーブルになっていることを確認してください。



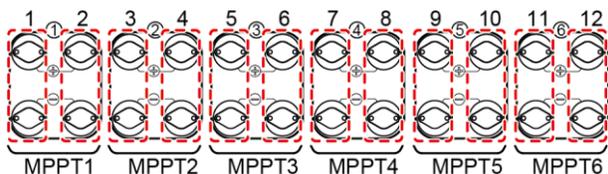
### 注記

AC出力電源ケーブルを取り付けたら、ケーブルグラウンドをしっかりと固定します。

## 4.5 DC入力電源ケーブルの取り付け

DC入力端子の選定要件

1. 2つのDCスイッチにより制御されたDC入力端子にDC入力電源ケーブルを均等に振り分けます。
2. MPPT回路の接続数が最大になるようにします。



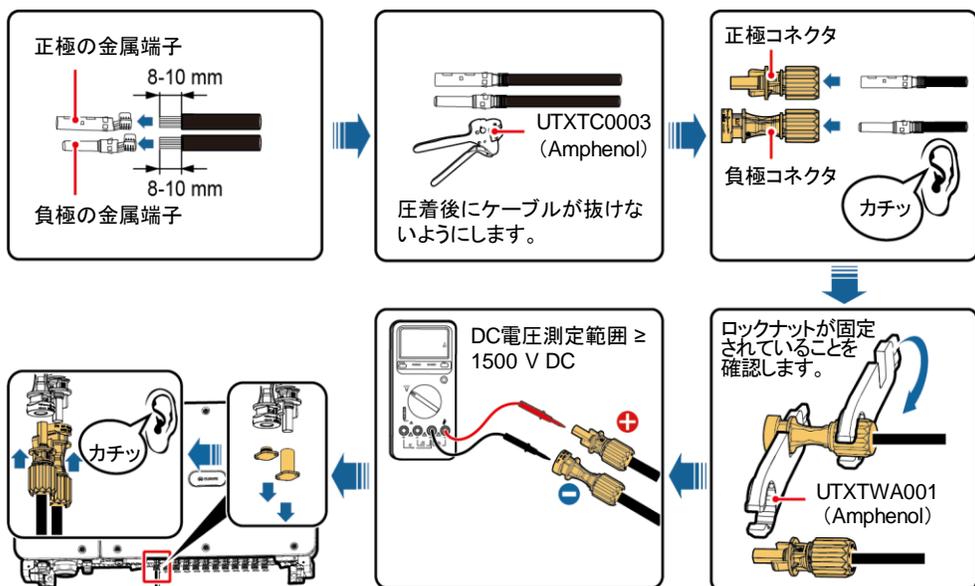
IS06W00013

### 警告

- PVモジュールの出力がしっかりと対地絶縁されていることを確認してください。
- 正極と負極のコネクタをそれぞれSUN2000の正極と負極のDC入力端子に挿入する前に、マルチメーターを使用してDC電圧が1,500 V DCを超えておらず、ケーブルの極性が正しいことを確認してください。極性が正しくない場合、SUN2000が損傷します。

### 注記

1. 金属端子は、UTXTC0003 (Amphenol、推奨) または UTXTC0002 (Amphenol) の圧着工具を使用して圧着します。
2. SUN2000付属の正極と負極のAmphenol UTX金属端子とDCコネクタを使用してください。それ以外の正極と負極の金属端子やDCコネクタを使用すると、重大な結果を招くおそれがあります。これによって発生した機器の損傷は、保証の対象外となります。
3. DC入力電源ケーブルを接続する前に、ケーブル極性にラベルを付け、ケーブル接続が正しいことを確認します。極性が正しくない場合、SUN2000が損傷するおそれがあります。
4. マルチメーターを使ってDC入力側の電圧を測定してください。電圧が負の値の場合、DC入力の極性が間違っています。極性を正しくしてください。電圧が1500Vを超えている場合、同一ストリングに構成されたPVモジュールが多すぎます。一部のPVモジュールを取り外してください。
5. DC入力電源ケーブルが逆向きに接続された状態で、DCスイッチがオンになっている場合、すぐにDCスイッチをオフにしたり、正極と負極のコネクタを外したりしないでください。これらの操作により、機器が損傷する場合があります。これによって発生した機器の損傷は、保証の対象外となります。夜になって日射量が低下し、PVストリングの電流が0.5A以下に下がるまで待ちます。低下したら、2つのDCスイッチをオフにして正極と負極のDC入力電源コネクタを外し、DC入力電源ケーブルの極性を正しく直します。



IS09130002

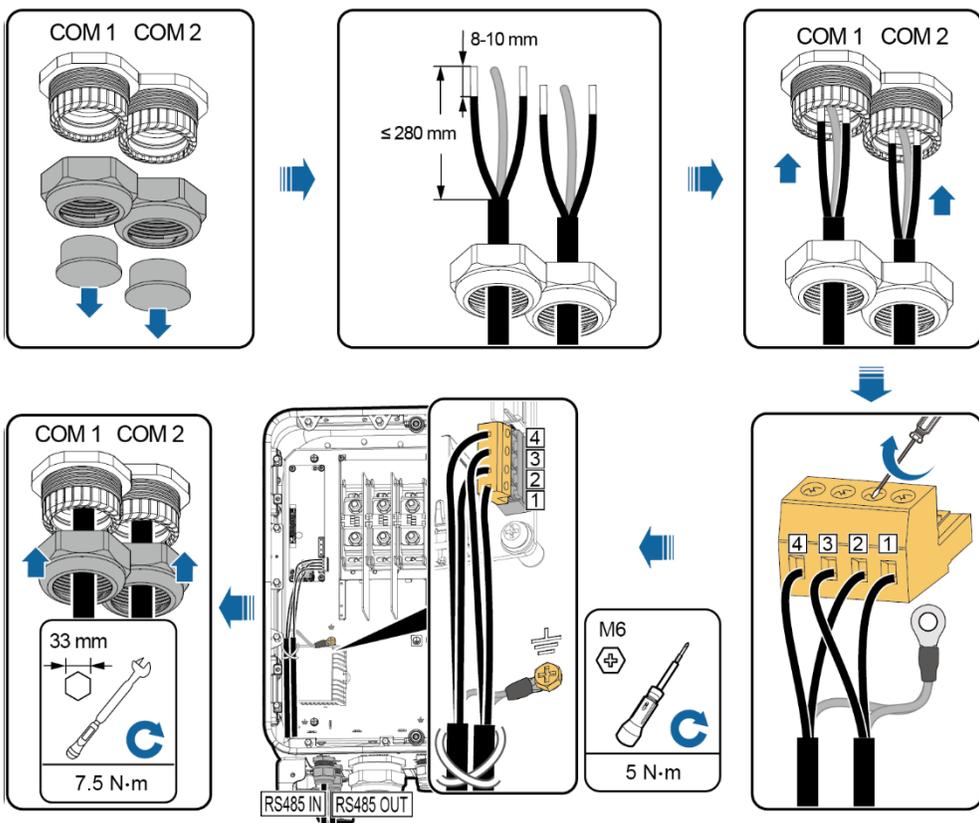
## 4.6 RS485通信ケーブルの取り付け

### 注記

1. 通信ケーブルを配線する場合は、電源ケーブルから通信ケーブルを離し、シールド層を接地点に接続して、通信に影響しないようにしてください。
2. RS485通信ケーブルは端子ブロックまたはRJ45ネットワークポートに接続できます。実際に取り付ける場合は、どちらかを選択します。

### 端子ブロックへの接続(推奨)

No.	定義	説明	No.	定義	説明
1	RS485A IN	RS485A、RS485差動信号+	2	RS485A OUT	RS485A、RS485差動信号+
3	RS485B IN	RS485B、RS485差動信号-	4	RS485B OUT	RS485B、RS485差動信号-



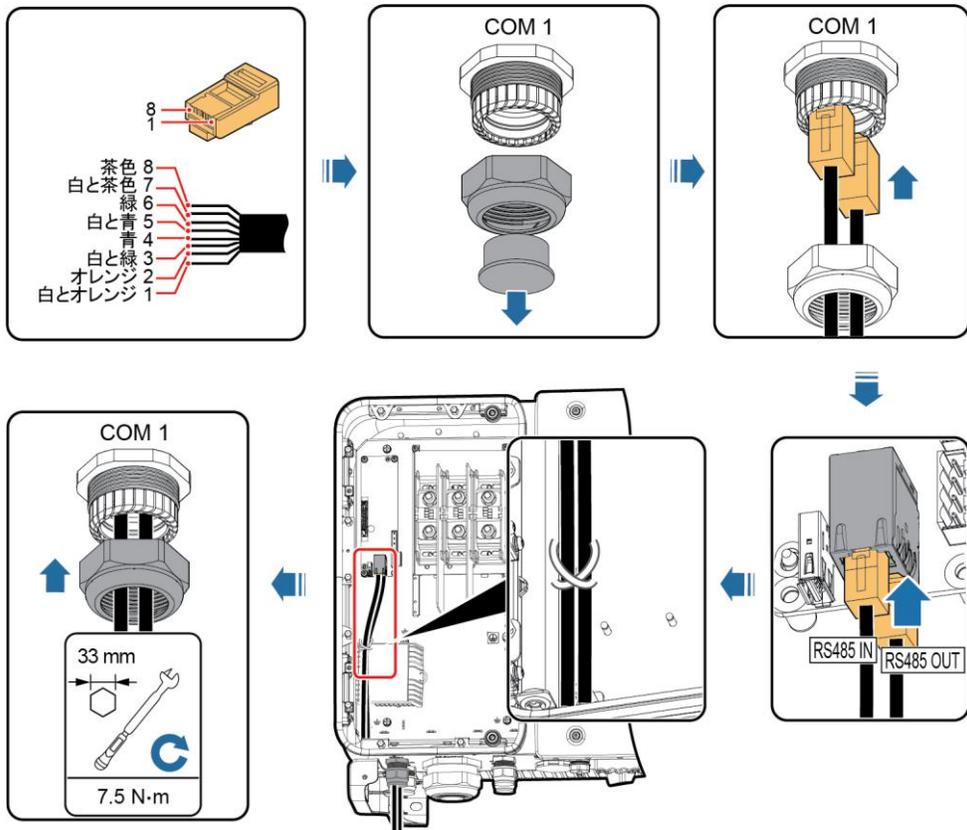
IS09140006

### 注記

RS485通信ケーブルを取り付けたら、ケーブルグランドをしっかりと固定します。

## RJ45ネットワークポートに接続

No.	定義	No.	定義
1, 4	RS485A、RS485差動信号+	2, 5	RS485B、RS485差動信号-



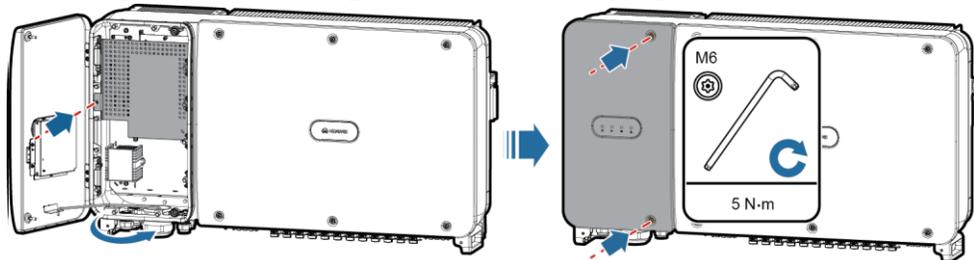
IS09140005

### 注記

RS485通信ケーブルを取り付けたら、ケーブルグランドをしっかりと固定します。

## 5 保守用扉の閉鎖

1. カバーを取り付け、サポートバーを元に戻します。
2. 保守用扉を閉じてください。



IS09H00013

### 注記

筐体扉のねじを失くした場合は、筐体底面にくりつけられたフィッティングバッグにある予備のねじを使用してください。

## 6 設置に関する確認

No.	受け入れ基準
1	SUN2000が正しくしっかりと設置されていること。
2	DCスイッチと下流側のAC出力スイッチがオフになっていること。
3	すべてのケーブルが正しくしっかりと接続されていること。
4	使用したケーブルグランドがしっかりと固定され、シーリングナットが締め付けられていること。
5	未使用の端子やポートが防水キャップで封止されていること。
6	適切な設置スペースが確保され、設置場所に異物などがなく、清潔かつ整理整頓されていること。
7	AC端子カバーが再度取り付けられていること。
8	保守用扉は閉じられており、扉のねじが締め付けられていること。

## 7 システムの電源投入

### 注記

SUN2000と電力系統間のACスイッチをオンにする前に、マルチメーターを使用してAC電圧が指定の範囲内にあることを確認してください。

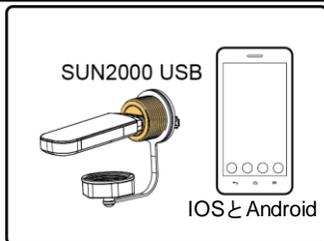
1. SUN2000と電力系統間のACスイッチをオンにします。
2. SUN2000の底面の2つのDCスイッチをオンにします。
3. LEDインジケータでSUN2000の運転状態を確認します。

インジケータ	状態		説明
PV接続インジケータ 	緑色で点灯		少なくとも1つのPVストリングが適切に接続されており、該当するMPPT回路のDC入力電圧が600V以上になっています。
	消灯		SUN2000がすべてのPVストリングから切り離されているか、各MPPT回路のDC入力電圧が600V未満です。
系統連系インジケータ 	緑色で点灯		SUN2000は系統連系モードです。
	消灯		SUN2000は系統連系モードではありません。
通信インジケータ 	緑色で点滅		SUN2000は正常に通信データを受信しています。
	消灯		SUN2000は10秒間通信データを受信していません。
アラーム/ 保守インジケータ 	アラーム状態	赤色のインジケータが長い間隔(1秒点灯して4秒消灯)で点滅。	Warningアラームが発生しています。
		赤色のインジケータが短い間隔(0.5秒点灯して0.5秒消灯)で点滅。	Minorアラームが発生しています。
		赤色で点灯	Majorアラームが発生しています。
	ローカル保守状態	緑色のインジケータが長い間隔(1秒点灯して1秒消灯)で点滅。	ローカル保守が進行中です。
		緑色のインジケータが短い間隔(0.125秒点灯して0.125秒消灯)で点滅。	ローカル保守に失敗しました。
		緑点灯	ローカル保守が成功しました。

## 📖 注意事項

- SUN2000アプリは、無線LANモジュール、BluetoothモジュールまたはUSBケーブルを介してSUN2000監視システムと通信するスマホアプリです。便利なローカル監視および保守プラットフォームとして、アラームの照会、パラメータの設定、および定期的な保守作業を行うことができます。アプリ名はSUN2000です。
- ファーウェイアプリケーションストア (<https://appstore.huawei.com>)、Google Play (<https://play.google.com>)、またはApp Store (iOS) で**SUN2000**を検索して、アプリを入手します。
- 無線LANモジュール、BluetoothモジュールまたはUSBケーブルをSUN2000インバータのUSBポートに接続することで、SUN2000インバータとアプリ間の通信を実現します。

### 無線LAN/Bluetoothによる接続



### USBケーブルによる接続



IS07H00020

#### ログインページ



#### 接続方法を選択



#### ユーザーを選択



#### クイック設定



#### 機能メニュー



#### 注記

- 本書内のスクリーンショットは、アプリバージョン2.2.00.050 (Android)のもの です。
- 無線LANで接続されている場合、デフォルトの無線LANホットスポット名は**Adapter-無線LANモジュールSN**、初期パスワードは**Changeme**です。
- 共通ユーザー**、**上級ユーザー**、および**特別ユーザー**の初期パスワードは**00000a**です。
- 最初の電源投入時に初期パスワードでログインして、ログイン直後にパスワードを変更してください。アカウントのセキュリティを確保するため、パスワードを定期的に変更し、新しいパスワードを大切に保管してください。初期パスワードを変更しない場合、パスワードが漏洩する可能性が高まります。また、パスワードが長期間変更されていない場合、盗まれたり破られたりする可能性があります。パスワードを紛失すると、デバイスにアクセスできなくなります。それが原因でPV発電所に生じた損害や損失は、ユーザーご自身の責任となります。
- ソーラーインバータの利用範囲と利用環境に基づいて、電力系統コードを正しく設定してください。

## 9 電力系統識別コード

No.	電力系統識別コード	説明
1	Japan-MV550-50 Hz	日本の電力系統 (550 V/50 Hz)
2	Japan-MV550-60 Hz	日本の電力系統 (550 V/60 Hz)

### 注記

電力系統識別コードは変更される場合があります。コードは参考用として記載しています。

**Huawei Technologies Co., Ltd.**  
Huawei Industrial Base, Bantian, Longgang  
Shenzhen 518129 People's Republic of China  
[www.huawei.com](http://www.huawei.com)