

# 取扱説明書

HNS5500TL



**Afore** | NEW ENERGY

# 目次

1.	取扱説明書について .....	3
1.1	適用範囲.....	3
1.2	取扱範囲.....	3
1.3	システム図.....	3
2.	安全上のご注意 .....	4
2.1	安全上の注意事項 .....	4
2.2	記号の説明.....	4
3.	設置 .....	5
3.1	設置の準備 .....	5
3.1.1	開梱および付属品一覧.....	5
3.1.2	製品の概要 .....	6
3.1.3	設置場所 .....	7
3.2	設置.....	9
4	電気接続.....	10
4.1	太陽光パネル接続 .....	10
4.2	AC 側の接続.....	14
4.3	通信接続.....	16
4.4	出力制御ユニット接続 .....	17
4.5	アースケーブルの取り付け.....	19
4.6	スマートメーター(自家消費オプション) .....	20
5.	操作 .....	22
5.1	コントロールパネル .....	22
5.2	メニュー概要 .....	23
5.3	インバータ設定 .....	24
5.3.1	起動する.....	24
5.3.2	電圧範囲 .....	25
5.3.3	周波数範囲 .....	エラー! ブックマークが定義されていません。
6.	初回試運転 .....	27
7.	電源のオン/オフ .....	27
7.1	電源オン .....	27
7.2	電源を切る .....	27
7.3	再起動 .....	28
8.	メンテナンスとトラブルシューティング .....	28
8.1	メンテナンス .....	28
8.2	トラブルシューティング .....	28
9.	技術仕様 .....	32

# 1.取扱説明書について

## 1.1 適用範囲

本書は当社が製造する以下の単相ストリングパワーコンディショナに関する主に製品情報や設置や設定、基本的な操作などについて説明しています。

形名：HNS5500TL

ご購入いただいた単相ストリングパワーコンディショナ（以下、インバータ）を安全に正しく使っていただくため、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みください。また、お手元に置いていつでもお読みになれるようにご使用ください。

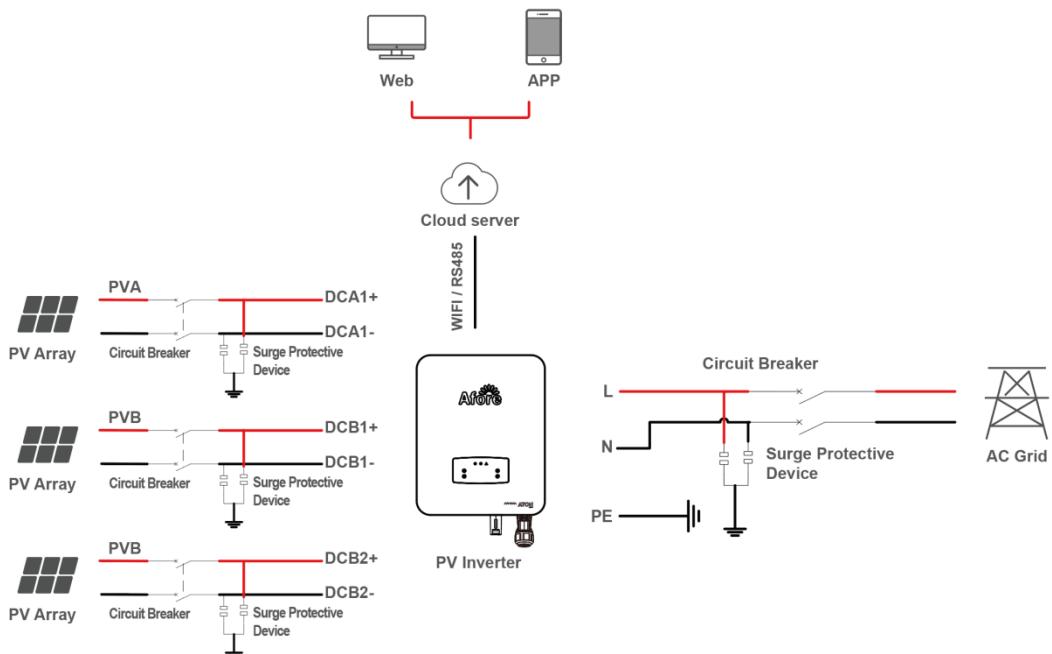
## 1.2 取扱範囲

本取扱説明書に記載のあるインバータの設置や設定などの操作は、インバータについての知識を所有した電気工事士（1種または2種）の資格を所有する電気技術者が対象となります。

## 1.3 システム図

本図は、一般的な太陽光発電システムにおける標準的な電気的接続構成を示すものです。システムの規模や構成機器の種類によって、細部の接続方法が異なる場合があります。

HNS5500TL



## 2. 安全上のご注意

### 2.1 安全上の注意事項

1. インバータの設置・接続・設定・保守など、すべての作業は、必ず電気工事士の資格を有する電気技術者が実施してください。
2. インバータは太陽光発電(以下 PV)パネルのみに動作します。
3. PV パネルとインバータはアース(接地)の処置をする必要があります。
4. DC および AC 電源の両方を断後、約 5 分間はインバータの筐体に触れないでください。
5. インバータ動作中は、筐体(本体)に触れないでください。また、インバータの周囲には、高温になる製品や物質を設置しないでください。発生した熱がインバータに悪影響を及ぼす可能性があります。
6. インバータ本体および付属品を廃棄する際は、法令や地域の規定に従い、適切な方法で廃棄してください。
7. インバータは必ず上向きに正しく設置して、取扱いには十分ご注意ください。設置する際は、雨や雪などにより水濡れしない場所であることを十分に確認してください。
8. インバータは指定された用途以外には使用しないでください(例:代替用途での流用など)。インバータへの改造は一切禁止です。改造や不適切な設置が確認された場合、保証は無効となります。

### 2.2 記号の説明

本インバータは、関連する安全規格に厳密に準拠しています。

設置、操作、メンテナンスを行う際は、必ず取扱説明書に記載されたすべての指示および注意事項を事前に読み、正しく従ってください。

	<b>感電の危険性</b> インバータ内部には高電圧のDCおよびAC電力が流れています。インバータに関するすべての配線には注意してください。
	<b>高温に関する注意</b> インバータは高電力で動作する際、本体の温度が最大で約60°C(140°F)に達する場合があります。
	<b>運転中はインバータ筐体に触れないでください。</b>
	<b>放電遅延</b> DCおよびAC電源の両方を遮断後、約5分間はインバータの筐体に触れないでください。
	<b>補足事項</b> すべての指示や警告、注意事項をよくお読みいただき、内容を十分に理解したうえでご使用ください。これらに従わない場合、インバータの誤動作や故障などの発生するおそれがあります。
	<b>本設備を一般の廃棄物と一緒に処分しないでください。</b>
	<b>設置前には、本取扱説明書をご参照ください。</b>



CEマーク: Conformité Européenne ヨーロッパ安全基準  
本インバータは、該当する CE ガイドラインの要件に準拠しています。

## 3. 設置

### 3.1 設置の準備

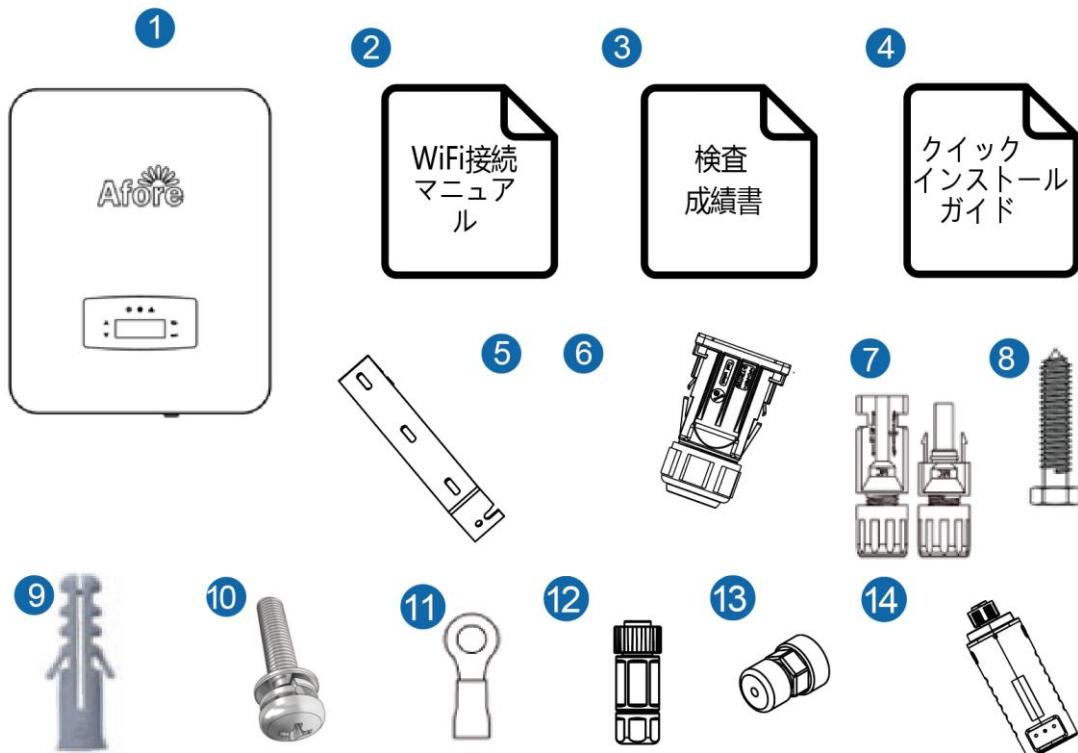
#### 3.1.1 開梱および付属品一覧

##### 開梱

インバータを開梱する際は、梱包材およびすべての付属部品に欠品や損傷がないかをご確認ください。  
万が一、破損や不足している部品があった場合は、ご購入先(販売店)まで直接お問い合わせください。

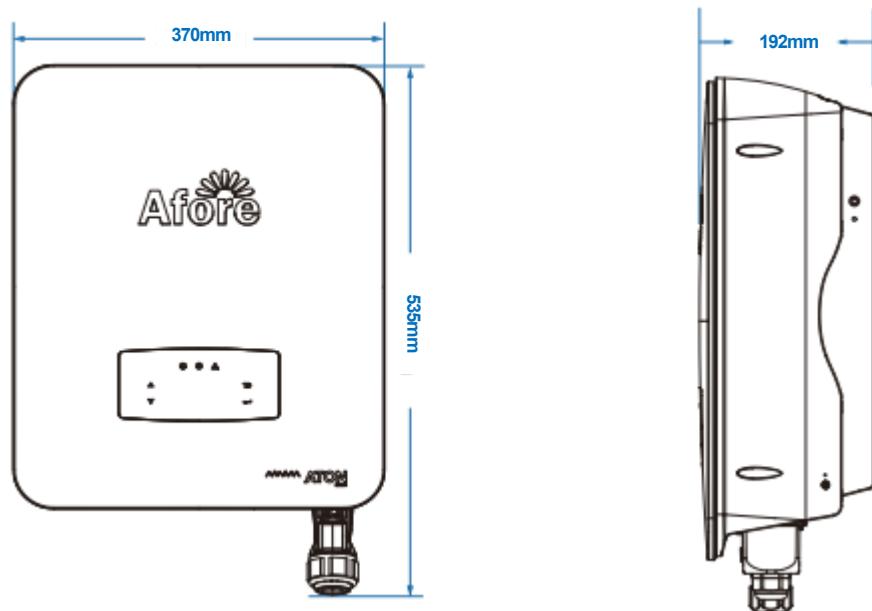
##### 付属品一覧

開梱した際は、以下の付属品がすべてそろっていることをご確認ください。

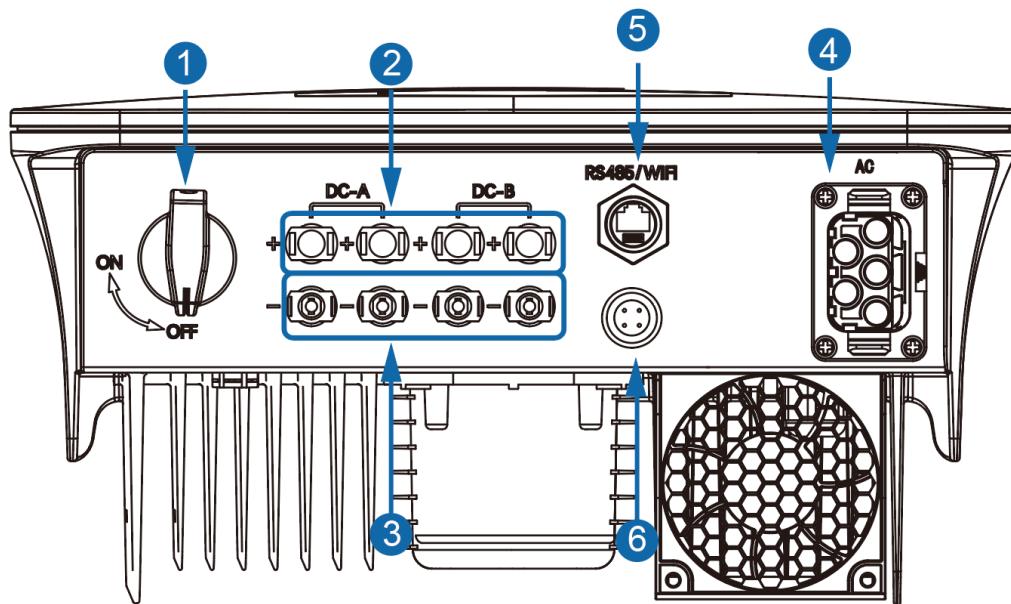


No.	個数	名称	No.	個数	名称
1	1	パワーコンディショナ	8	4	取付けベース板固定ネジ
2	1	WiFi接続マニュアル	9	4	プラスチック膨張管
3	1	検査成績書	10	1	パワーコンディショナ固定ネジ
4	1	クイックインストールガイド	11	1	圧着端子
5	1	取付けベース板	12	1	通信端子
6	1	ジャンクションボックス	13	1	ゼロインジェクションコネクタ(オプション)
7	4	MC4型コネクター	14	1	モニターモジュール

### 3.1.2 製品の概要



## インバータ接続端子



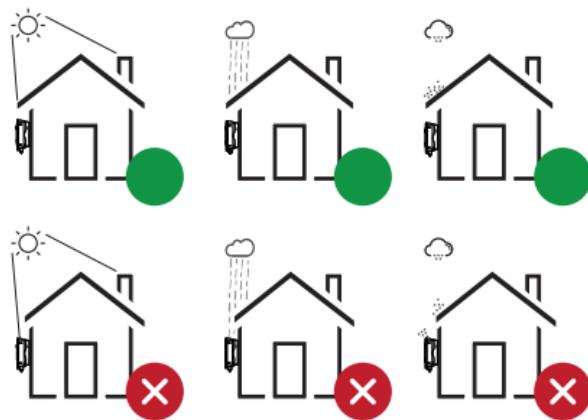
No.	名称	No.	名称
1	DCスイッチ	4	AC出力端子
2	DC入力端子(プラス)	5	通信ポート
3	DC入力端子(マイナス)	6	WiFiインターフェース

### 3.1.3 設置場所

インバータは、屋内および屋外設置に対応しており、防水・防塵性能は IP65 です。

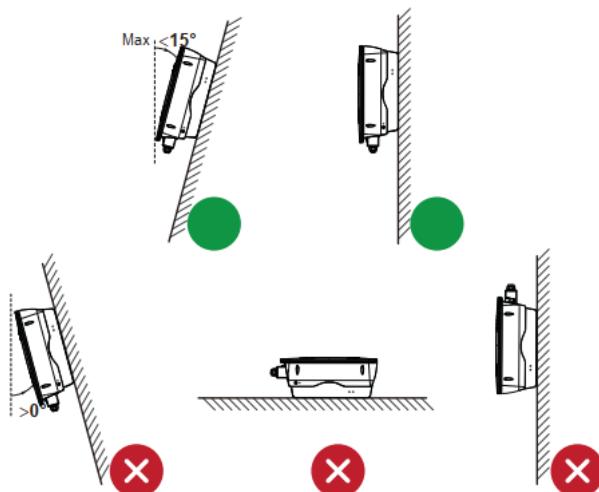
インバータの安全性・性能・寿命を最大限に考慮して、以下の注意事項に従って設置場所は慎重に選定してください。

- ・インバータは可燃物や可燃性ガスといった物質から十分に離れている、不燃性かつ腐食に対して強度のある壁面や基礎に取り付けてください。設置面は、インバータの重量と寸法に適した強度が必要です。
- ・周囲温度は $-25^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ( $-13^{\circ}\text{F} \sim 140^{\circ}\text{F}$ )の範囲内でご使用ください。
- ・屋根の下(シェルター)など、インバータを保護できる場所に設置してください。
- ・インバータを直射日光、水、雨、雪、水しぶき、雷などに直接さらさないでください。

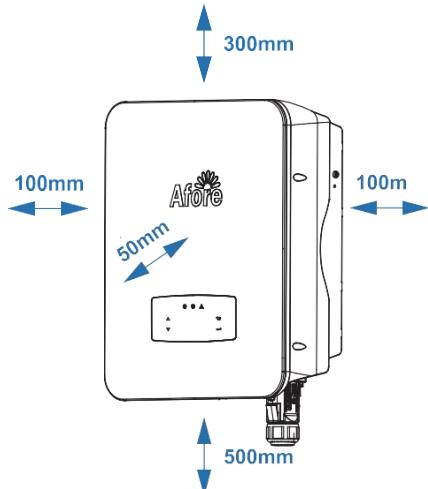


インバータは、壁面に垂直に取り付けるか、許容範囲( $15^{\circ}$ )以内の傾斜角度で平らな面に立てかけるように設置してください。

詳細は以下の図をご参照ください。

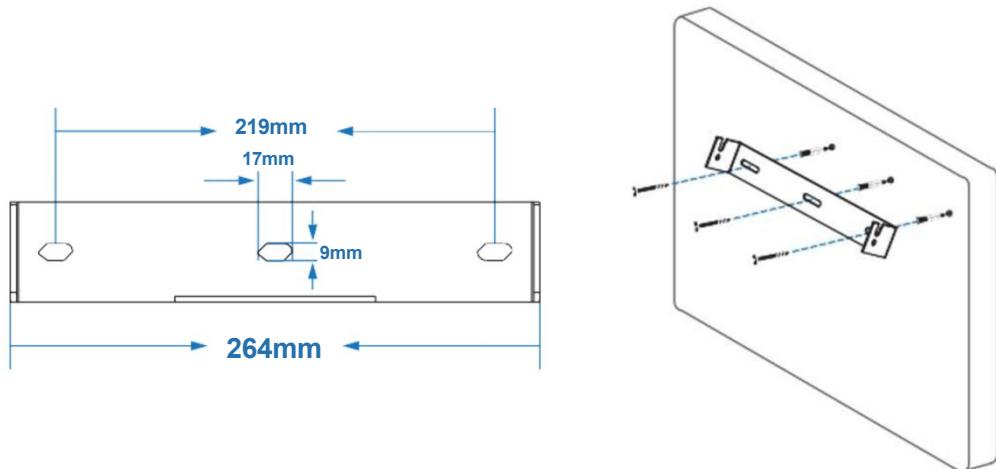


インバータの周囲には、十分な作業スペース(以下の図を参照)を確保してください。設置・点検・保守作業が安全かつ容易に行えます。

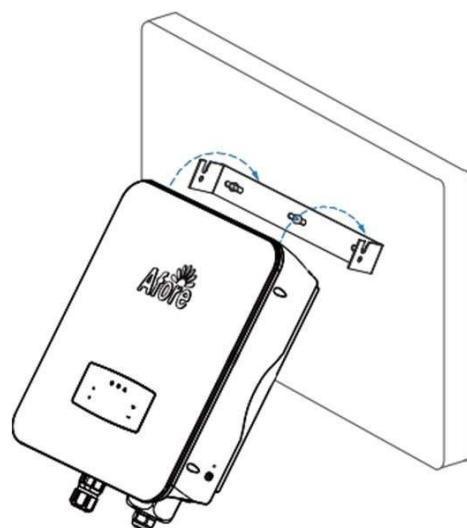


### 3.2 設置

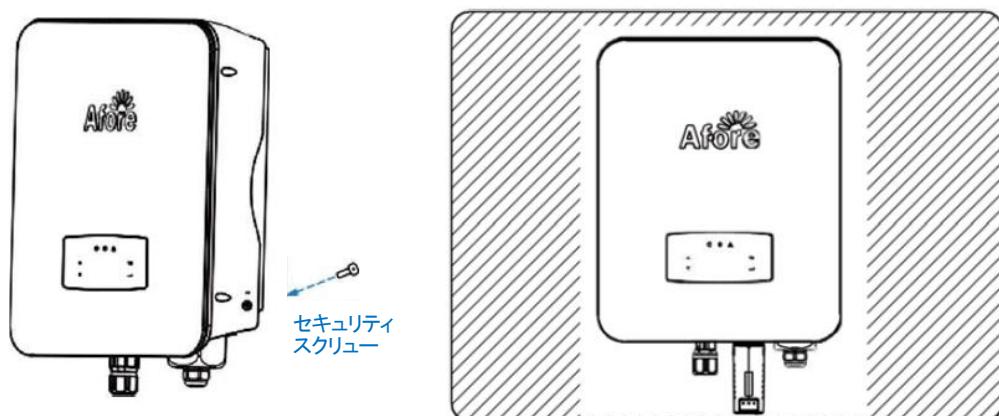
Step 1



Step 2



Step 3



## 4. 電気接続

通信アダプタのピン割り当て

No.	RS485
1	RS485B
2	RS485B
3	RS485A
4	RS485A

### 4.1 太陽光パネル接続

単相ストリングパワーコンディショナ HNS5500TL は、2つの MPPT チャンネルを備えており、それぞれに2本の PV ストリング(太陽光パネル)と接続できます。以下の要件を必ずご確認ください。

PV パネルおよびストリングをインバータに接続する前に、以下の手順に従ってください。

- PV ストリングの開放電圧(Voc)および短絡電流(Isc)は、インバータの定格範囲を超えないようにしてください。
- PV ストリングと接地間の絶縁抵抗は、300kΩ以上であることを確認してください。
- PV ストリングの極性(+/-)が正しいことを確認してください。
- 付属の DC プラグを必ず使用してください。
- 避雷器(サージプロテクタ)は、PV ストリングとインバータの間に取り付けてください。
- 配線作業を行う前に、必ず PV(DC)スイッチをすべてオフにしてください。

**警告:**

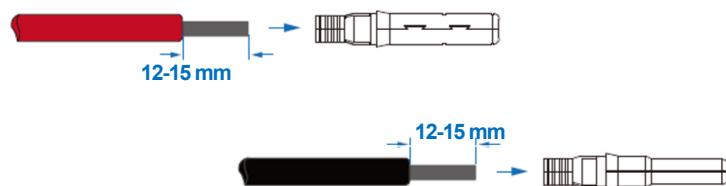


DC 側では高電圧が発生するため、作業時は電気保安規定に従ってください。

接続作業時の電気安全対策(感電防止のため、絶縁工具と保護具を使用)。

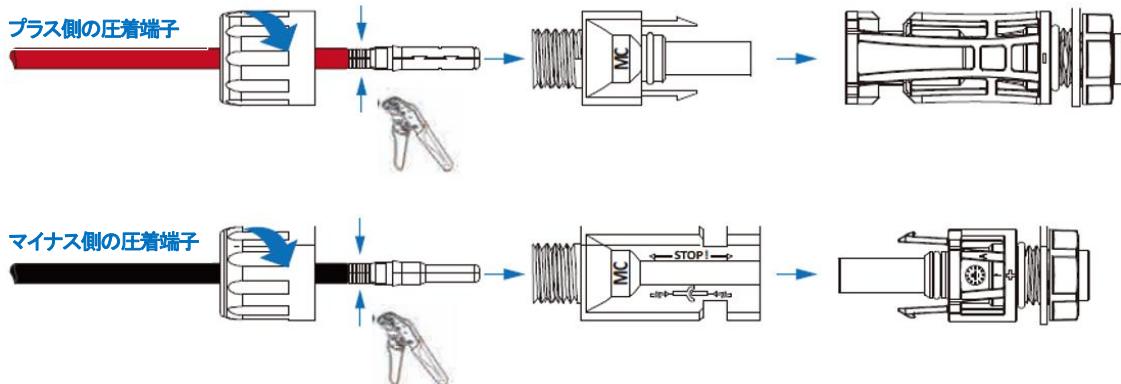
接続されているケーブルの極性(+/-)が正しいことを必ず確認してください。極性が誤っていると、インバータが故障する恐れがあります。

**Step 1**



**補足事項:**  
DC ケーブル  
推奨 3.5sq

**Step 2**



**注意:**

圧着工具を使って、矢印で指している部品の位置を圧着します。

**注意:**

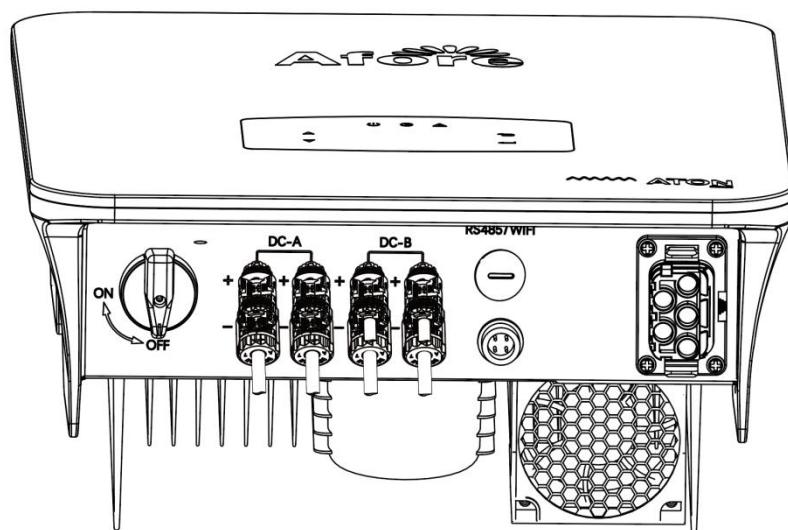
正極および負極コネクタをカチッと音がするまで挿入した後、DC 入力電源ケーブルを引っ張つて、しっかりと接続されていることを確認してください。

**警告:**

DC 側に高電圧がありますので、すべての作業も、電気機器の規格と電気工事関連法規に準拠した方法で行う必要があります。

誤配線すると内部部品の破壊、破損、不動作による機能障害が稀に起こる恐れがあります。

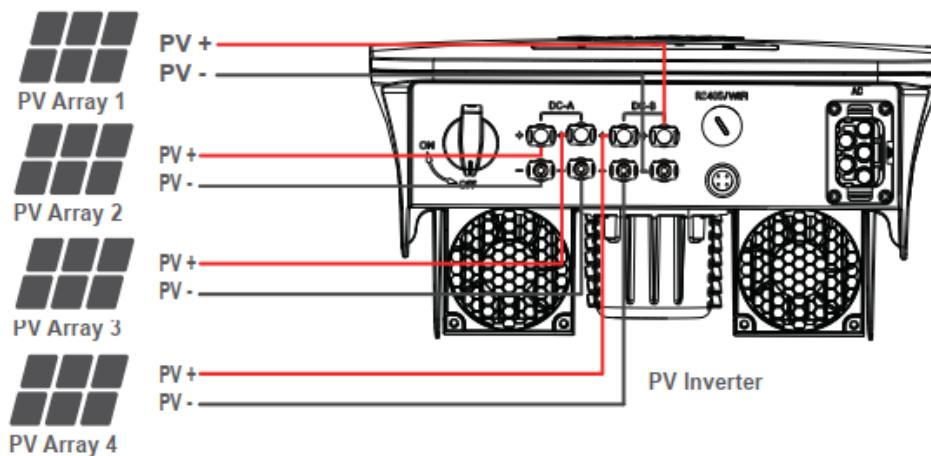
配線の際には、端子名称および極性を確認して正しく接続してください。


**補足事項:**

PV ストリングの接続

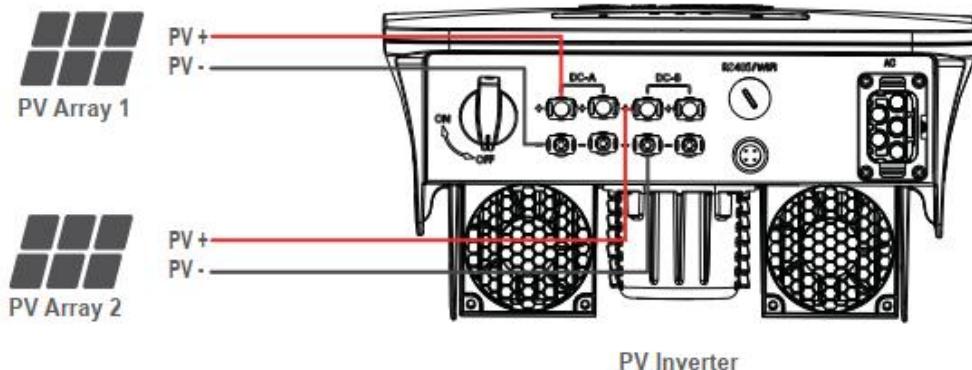
**オプション 1**

インバータの各 MPPT チャンネルにソーラーパネルの 2 つのストリングを接続し、各ストリングのモデルおよび数量は同じであることを確認してください。



## オプション 2

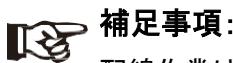
高電力 PV パネルシステムでは、各 MPPT チャンネルに 1 つの PV ストリング接続します。各 PV ストリングの電圧と電流がインバータの推奨範囲内であることを確認してください。



## 4.2 AC 側の接続

接続の前に、各インバータと AC 入力電源の間には個別の AC ブレーカーを設置する必要があります。これによりメンテナンス時にインバータは確実に遮断され、AC からの電流によるリスクから保護されます。また、必要に応じてインバータの接続をグリッドから分離するためには、追加の AC ブレーカーが必要です。

インバータ型式	AC ブレーカー仕様
HNS5500TL	63A/202V/ ACブレーカー



### 補足事項:

配線作業は、必ず有資格の電気工事が実施してください。

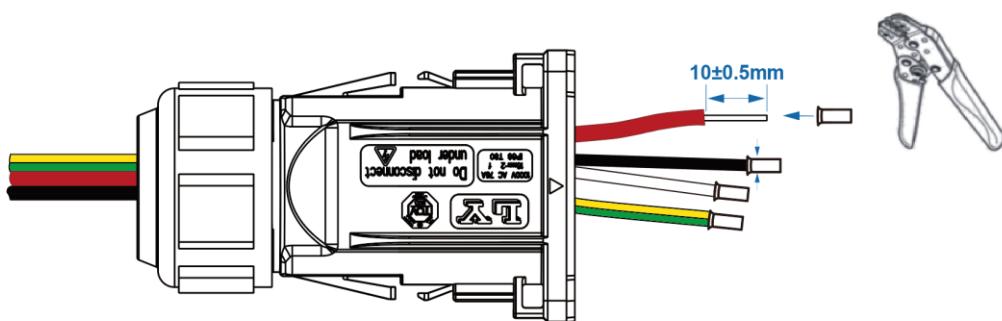
モデル	ワイヤーサイズ	ケーブル	トルク値
HNS5500TL	8AWG	14sq	1.2N·m

AC 接続の手順に従って作業を行ってください。

- 最初に DC プロテクタまたはブレーカーを接続します。
- AC 入力線の絶縁スリーブを約 11mm(0.5 インチ)取り除いた後、端子ネジを外してください。次に端子台に表示された極性に従って AC 入力線を挿入し、端子ネジを確実に締めます。

#### Step 1

- 端子を圧着後、接続箇所に絶縁テープを巻きます。
- ネジを外し、ワイヤーハーネスを ACU、ACW、ACO のキャップに 1 つずつ挿入し、ネジを締めます。
- 同時に、アース(PE)線も差し込み、ネジを締めます。



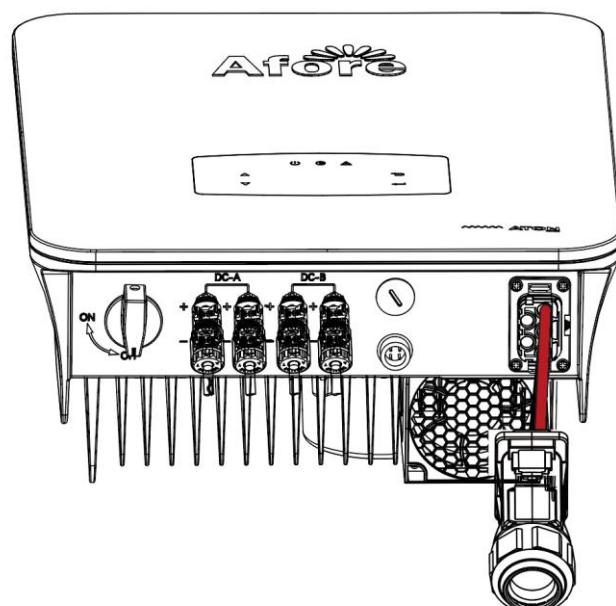


**補足事項:**

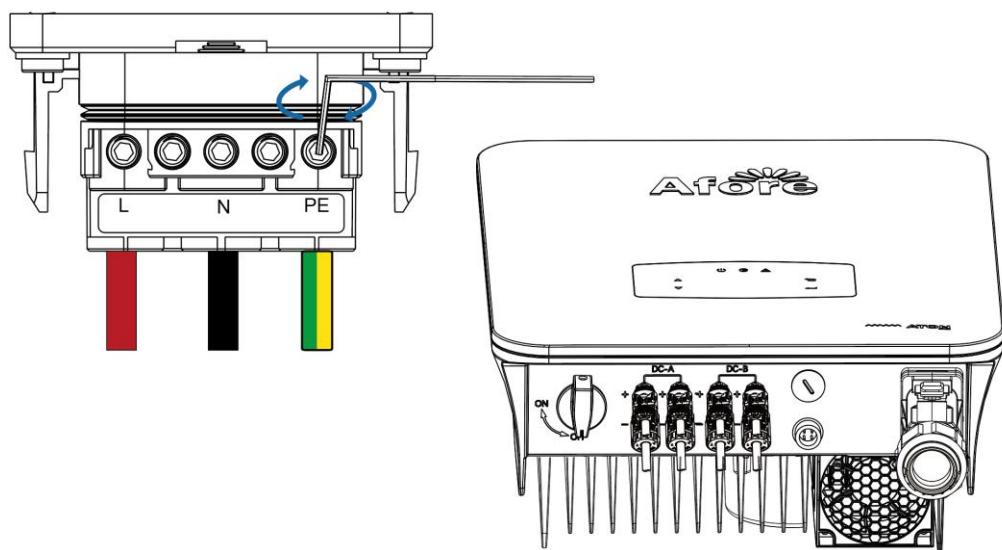
O=中性線 U, W=ライブライン

AC ケーブル推奨 14sq

**Step 2**



**Step 3**



## 4.3 通信接続

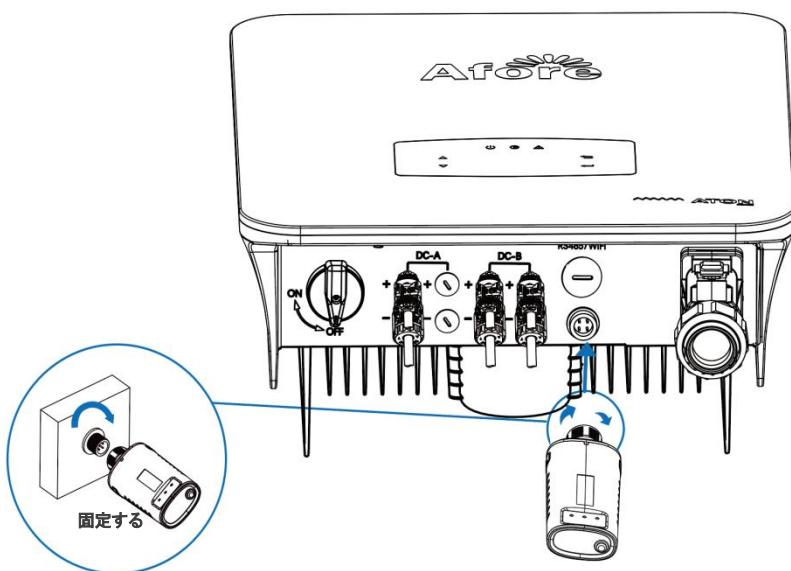
WIFI ロガーは、データをクラウドサーバーに送信し、PC・タブレット・スマートフォンなどの端末でデータを表示することができます。

### WIFI ロガーの接続と設定

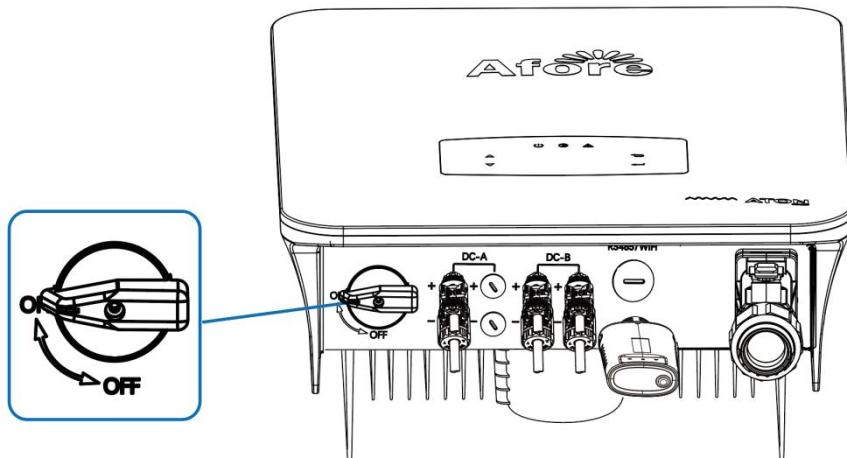
WIFI / イーサネット / GPRS(General Packet Radio Service:汎用パケット無線サービス) / RS485 通信の設定に適用されます。

詳細な手順については、「通信設定手順」を参照してください。

#### Step 1



#### Step 2



DC スイッチと AC 回路ブレーカーをオンにし、監視モジュールの LED インジケーターが点滅するまでお待ちください。点滅が確認できれば、モニタリングモジュールが正常に接続されていることを示します。

## 4.4 出力制御ユニット接続

### Step 1

通信ケーブルを上図のようにコネクターを通させてください。

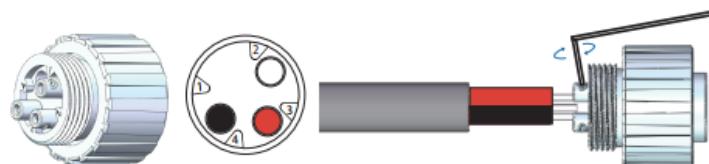
推奨 通信ケーブル

シールド線 0.5sq X 2芯



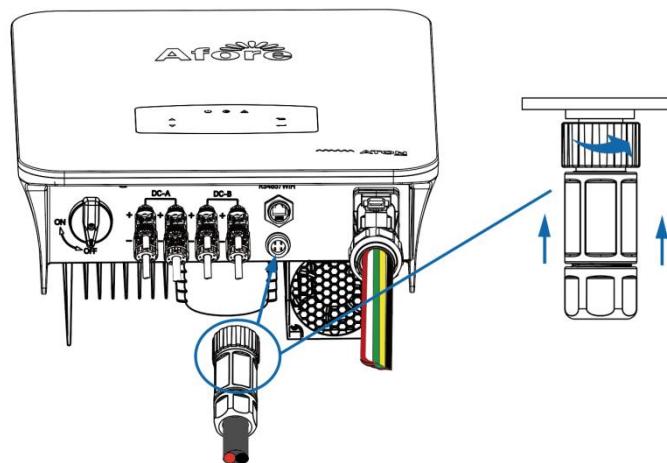
### Step 2

通信線の色に応じて、赤い線を3番の穴に(A+)、黒い線を4番の穴に接続します(B-)。



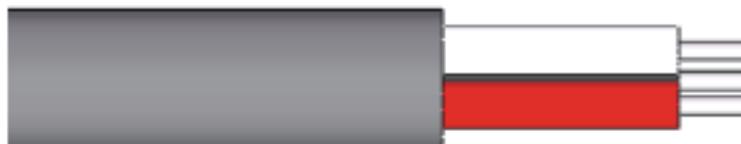
### Step 3

出力制御ユニットをインバータに接続します。

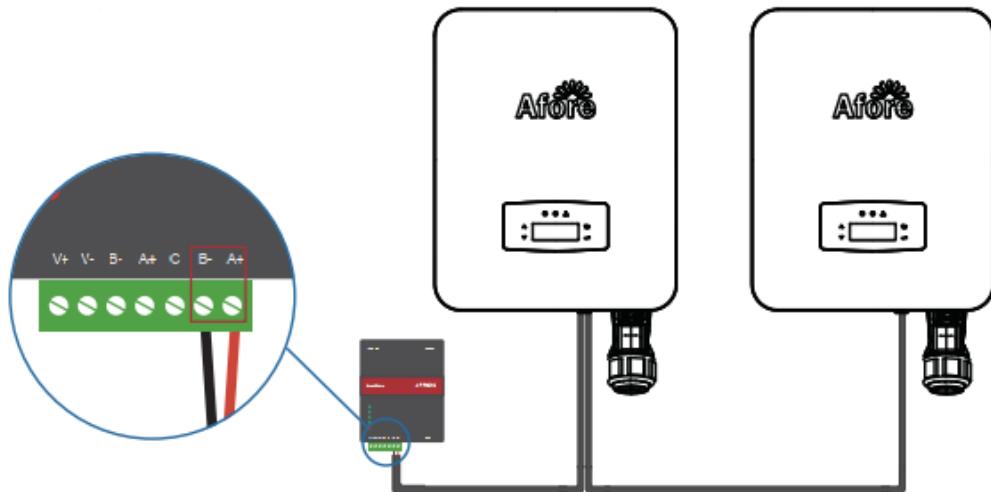


### Step 4

出力制御機器AFRC82の接続(システム設定に関しては、販売店にお問い合わせください。)



通信ケーブルのもう一方の端もストリップされ、赤線が端子Aに、黒線が端子Bに接続します。(3A+,4B-)



注意:

梱包リストに D の出力制御機器と E の WiFi 機器ありますが、取付の際には、2つの機器のどちらかを、  
クリックインストールガイドに沿って、取り付けしてください。

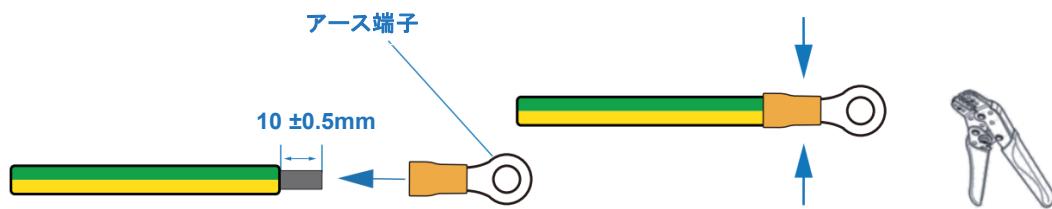
## 4.5 アースケーブルの取り付け



### 補足事項:

保護接地(PE)端子は必ずインバータに接続してください。既存の保護接地線が断線しても感電を防止します。

#### Step 1

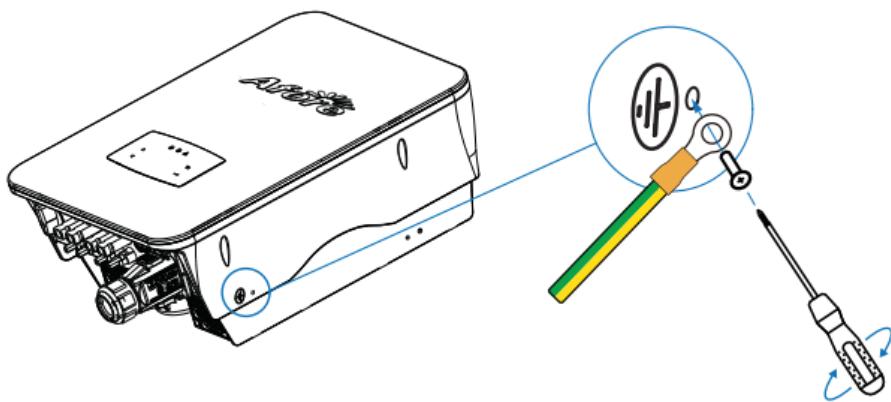


### 補足事項:

アースケーブル PE(推奨)

断面(銅) 5.5sq

#### Step 2



接地ネジを、インバータ筐体の接地接続部に確実に固定してください。



### 補足事項:

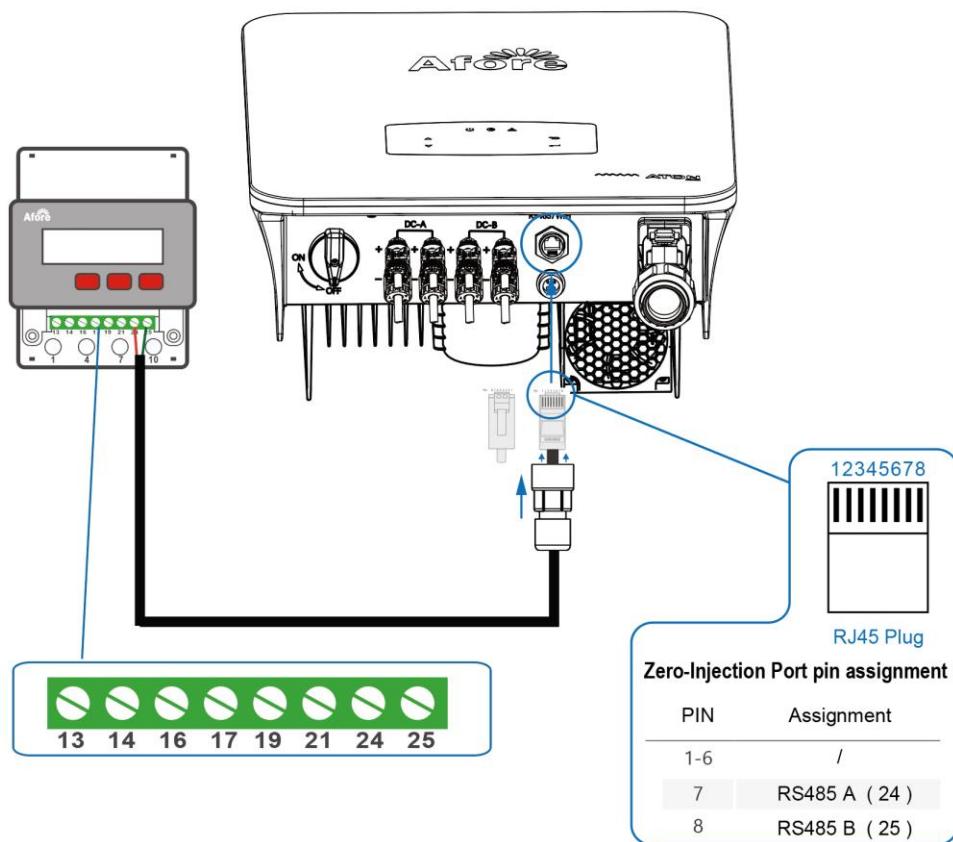
インバータとソーラーパネルフレームのアースケーブルが別々であることを確認してください。

## 4.6 スマートメーター(自家消費オプション)

スマートメーターは、系統連系インバータと連携して動作する高機能な制御装置です。主な機能：

- ・系統側の順方向電力(系統から家庭への電力)と 逆方向電力(家庭から系統への電力) を計測します。
- ・計測した電力データを RS485 通信を介してインバータへ送信します。
- ・インバータは受信したデータに基づき、出力電力が家庭内の消費電力以下になるように制御します。
- ・余剰電力が発生しないように制御することで、系統への逆潮流を抑制します。

Step 1



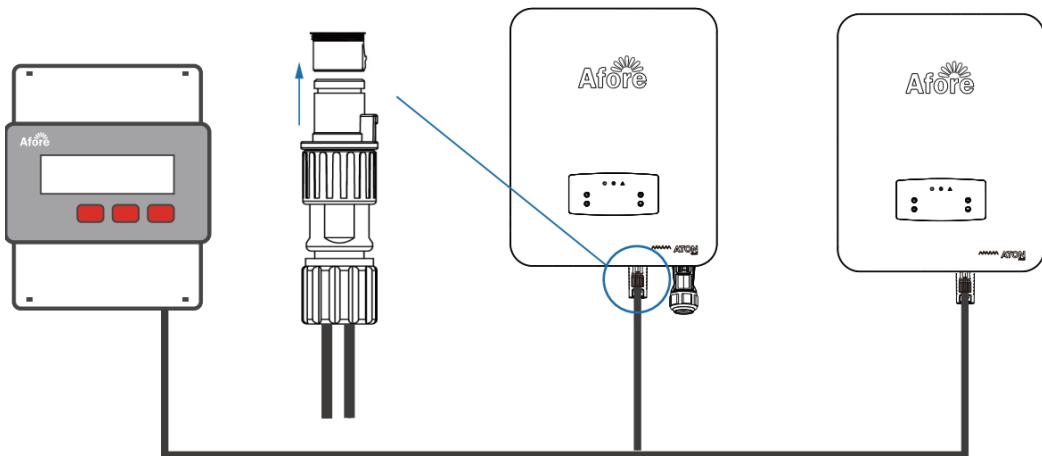
### 補足情報:

以下のピン番号に従ってください

RS485B(ピン 8)から三相メーター(ピン 25)へ

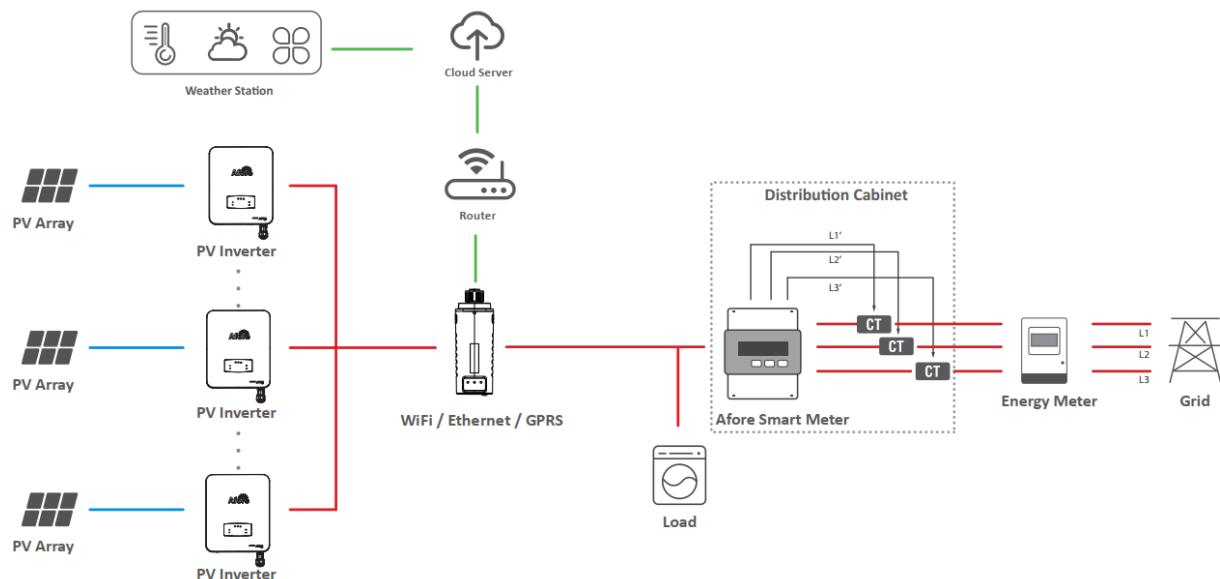
RS485A(ピン 7)から三相メーター(ピン 24)へ

## Step 2



### 補足情報:

複数のパワーコンディショナを並列接続して使用する場合、システム全体の合計出力電力が、設置されているスマートメーターの計測可能な妥当な範囲を超えないようにしてください。

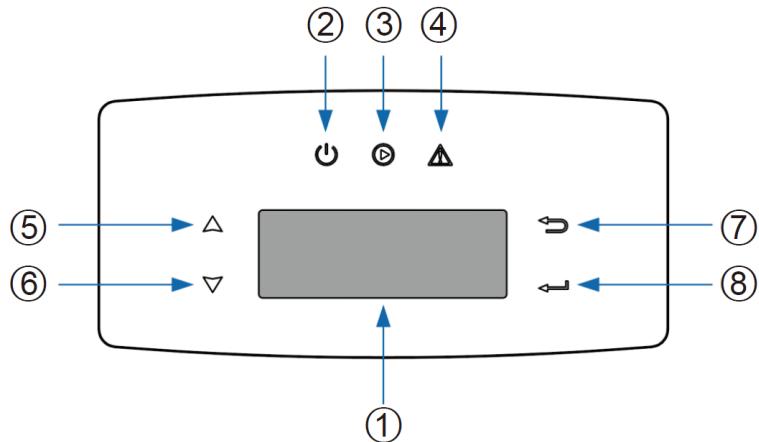


### 補足情報:

パワーコンディショナをスマートメーターと並列に接続することは可能ですが、接続する負荷の総電力がスマートメーターの許容制限を超えないよう、十分ご注意ください。

## 5.操作

### 5.1 コントロールパネル

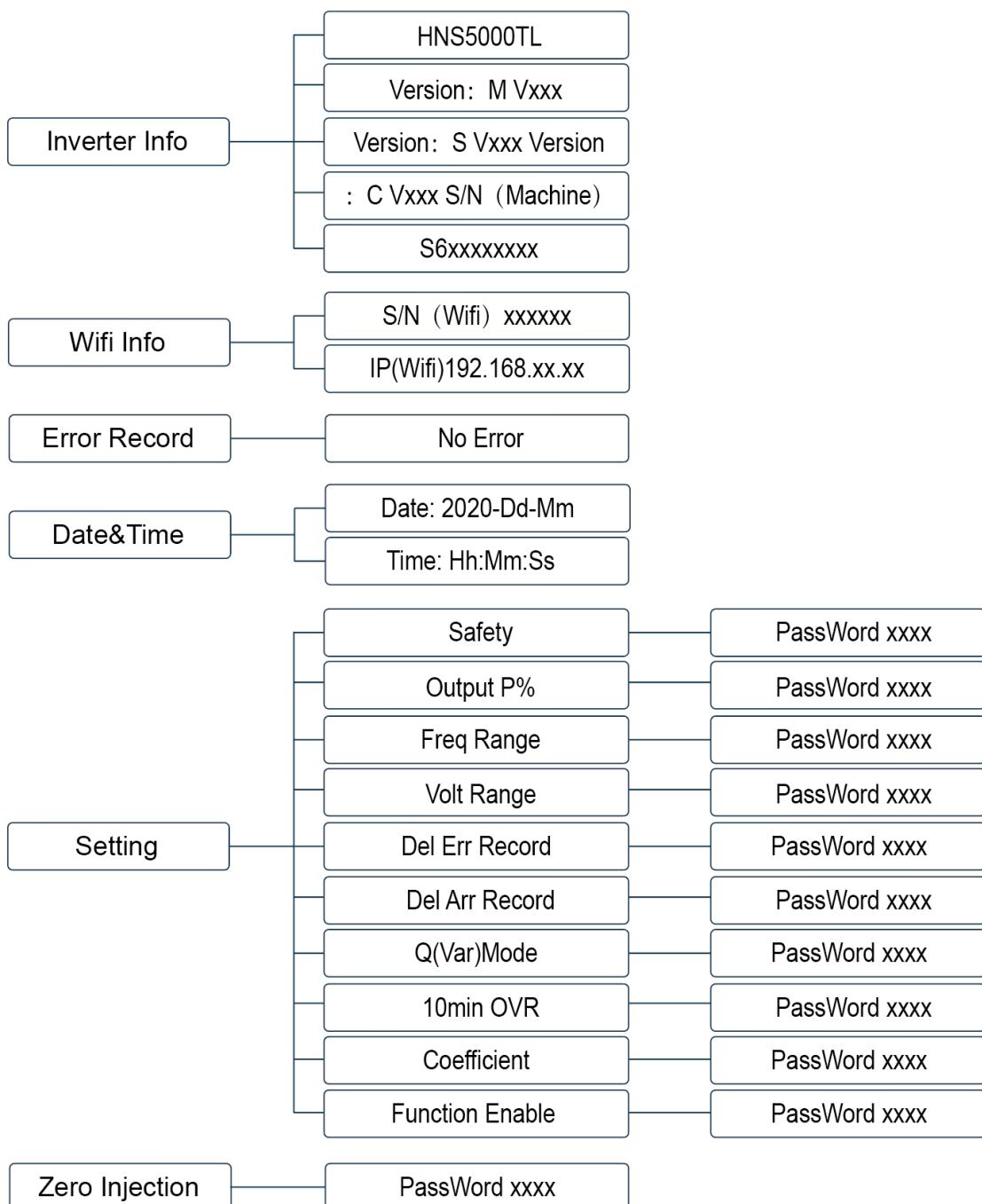


No.	項目	No.	項目
1	液晶ディスプレイ	5	上タッチボタン
2	電源LEDインジケータ	6	下タッチボタン
3	グリッドLEDインジケータ	7	戻るタッチボタン
4	故障LEDインジケータ	8	決定タッチボタン

インジケータ表示	電源状態	表示色	説明
電源LEDインジケータ	ON	緑	インバータはスタンバイ状態
	OFF		インバータの電源がオフ
グリッドLEDインジケータ	ON	緑	インバータが運転中(給電中)
	OFF		インバータが停止中(給電停止)
故障LEDインジケータ	ON	赤	問題が発生
	OFF		問題無し

## 5.2 メニュー概要

インバータ HNS5000TL には、操作が分かりやすい LCD が搭載されています。  
LCD のメニューは以下のように表示されます。



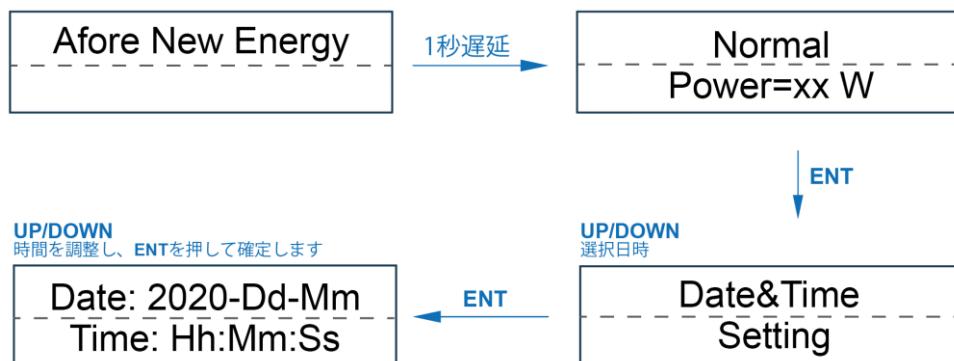
## 5.3 インバータ設定

インバータ HNS シリーズの設定に関する内容です。ご不明な点はご購入先(販売店)までお問い合わせください。

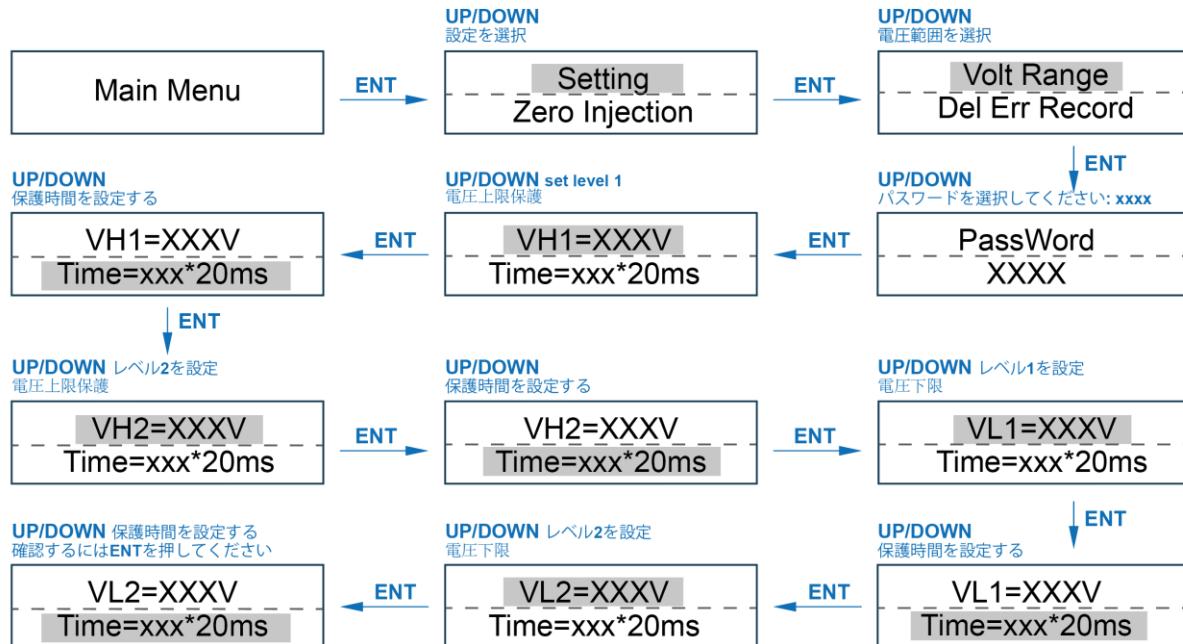
### LCD 表示内容の説明

表記	説明
Inverter Info	インバータのシリアル番号とファームウェアバージョンを表示します
Error Record	日付と時刻を含むインバータのエラーリストを確認します
Wifi Info	WIFIのシリアル番号と割り当てられたIPアドレスを表示します
Date & Time	インバータの日付と時刻を設定する
Setting	インバータの保護パラメータを設定する
Zero Injection	逆流

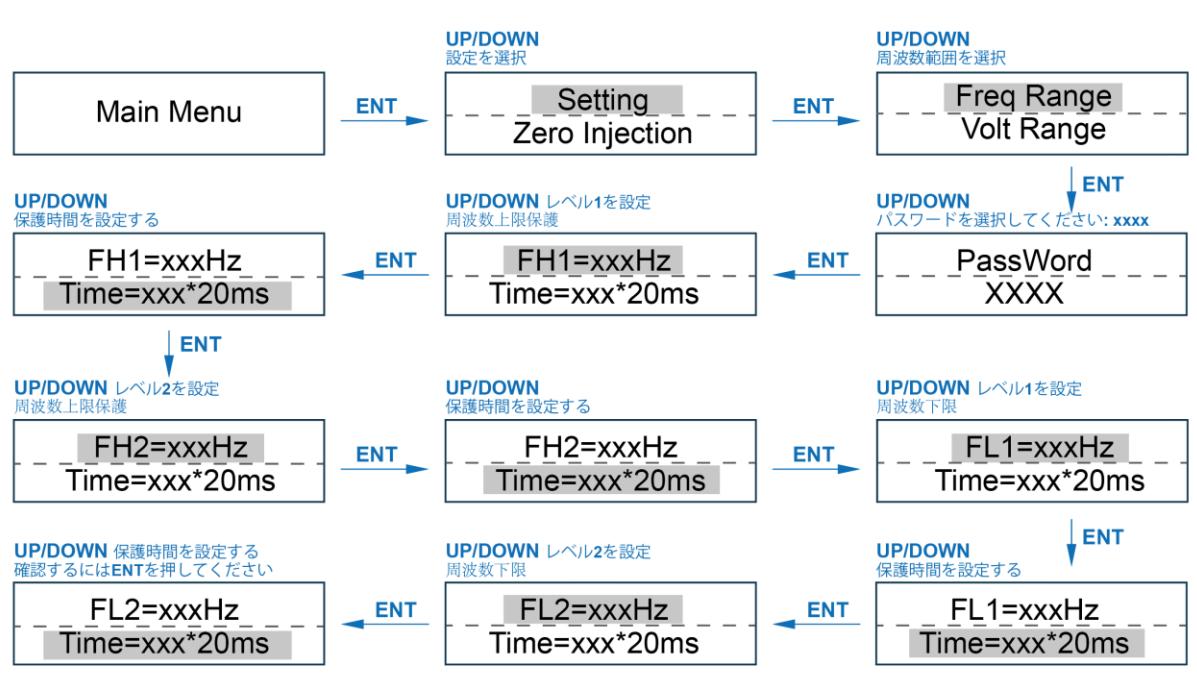
### 5.3.1 起動する



### 5.3.2 電圧範囲



### 5.3.3 周波数範囲



## 保護パラメータ(Prot Pram) 設定資料

保護パラメータ設定		
周波数	50HZ	60HZ
Over Volt Port(過電圧ポート)		
VH1	230	230
T1	1	1
VH2	250	250
T2	1	1
VH10min	253	253
Under Volt Port(低電圧ポート)		
VL1	160	160
T1	1	1
VL2	160	160
T2	1	1
Over Freq Port(過周波ポート)		
FH1	51	61.2
T1	1	1
FH2	51	61.2
T2	1	1
Under Freq Port(低周波検出ポート)		
FL1	47.5	57.6
T1	2	2
FL2	47.5	57.6
T2	2	2
Conn Time(接続時間)		
T.Conn	300	300
T.Reconn	300	300

## 6. 初回試運転

太陽光発電システムを初めて運転する前に、以下の手順と確認事項を必ずご確認ください。

- ・設置場所がシステムの仕様と設置基準を満たしていることを確認してください。
- ・太陽光パネル(PV)配線、電力会社の系統(グリッド)配線、アース(接地)配線を含む、すべての電気配線がしっかりと接続されていることを確認してください。
- ・パワーコンディショナの設定が、設置地域の基準や規制に従って完了していることを確認してください。

### 試運転の手順

- ・パワーコンディショナの交流(AC)スイッチと、電力会社の系統側の交流スイッチを両方ともオンにします。
- ・パワーコンディショナの直流(DC)スイッチをオンにします。
- ・太陽光発電システムの直流(DC)スイッチをオンにします。

## 7. 電源のオン/オフ

テストを実施する前に、以下の項目を必ずご確認ください。

- ・設置場所は適切であること(第 4.1.3 章の記載内容に準拠している)。
- ・PV モジュール、蓄電池、AC 側(送電網、EPS、発電機など) を含むすべての配線が確実に接続されている必要があります。
- ・アース線 および スマートメーター／CT(電流センサー)線 が適切に接続されている必要があります。
- ・**単相ストリングパワーコンディショナ HNS5500TL** は電力会社の仕様など、ローカルグリッド規格に従つて設定する必要があります。
- ・不明点がある場合は、ご購入先(販売店)までお問い合わせください。

### 7.1 電源オン

- ・DC スイッチを「オン」側に回します。
- ・LCD が点灯した後、初回起動時には第 5.3 章の記載内容に従ってハイブリッドインバータの初期設定を行う必要があります。
- ・インバータが通常モードで正常に運転している場合は、グリッド LED インジケータが点灯します(詳細は「第 5.1 章」を参照してください)。

### 7.2 電源を切る

- ・DC スイッチを「OFF」側に回します。また、すべての追加ブレーカーをオフにします。



ハイブリッドインバータは 5 分後に再起動する必要があります。

### 7.3 再起動

ハイブリッドインバータを再起動します。以下の手順に従ってください。

- ・インバータの電源をオフにします。第 7.2 章を参照。
- ・インバータの電源をオンにします。第 6.1 章へ。

## 8.メンテナンスとトラブルシューティング

### 8.1 メンテナンス

以下の項目について定期的にメンテナンスを実施してください。

- ・太陽光発電接続(PV 接続):年 2 回
- ・AC 接続:年 2 回
- ・アース接続:年 2 回
- ・ヒートシンク:年1回乾いた布で清掃する。

### 8.2 トラブルシューティング

障害が発生すると、LCD 画面に障害メッセージが表示されます。

表示された内容をもとに、トラブルシューティング表を参照し、該当する対処方法を確認してください。

## 障害コードとトラブルシューティング

障害の種類	障害メッセージ	原因	対応方法
PV障害	Isolation Fault	グランドと PV (+) および PV (-) 間のインピーダンスが低すぎて、適切な範囲を超えてます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリーや配線が水に浸かっていないか、絶縁層が損傷していないかを確認し、修正してください。</li> <li>不具合が継続して頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>
	PV Volt Low	PVパネル/配線とアース間のISOチェックが異常です。	<ul style="list-style-type: none"> <li>PVストリングの数を増やしてDC入力電圧を上げ、PVストリングを再構成してください。</li> <li>ご提案や解決策については、お近くの販売店にお問い合わせください。</li> </ul>
	PV Volt High	PV ストリングからの DC 入力電圧が最大許容値を超えてます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>PVストリングの数を減らしてDC入力電圧を下げることで、PVストリングを再構成してください。</li> <li>ご提案や解決策については、お近くの販売店にお問い合わせください。</li> </ul>
	PV1 Over Current	PV1 電流が高すぎるため、保護が作動します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源を切ってから再起動してください(第6章参照)</li> </ul>
	PV2 Over Current	PV2 電流が高すぎるため、保護が作動します。	それでも障害が継続して頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。
グリッド障害	Island Fault	公共電力網が停電しているか、電力網がインバーターから切断されています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共電力網が正常に戻ると、障害は自動的に解消されます。</li> <li>電圧保護パラメータを調整するには、お近くの販売店または電力会社にお問い合わせください。</li> </ul>
	10min Over Volt	系統電圧の10分平均値が異常であり、保護範囲を超えてます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源を切ってから再起動してください(第6章参照)</li> <li>それでも障害が継続して頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>
	Grid Volt Fault	グリッド電圧が異常です。保護範囲を超えてます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>系統電圧が正常に戻ると、障害は自動的に解消されます。</li> <li>それでも障害が継続的かつ頻繁に発生する場合は、お近くの販売店にご相談ください。</li> </ul>
	Grid Freq Fault	グリッド周波数が異常です。保護範囲を超えてます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>系統周波数が正常に戻ると、障害は自動的に解消されます。</li> <li>それでも障害が継続的かつ頻繁に発生する場合は、お近くの販売店にご相談ください。</li> </ul>

障害の種類	障害メッセージ	原因	対応方法
DC障害	Bus Low Fault	インバータ動作時にバス電圧が保護範囲を超えて正常値より低くなります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源を切ってから再起動してください(第6章参照)</li> <li>・それでも障害が継続して頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>
	Bus High Volt	バス電圧が高すぎて保護範囲を超えてています。	
	Bus Unbalance	バス電圧が不平衡です。保護範囲を超えてています。	
	DC Offset Fault	グリッド接続電流の DC成分が高すぎて、妥当な範囲を超えてています。	
AC障害	Ground I Fault	AC 出力の接地電流が高すぎて、適正範囲を超えています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PVパネルの接地絶縁が良好であるか、またアース線の接続が良好であるかを確認してください。不良の場合は修理してください。</li> <li>・電源を切ってから再起動してください(第6章参照)。</li> <li>・それでも障害が継続的かつ頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>
	Relay Fault	リレーを切断または接続できませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源を切ってから再起動してください(第6章参照)</li> <li>・それでも障害が継続して頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>
	Inv Over Current	インバータ電流が高く、適正範囲を超えてています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源を切ってから再起動してください(第6章参照)</li> <li>・それでも障害が継続的かつ頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>
システム障害	Over Temperature	設置環境の温度が高すぎるか低すぎるか、適正範囲を超えています。 冷却装置の温度が保護範囲を超えて高すぎるか低すぎます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置環境を改善または変更し、インバータの設置環境温度を正常範囲に調整してください。</li> <li>・電源を一度切り、再起動してください(第6章参照)。</li> <li>・それでも障害が継続的かつ頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>
	Over Temperature	CPUの温度が高く、保護範囲を超えています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AC接続を確認するためにインバーターの電源をオフにし、再起動してください。</li> <li>・それでも障害が継続して頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>
	Auto Test Fail	自動テストに失敗しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AC接続を確認するためにインバーターの電源をオフにし、再起動してください。</li> <li>・それでも障害が継続して頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>
	No Utility	継続的な有用性なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AC接続を確認するためにインバーターの電源をオフにし、再起動してください。</li> <li>・それでも障害が継続して頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>

障害の種類	障害メッセージ	原因	対応方法
システム障害	Grid Volt AD	グリッド電圧AD値の偏差が大きすぎて、保護範囲を超えてています。	
	Self Lock	インバータは待機インターフェースでロックされています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源を切ってから再起動してください(第6章参照)</li> <li>・それでも障害が継続して頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>
	Consistent Fault	同じ電圧と周波数に対する2つのCPUの検出結果が異なります。	
	Device Fault	接地異常またはアース線が外れています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インバータのアース線が正しく接続されているか、またアースインピーダンスが高すぎないかを確認してください。高すぎる場合は修正してください。</li> <li>・電源を切ってから再起動してください(第6章参照)。</li> <li>それでも障害が継続的かつ頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にお問い合わせください。</li> </ul>
内なる警告	Fan Fault	起動時にファンが動作しません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ファンの回転を妨げる物体がないか確認し、取り除きます。</li> </ul>
	Eeprom Fault	EEPROM異常	
	Communication Lose	CPUからフラッシュへの異常	
		CPUからEEPROMへの異常	
		メインCPUから補助CPUへの異常	
		メインCPUからHMIへの異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源を切ってから再起動してください(第6章参照)</li> <li>・それでも障害が継続して頻繁に発生する場合は、最寄りの販売店にご相談ください。</li> </ul>

# 9.技術仕様

HNS5500TL

直流入力	
入力電圧範囲 (V)	DC 100~550V
MPPT電圧範囲 (V)	100~450
MPPT全負荷電圧範囲 (V)	200~450
定格入力電圧 (V)	320
起動電圧 (V)	70
最大入力電流 (A)	20 × 2
短絡電流 (A)	30 × 2
MPPT回路/直流入力回路数	2/4
端子タイプ	MC4
交流出力	
最大皮相電力( kVA )	5.80
定格出力電力(kW)	5.5
定格出力電流 (A)	27.5
最大出力電流 (A)	27.5
定格電圧 (V)	AC202V(AC101、2相)
定格周波数 (Hz)	50 / 60 Hz
系統周波数範囲	45~55Hz/55~65(調整可)
力率	0.95 (+/-0.8調整可)
電流歪率	総合:5%以下・各次:3%以下
配電方式/配線方式	単相2線式(単相3線式配電線に接続)
変換効率	
MPPT効率	>99%
電力変換効率	96.50%
最大変換効率	97.80%
保護機能	
直流逆接続保護	対応
直流絶縁抵抗検出	対応
逆極性防止試験	対応
過電流／過電圧保護	対応
連系保護	対応
単独運転検出能動方式	対応

単独運転検出受動方式	対応
FRT要件	対応
交流短絡保護	対応
交流側漏洩電流検出	対応
交流過電圧保護	対応
直流側絶縁抵抗検出	対応
残留電流検出	対応
過熱保護	対応
DCスイッチ内蔵	対応
サージ保護	集成(Ⅲ級)
IVカーブスキャナ	対応
アーク保護	オプション
接地故障の監視	対応
送電網監視	対応
防水防塵保護等級	IP65
<b>一般情報</b>	
外形寸法[W/H/D] (mm)	370 x 535 x 192
質量(kg)	18
カバー素材	アルミニウム
絶縁方式	トランスレス
放熱方式	強制空冷
使用周囲湿度	0% RH~100% RH(結露なきこと)
使用周囲温度 (° C)	-25~60
使用標高 (m)	<1000
待機消費電力(W)	<1
通信/インターフェイス	RS485
制御電源供給元	直流電源
<b>標準規格</b>	
規格・規定	IEC 61000・IEC 62109 -1 / -2

AforeJapan 株式会社  
TEL:092-292-4713  
FAX:092-292-4710  
AD:福岡市博多区比恵町 1-18 11F

