

ソラジット®ミニ施工マニュアル

品番:NEEB003(標準品)/NEEB003E(重塩害対応品)

Ver. 1.04

- 作業を行う際は、この施工説明書をよくお読みになり、十分ご理解の上行ってください。
- この施工説明書に記載されている作業が完了してからお客様に引き渡してください。
- ソラジット®ミニとパワーコンディショナを通信させるには、**パワーコンディショナのアドレスの設定**が必要です。必ずパワーコンディショナの施工説明書もご準備ください。

もくじ

1.安全上の注意	2
2.本製品について	4
3.設置作業	8
4.配線作業	9
5.各パワーコンディショナとの配線と設定	13
ネクストエナジー・アンド・リソース社製	13
日立アプライアンス社製	15
デルタ社製	17
SMA社製	18
HUAWEI社製	20
6. CT計測用電力量計との配線と設定	21
Panasonic社製	21
7.電源の供給	22
8.アンテナ位置の決定(電波強度の確認)	23
9.通信の確認	24
10.UPS(オプション)の設置	33
11.トラブルシューティング	35

ネクストエナジー・アンド・リソース 株式会社

〒399-4117 長野県駒ヶ根市赤穂11465-6

お問い合わせ先:インフォメーションセンター フリーダイヤル:0120-338647

E-mail: info@nextenergy.jp

URL : <https://www.nextenergy.jp>

1.安全上の注意

この施工マニュアルでは、人への危害・財産の損害を防止するために、必ずお守りいただくことを説明しています。以下のような表示と記号で注意事項を示していますので、必ずご一読ください。

 警告	誤った取り扱いをした時に、死亡や重症に結びつく可能性があります。
 注意	誤った取り扱いをした時に、軽傷を負ったり、家屋、家財等の損害に結びつく可能性があります。
 禁止 マーク	してはいけない行為です。
 指示 マーク	しなければならない行為です。

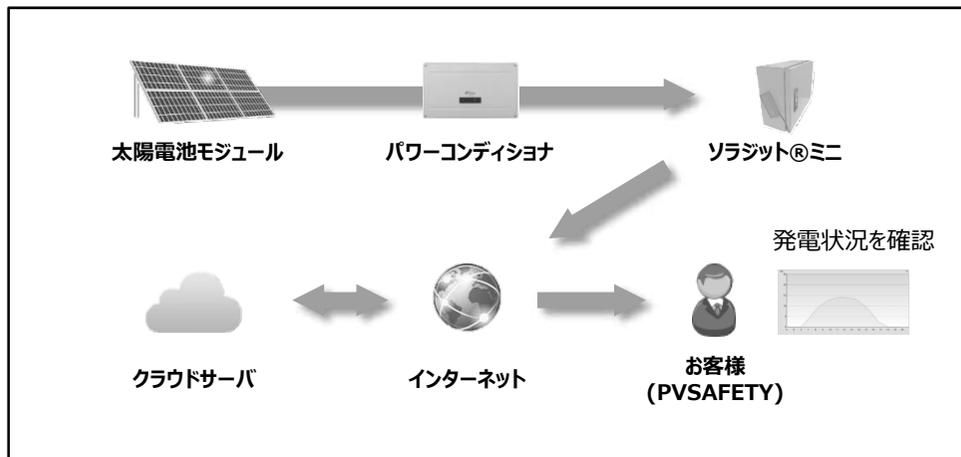
 警告	
 禁止	本製品は、幼児の手の届かないところに設置してください。 思わぬ事故の恐れがあります。
 感電注意	本製品の内部に濡れた手で触れないでください。 感電や機器故障の原因になります。
 感電注意	電源をオフにせずに施工や配線を行わないでください。 感電の原因になります。
 分解禁止	本製品を分解・改造しないでください。 感電や機器故障の原因になります。

 注意	
	本製品の設置や取外しに伴う分電盤内の作業は電気設備技術者基準、内線規程を理解した専門家が行ってください。
	施工、点検や修理は電気工事店へ依頼してください。
	本製品の扉は、確実に閉めてご使用ください。 雨水などの侵入により、内部機器の故障や、風などによる扉の破壊、脱落の恐れがあります。
	穴あけ加工やノックアウト加工をする際は、突起やバリをやすりなどで確実に除去してください。 配線を傷つけたり、けがの原因となります。
 磁気注意	本製品が内蔵する通信モジュールは電磁波を発生します。キャッシュカード・クレジットカード、時計、テレビなど磁気の影響を与えますので、十分に離して設置してください。
 塩害地域設置注意	NEEB003(標準品)は海岸から500m以上離れた、直接海風にさらされない対策を行った場所へ設置してください。故障の原因となります。NEEB003E(重塩害対応品)は、海岸から500m未満の場所へ設置が行えます。ただし直接飛沫が当たらないよう設置してください。

2.本製品について システム構成

システム概要

このたびは、弊社製品をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。
本製品では、太陽光発電の電力等の収集やパワーコンディショナの運転状態を確認することができます。
収集されたデータは3G/LTE通信でインターネットを介し、クラウドサーバに保存・管理されます。WebサービスであるPVSAFETYを介して、いつでもご覧いただくことができます。



施工の流れ

電源/通信線の配線

↓
パワーコンディショナの設定

↓
ソラジット®ミニとパワーコンディショナの通信確認

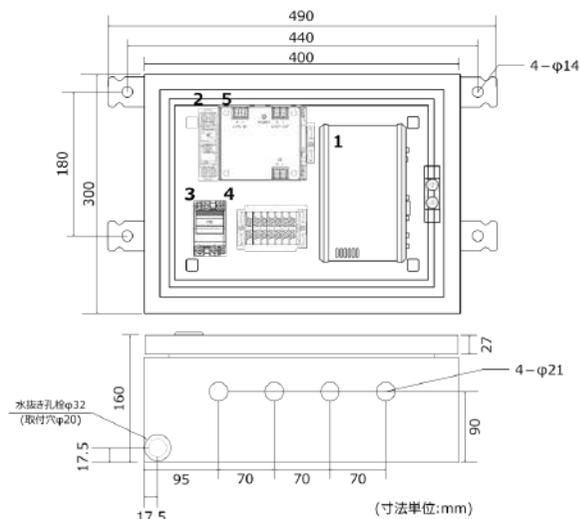
※確認には、スマートフォン、パソコン(Windows)が必要となります。

↓
クラウドサーバとの連携/確認

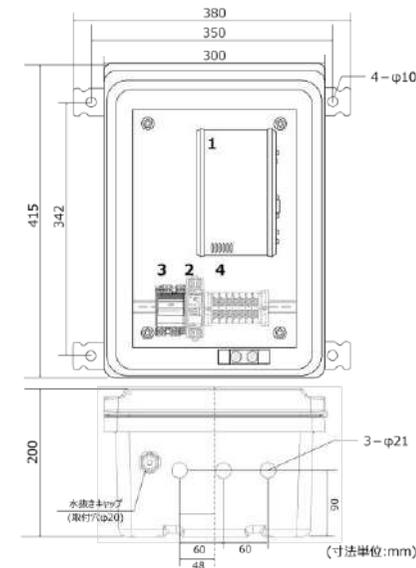
↓
お客様への引き渡し

2.本製品について 機器名称と外寸

【NEEB003】



【NEEB003E】



記号	機器名	用途
1	データ収集装置	接続された機器から情報を収集し、クラウドへ送信します。本装置には、3G/LTE通信機能が内蔵されています。
2	直流電源	系統からの電源をデータ収集装置に供給します。
3	AC電源開閉器	ソラジット®ミニ本体への電源の供給を開閉します。
4	端子台	端子台は外部機器との接続に使用します。
5	UPS(オプション)	停電時でも設定時間データ収集装置に電源を供給します。本機器は別売オプションとなります。NEEB003Eへは設置はできません。

※NEEB003Eはアンテナが取り付けられた状態での納品となります。

2.本製品について 基本仕様

基本仕様

項目		NEEB003	NEEB003E
データ収集装置	インターフェース	イーサネット	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 2ポート
		モバイル回線	3G,LTE
		コンソール	RJ-45 x1
		RS-232C	D-SUB9 x1
		RS-485	終端抵抗(ON/OFF)設定可 半二重通信方式
		DI(接点)	デジタル入力 フォトカブラ 1ch ^{※1}
		SDカード	1スロット(SDHC)
		アンテナコネクタ	SMA × 2
		USB2.0	ホスト1ポート(TypeA)
UPS(オプション) ^{※2※3}	蓄電デバイス	スーパーキャパシタ	—
	バックアップ時間 ^{※4}	1分間	—
	入出力	12V DC 1A	—
	充電時間	6時間	—
入力電圧	AC 100~200V		
消費電力	10W(最大時)		
動作環境	-10℃~55℃ (ただし結露なきこと)		
保護等級	IP54(カテゴリ-2)	IP55	
外寸法 H×W×D(mm)(突起部含まず)	300x400x160	415x300x200	
筐体材質(塗装色,塗装種類)	鋼板(ライトベージュ:5Y7/1, 紛体塗装)	FRP樹脂(クリーム:2.5Y9/1, 紛体塗装)	
重量	11kg以下	8kg以下	

※1 UPS使用時にはDI(接点)をUPSにて使用します。

※2 UPSは別売りオプション品となります。本UPSは動作を維持するためのものではなく、停電時にデータ収集装置がアラートメールの発報等の停電検出時の処理を行えるようにするためのものです。UPSに他の装置を接続した場合、停電検出時の処理が正常に完了しない恐れがあるので絶対にUPSへ他の装置の接続は行わないでください。

※3 NEEB003EにはUPSの取り付けはできません。

※4 断続的に停電が発生した場合はバックアップ時間が短くなります。

2.本製品について 梱包品について

同梱品

作業を始める前に以下のものが入っているかご確認ください。

品番	品名	NEEB003	NEEB003E	チェック欄
1	ソラジツミ®二本体	1台		
2	アンテナ	2本	内部設置済み	
3	ブラインドキャップ	4個	—	
4	ケーブルコネクタ/ロックナット	4セット	—	
5	ソラジツミ®ミニ施工マニュアル(本書)	1冊		
6	取扱説明書	1冊		
7	PVSAFETYアカウント通知書	1枚		
8	キーセット(N200)	2本		

※施工完了後、施工マニュアルも含めて全てお客様へ引き渡してください。

ご準備いただくもの



本製品は設置後の通信確認にスマートフォン、もしくはパソコン(Windows)とインターネット環境を使用します。必ずご用意ください。

1. 圧着端子
 - ・電源開閉器接続用
 - ・RS485端子台接続用
 - ・DI接続用(必要時)
2. 絶縁チューブ
3. 電源ケーブル
4. 接地線
5. ツイストペアケーブル(パワーコンディショナとの接続がRS485の時)
6. LANケーブル(パワーコンディショナとの接続がイーサネット接続の時)
 - ※カテゴリ5以上
7. 通信確認用スマートフォン、パソコン(Windows)
8. モバイルルーター(パソコンのインターネット接続に使用)
 - ※もしくはスマートフォン等のインターネット接続した機器
9. 通信確認用LANケーブル ※カテゴリ5以上

3.設置作業

ソラジット®ミニ本体の取り付け作業

本製品の取り付け作業は以下の注意事項を守り正しく行ってください。

【共通】

- ・本製品は3G/LTEデータ通信によってインターネットに接続されます。3G/LTEのサービスエリアであることを確認し電波状況にご注意ください。

参考:ドコモFOMAサービスエリア

<https://www.nttdocomo.co.jp/support/area/>

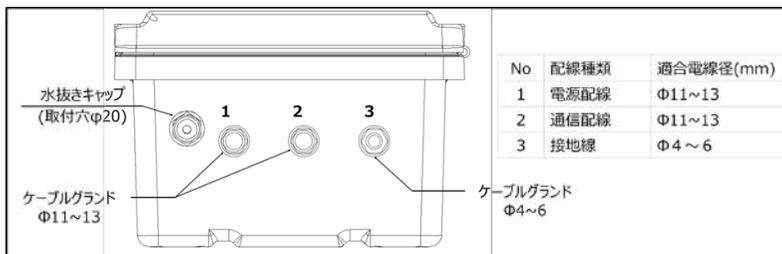
- ・本製品の重量(NEEB003 : 11kg以下、NEEB003E : 8kg以下)に耐えうる位置に取り付けてください。
- ・フタを閉じた状態で作業し、水平に取り付けてください。
- ・直射日光の直接あたる場所への設置は避けてください。

【NEEB003】標準品

- ・塩害地域(海岸から500m未満)へは設置しないでください。また、海岸から500m以上離れている場合でも、直接海風にさらされない対策を講じること。

【NEEB003E】重塩害対応品

- ・海水飛沫および潮風に直接さらされる場所への設置は避けてください。やむを得ず設置する場合でも防風板等を設け、潮風が直接当たらないようにしてください。
- ・盤内の水の滞留は著しく腐食作用を促進させるため、排水性を損なわないよう垂直に設置してください。
- ・特に海岸地帯に設置している場合については付着した塩分等を除去するため、定期的に外装部の水洗いを行ってください。
- ・必要に応じて再防錆処理を行ってください。
- ・付着した塩分等が雨水によりなるべく洗い流されるような場所に設置してください。
- ・配線は以下の通りに行ってください。必ず適合電線径の線材を使用してください。また、キャップの締め付けすぎやゆるみは防水性を低下させる恐れがありますので適切な締め付けを行ってください。
- ・ケーブル施工に際しては必ず適切なシーリング処理を施してください。
- ・ケーブルには耐候性のケーブルを使用してください。



4.配線作業 電源の配線

ソラジット®ミニ本体への電源の配線



感電注意

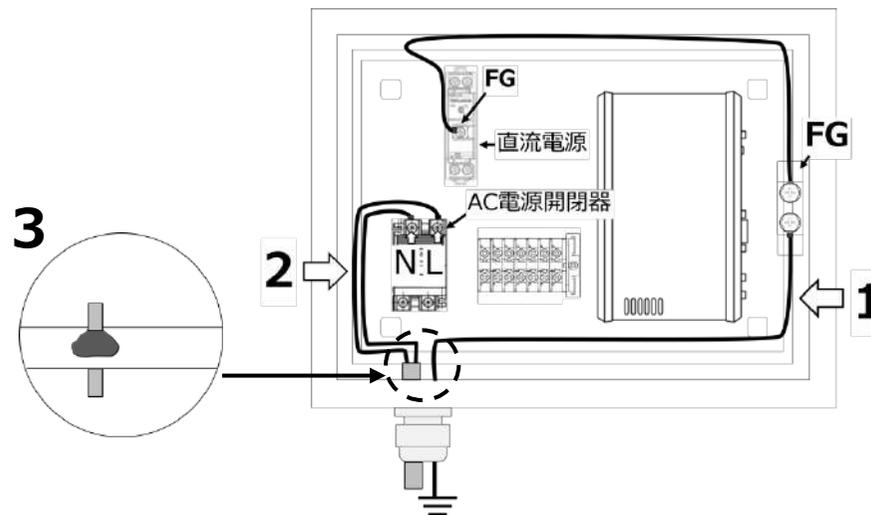
配線作業を行うときは、パワーコンディショナおよび本製品のAC電源開閉器を落とし、本製品に電圧が無いことを確認してください。

- 1.アース線を筐体のFGに取り付けてください。
- 2.電源線をAC電源開閉器に取り付けてください。

使用部材例

- ・電源ケーブル : 単線 0.57~1.44mm (AWG) 22-16
- ・圧着端子 : 丸端子 1.25-4 (AC電源開閉器)
- 丸端子 2-8 (FG)

- 3.内側からパテ埋めしてください。



4.配線作業 通信線の配線

通信配線上の注意(RS-485)

外部機器との通信配線を行う際は以下の注意事項を守って行ってください。

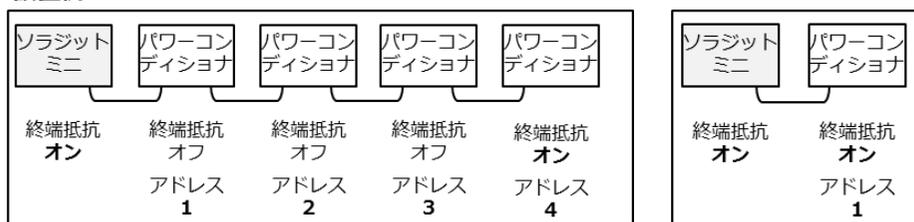
- 終端抵抗の設定について
ソラジット®ミニを始まりとしてパワーコンディショナから接続してください。端に設置されるパワーコンディショナの終端抵抗を**オン**にし、それ以外は**オフ**にしてください。ソラジット®ミニの終端抵抗の初期設定はオンに設定しています。
※ソラジット®ミニの終端抵抗の変更手順についてはトラブルシューティングをご確認ください。
- パワーコンディショナのアドレスの設定について
パワーコンディショナのアドレスは、ソラジット®ミニに近い方から**1から順に一つずつ**振ってください。ソラジット®ミニはあらかじめ以下のアドレスが設定されています。以下に合わせて設定を行ってください。※ソラジット®ミニに設定されたアドレスを変更することはできません。1台のソラジット®ミニに接続できるパワーコンディショナは原則同一メーカー、同一品番のものに限ります。

ソラジット®ミニに設定された外部機器のアドレス ※基本構成 (拡張可能)

パワーコンディショナ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CT計測用電力量計	21	22	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※CT計測用電力量計とはPanasonic社製 KW2Gを指します。

設置例



- 容量の異なるパワーコンディショナを接続する場合(日立アプライアンス社製に限る)
パワーコンディショナの定格出力(kW)の小さい順にアドレスを振ってください。

設定例

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
容量(kW)	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	5.5
	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.9	-
アドレス	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

※アドレスの設定について別途指定がある場合はその指示に従って設定してください。

4.配線作業 通信線の配線

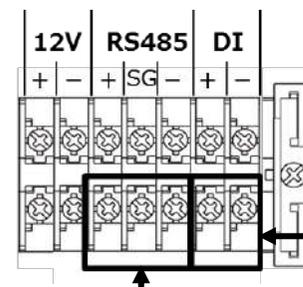
RS-485接続機器の場合

外部機器との通信には、端子台の下部へ配線してください。

- ・パワーコンディショナ側にSG(シグナルグランド)がない場合には、SGは使用しません。
- ・各パワーコンディショナ側との接続は「5.各パワーコンディショナとの配線と設定」および各パワーコンディショナの施工説明書を合わせてご確認ください。



通信ケーブルには必ずツイストペアケーブルを使用してください。それ以外のものを使用すると誤作動を起こす恐れがあります。



使用部材例

- ・通信ケーブル : シールド付ツイストペアケーブル
- ・圧着端子 : 丸端子 1.25-3



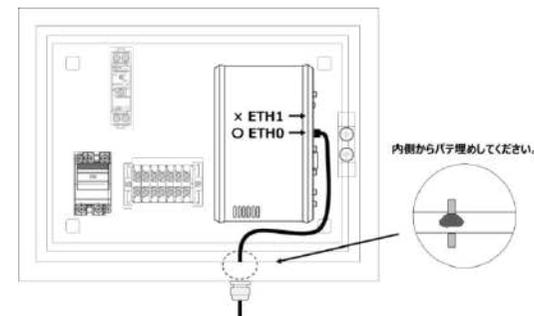
外部機器との通信に使用

注意!! RS485端子には保護素子を取り付けてあります。取り外さずに配線を行ってください。3つのネジを同時にはずすと落下の恐れがありますのでご注意ください。

イーサネット接続機器の場合

パワーコンディショナとの接続はETH0へLANケーブルで接続してください。

注意!! ETH1はメンテナンス用ですので、パワーコンディショナとの接続は行えません。



RS-485接続機器とイーサネット接続機器を混在して接続することはできません。

4. 配線作業 アンテナの取り付け

付属のアンテナ2本をデータ収集装置に取り付けます

NEEB003E(重塩害対応品)はアンテナが取り付けられた状態で出荷されますので、以下の作業は不要です。

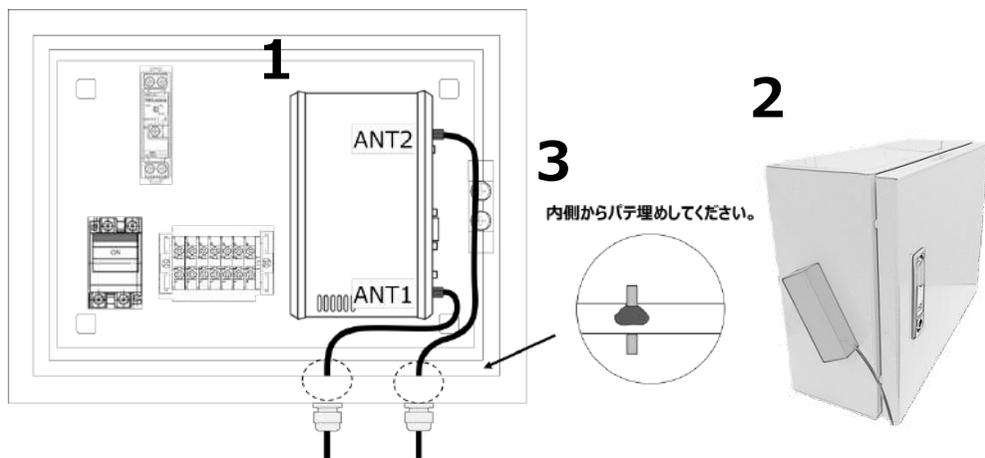


アンテナは必ず2本取り付けてください。1本のみでは正常な通信が行えません。

1. 下穴からアンテナケーブルを入れ、データ収集装置のアンテナ端子2か所 (ANT1, ANT2) に、スパナを使って確実に取り付けてください。
2. アンテナは筐体の外部に取り付けておいてください。※アンテナには磁石がついています。



「8. アンテナ位置の決定(電波強度の確認)」でアンテナの電波強度を確認してください。



3. 「8. アンテナ位置の決定(電波強度の確認)」(p.23)を行い、取り付け位置が決まったら、内側からパテ埋めを行ってください。

5. 各パワーコンディショナとの配線と設定

ネクストエナジー・アンド・リソース社製 (設定例: SPSS-55C-NX)

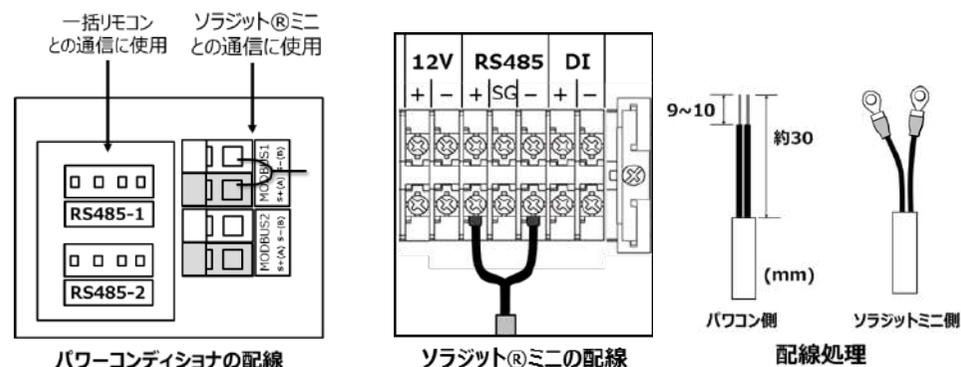
設定の詳細については、パワーコンディショナの施工説明書を合わせてご確認ください。



パワーコンディショナの基板上的DIPスイッチを変更する際は、必ず運転を停止し、太陽電池モジュールが接続されている開閉器をOFFにした状態で行ってください。

以下の操作は太陽光電池モジュール側の開閉器をOFFにし、パワーコンディショナの電源チェック用のLEDが消灯した状態で行ってください。

1. パワーコンディショナの「MODBUS通信(S017-1)」を「オン」に設定してください。
※本スイッチを変更する際には必ずパワーコンディショナの電源チェック用LEDが消灯している状態で行ってください。パワーコンディショナの電源が入った状態で操作しても設定が反映されません。
2. パワーコンディショナの終端抵抗の設定を行ってください。ソラジット®ミニから最遠のパワーコンディショナの終端抵抗スイッチをONに設定し、その他の終端抵抗スイッチはOFFに設定してください。(次項図参照)
※本スイッチを変更する際には必ずパワーコンディショナの電源チェック用LEDが消灯している状態で行ってください。パワーコンディショナの電源が入った状態で操作しても設定が反映されません。
3. ソラジット®ミニ端子台の「RS485」とパワーコンディショナの「MODBUS」端子を接続してください。
※ソラジット®ミニとの接続にパワーコンディショナ側の「RS485端子」は使用しません。ソラジット®ミニ側の配線を「MODBUS1」へ取り付けてください。複数台パワーコンディショナがある場合は次項を参考に配線を行ってください。
※配線にはツイストペアケーブルを使用してください。



5.各パワーコンディショナとの配線と設定

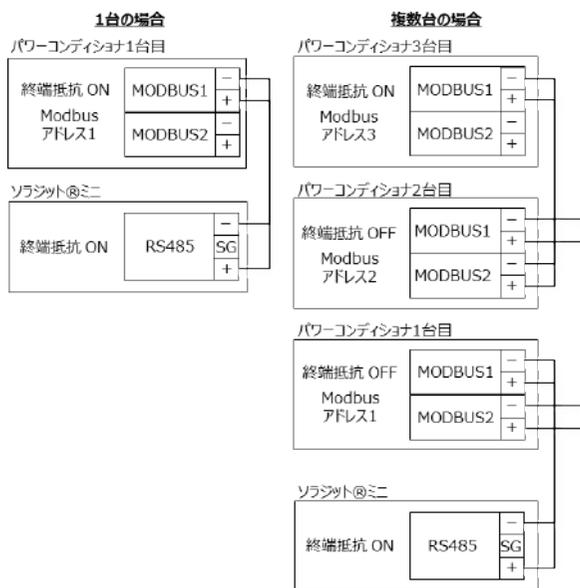
ネクストエナジー・アンド・リソース社製 (設定例: SPSS-55C-NX)

設定の詳細については、各パワーコンディショナの施工説明書を合わせてご確認ください。

以下の操作は太陽光電池モジュール側の開閉器をONにし、パワーコンディショナ運転スイッチを「停止」にした状態で行ってください。

- 4.パワーコンディショナのModbusアドレスを設定してください。
 ※機種によって設定の方法が異なります。詳しくはパワーコンディショナの施工説明書をご確認ください。以下ではSPSS-55C-NXを例に説明しています。

運転スイッチを「停止」に設定
 ↓
 「MOD」スイッチを押し「1.Adr」が表示されたら「ENT」をします。
 ↓
 「MOD」スイッチを押し、合わせたいModbusアドレスに変更します。
 ↓
 「ENT」スイッチを押し、「SavE」と表示されたら登録は成功です。
 ↓
 「ESC」スイッチを押し設定モードを終了します。



- 5.設定変更後、パワーコンディショナの太陽電池モジュール側の開閉器を全てOFFにしてください。電源チェック用LEDが消灯したのを確認し、再度開閉器をONにしてください。運転スイッチを「運転」にしてパワーコンディショナを運転状態にしてください。

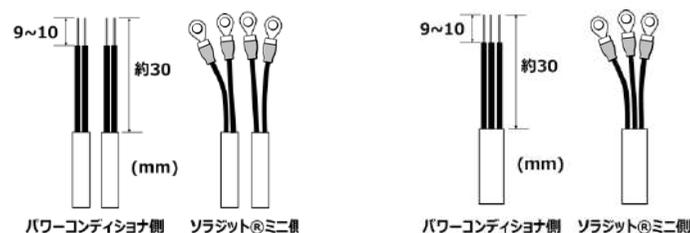
14 設定が完了したら、「9.通信の確認」(→p24)でパワーコンディショナとソラジット®ミニの通信が正常に行われているかを確認してください。

5.各パワーコンディショナとの配線と設定

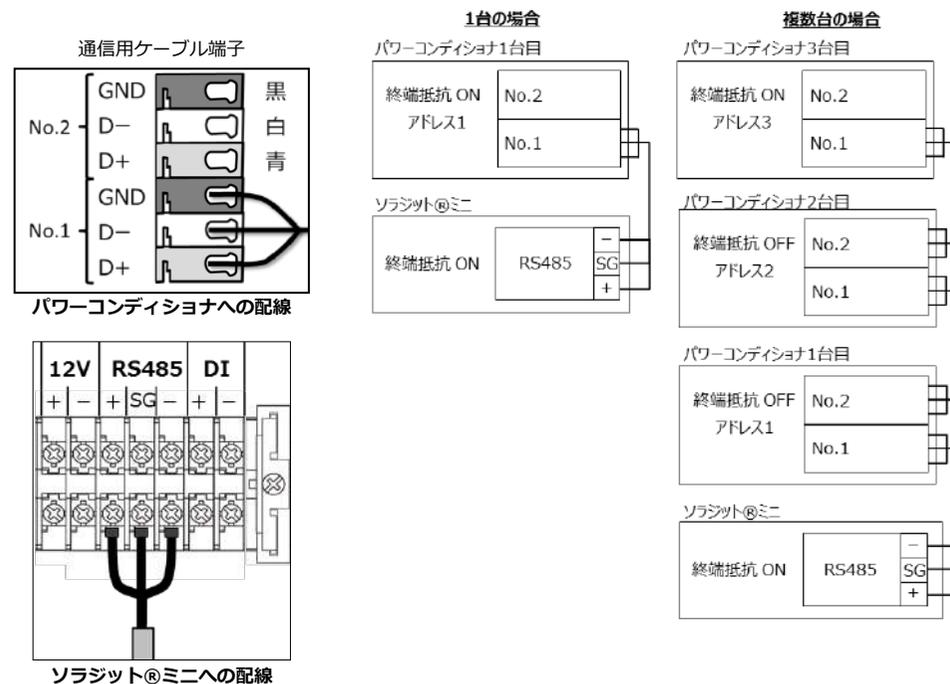
日立アプライアンス社製 (設定例: HSS-PS59EMT15)

設定の詳細については、パワーコンディショナの施工説明書を合わせてご確認ください。

- 1.ソラジット®ミニとパワーコンディショナの配線を行ってください。ソラジット®ミニとの通信配線は、パワーコンディショナ表示部の付近にある「通信用ケーブル端子」に接続してください。通信ケーブル端子には極性(D+,D-,GND)があります。
 ※ソラジット®ミニとパワーコンディショナで、極性の並び位置が異なりますので、間違えないように注意してください。極性を間違えると通信できません。
 ※ツイストペアケーブルを2組もしくはビニルキャブタイヤ丸型コード3芯(より線0.3~1.2mm²)相当を使用して配線してください。



- 2.ソラジット®ミニから最遠のパワーコンディショナの終端抵抗スイッチをONに設定し、その他の終端抵抗スイッチはOFFに設定してください。



5.各パワーコンディショナとの配線と設定

日立アプライアンス社製 (設定例：HSS-PS59EMT15)

設定の詳細については、各パワーコンディショナの施工説明書を合わせてご確認ください。

- 3.パワーコンディショナのアドレスの設定してください。接続されているパワーコンディショナすべてに設定を行う必要があります。(機種によって操作方法が異なる場合があります。詳しくはパワーコンディショナの工事説明書をご覧ください。)

重要 定格出力の異なるパワーコンディショナを接続する場合は定格出力の小さいものから順に設定してください。

設定例

台数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
容量(kW)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.9
アドレス	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

パワーコンディショナの太陽電池モジュールが接続されている開閉器をONにしてください。

↓
パワーコンディショナ本体基板上の運転スイッチが「停止」であることを確認してください。

↓
「mode」スイッチを2回押しして「SvC」を表示させ「enter」スイッチを押してください。

↓
「Hit-01」が表示されたら「enter」スイッチを押してください。

↓
「1」が表示されたら「up」「down」スイッチで合わせたいアドレスに変更してください。

↓
「enter」スイッチを押してください。

↓
「esc」スイッチを3回押し、「...」を表示させます。
以上で設定は完了です。

- 4.設定変更後にパワーコンディショナの太陽光モジュールが接続されている開閉器を全てOFFにし、5分以上お待ちください。
5.太陽電池モジュールが接続されている開閉器をONにし、運転スイッチでパワーコンディショナを運転にしてください。

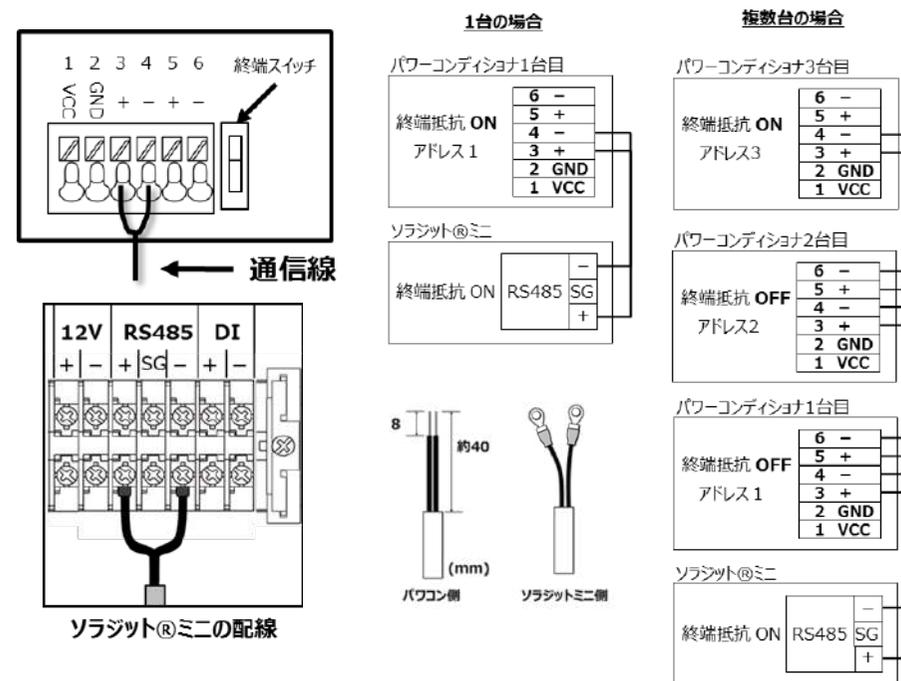
設定が完了したら、「9.通信の確認」(→p24)でパワーコンディショナとソラジット®ミニの通信が正常に行われているかを確認してください。

5.各パワーコンディショナとの配線と設定

デルタ社製 (設定例：RPIH5.5J)

設定の詳細については、パワーコンディショナの施工説明書を合わせてご確認ください。

- ソラジット®ミニとパワーコンディショナの配線を行ってください。図に示す通信引込口を取外し、通信線をピン3(+), ピン4(-)へ配線し、ソラジット®ミニのRS485端子と接続してください。
※GNDはRS485のアースとして使用しないでください。ピン1, 2は12V電源用です。
※配線にはツイストペアケーブルを使用してください。
- ソラジット®ミニから最遠のパワーコンディショナの終端抵抗スイッチをONに設定し、その他の終端抵抗スイッチはOFFに設定してください。
- パワーコンディショナのアドレスの設定を行ってください。アドレスは、1から順に一つずつ割り振って設定を行ってください。例)1,2,3,4, …10



設定が完了したら、「9.通信の確認」(→p24)でパワーコンディショナとソラジット®ミニの通信が正常に行われているかを確認してください。

5.各パワーコンディショナとの配線と設定

SMA社製 (設定例: SB3500TL-JP-22)

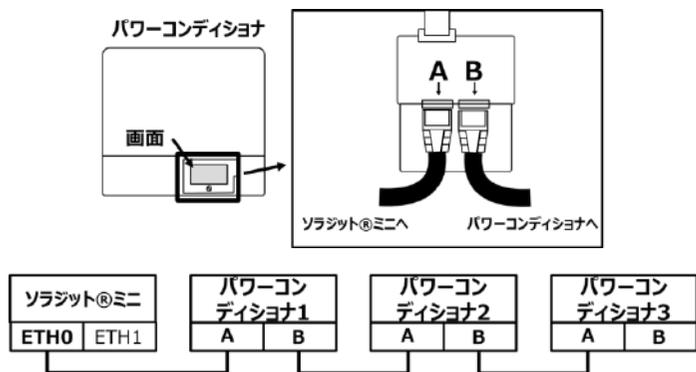
設定の詳細については、各パワーコンディショナの施工説明書を合わせてご確認ください。



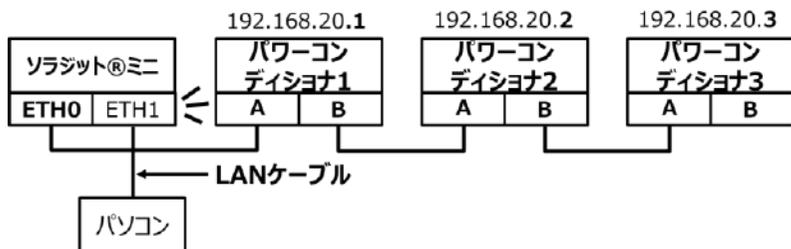
ソラジット®ミニとSMAパワーコンディショナとの接続には、ウェブコネクタの設置が必要です。すべてのパワーコンディショナにウェブコネクタを設置してください。

※本設定を行うにはパワーコンディショナが起動していることが必要となります。

1.以下の図のようにソラジット®ミニとパワーコンディショナのウェブコネクタ(画面の裏に設置)をLANケーブルで接続してください。(ソラジット®ミニのDHCPサーバによって自動的にIPアドレス192.168.20.200~249が割り当てられます。)



2.お手持ちのパソコンをソラジット®ミニのETH1へ接続してください。



5.各パワーコンディショナとの配線と設定

SMA社製 (設定例: SB3500TL-JP-22)

設定の詳細については、パワーコンディショナの施工説明書を合わせてご確認ください。

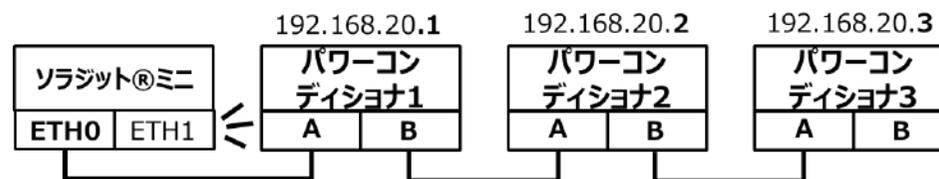
3.Sunny Explorerを起動して、以下のパラメータを変更して、IPアドレスを設定してください。※詳細な設定方法については、Sunny Explorerの取扱説明書を合わせてご確認ください。

「設定」→「外部通信」→「Modbus」→「TCPサーバー」→項目「ON」をはい

「プラントの通信」→「Speedwire」

自動構成がオン	いいえ	
IPアドレス	192.168.20.1	(1台目)
	192.168.20.2	(2台目)
	192.168.20.3	(3台目)
	⋮	
	192.168.20.10	(10台目)
サブネットマスク	255.255.255.0	

4.以下の図に示すように、接続されたパワーコンディショナのすべてのIPアドレスの設定が完了したら、Sunny Explorerを終了してください。



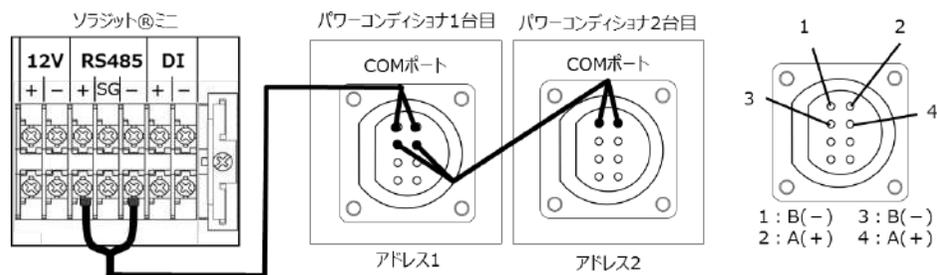
設定が完了したら、「9.通信の確認」(→p24)でパワーコンディショナとソラジット®ミニの通信が正常に行われているかを確認してください。

5.各パワーコンディショナとの配線と設定

HUAWEI社製 (設定例：SUN2000L-4.125KTL-JP)

設定の詳細については、パワーコンディショナの施工説明書を合わせてご確認ください。

1. ソラジット®ミニとパワーコンディショナの配線を行ってください。ソラジット®ミニのRS485とパワーコンディショナのCOMポートの1(-)、2(+)にそれぞれ配線してください。パワーコンディショナが複数台ある場合は1台目の3(-)、4(+)と続くパワーコンディショナの1(-)、2(+)を接続してください。以降は同様に配線してください。



2. パワーコンディショナの設定を下記の通り行ってください。

【RS485の設定】

- プロトコルタイプ：MODBUS RTU
- ボーレート：9600
- パリティモード：パリティなし
- 通信アドレス：1~12の間で1つずつ順に設定してください。
例：8台の場合1~8を設定

設定が完了したら、「9.通信の確認」(→p24)でパワーコンディショナとソラジット®ミニの通信が正常に行われているかを確認してください。

6. CT計測用電力量計との配線と設定

Panasonic社製 (KW-2G)

設定の詳細については、CT計測用電力量計の施工説明書を合わせてご確認ください。



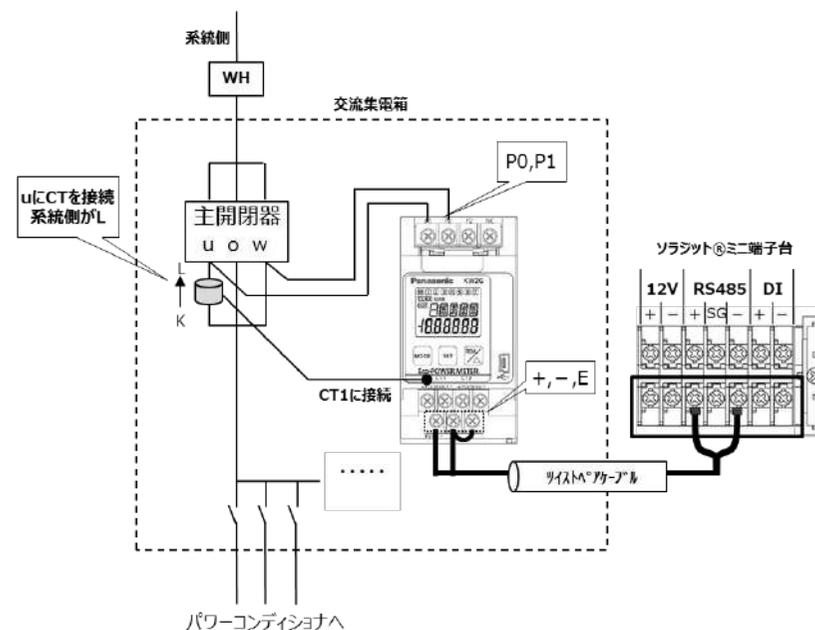
感電注意

CT計測用電力量計の設置を行うときは、主開閉器および本製品のAC電源開閉器を落とし、電圧が無いことを確認してください。

ソラジット®ミニとCT計測用電力量計を接続した場合、パワーコンディショナと同時に接続することはできませんのでご注意ください。

1. 以下の図のようにCT計測用電力量計を配線してください。

※CT計測用電力量計の下部の一端子とE端子を短絡することで終端抵抗をONにします。



2. CT計測用電力量計の設定を下記の通り行ってください。

【モード1】

- 相/線式設定モード：1 P2W
- CT-1の1次側定格電流選択モード：ご利用のCTの容量を選択(例：50A)
- VT比設定モード：1.00

【モード3】

- プロトコル設定モード：MODBUS(RTU)
- 局番設定モード：21に設定(2台目がある場合は22)
- 通信速度設定モード：19200
- 通信フォーマット設定モード：8bit-n(8ビット、パリティなし)
- ストップビット設定モード：1

設定が完了したら、「9.通信の確認」(→p24)でCT計測用電力量計とソラジット®ミニの通信が正常に行われているかを確認してください。

7.電源の供給

電源の供給を開始する前に以下の項目を確認してください



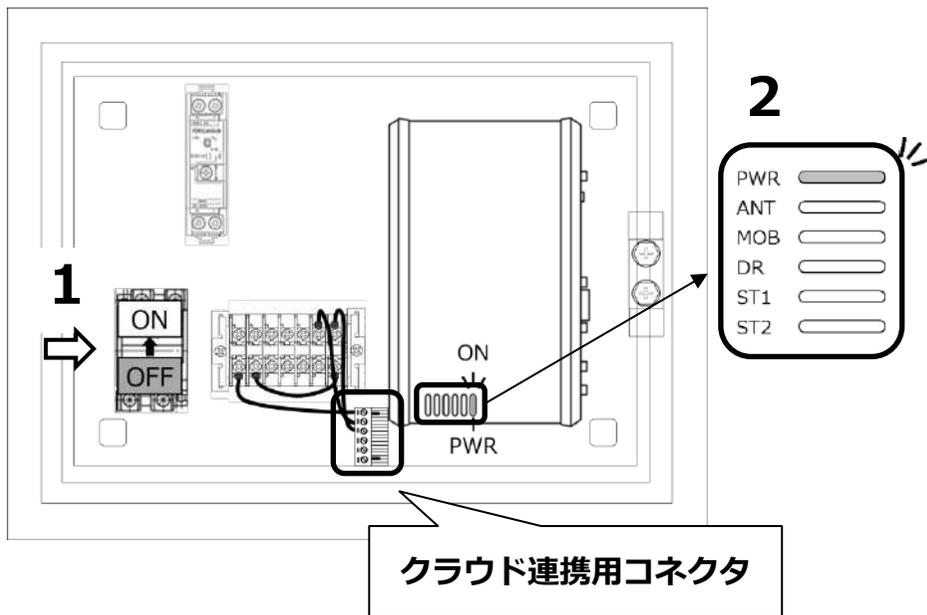
本製品に電源ボタンはありません。AC電源開閉器をONにすることで電源の供給を行います。

- ・本装置の設置、電源配線、通信配線が全て完了している。※オプションのUPS除く
- ・パワーコンディショナが起動できる日射量があること。
- ・接続しているパワーコンディショナの施工が完了している。



この時点ではクラウド連携用コネクタは決して差し込まないでください。

- 1.装置内のAC電源開閉器をONにしてください。
- 2.電源を供給すると、全てのLEDランプが点灯した後、ANTからST2にかけて上下に点滅します。PWRが緑色に点灯したら正常起動となります。



8.アンテナ位置の決定(電波強度の確認)

アンテナの電波強度を確認し、アンテナ位置を決定します

NEEB003E(重塩害対応品)はアンテナが内部に取り付けられた状態で出荷されますので、以下の作業は不要です。

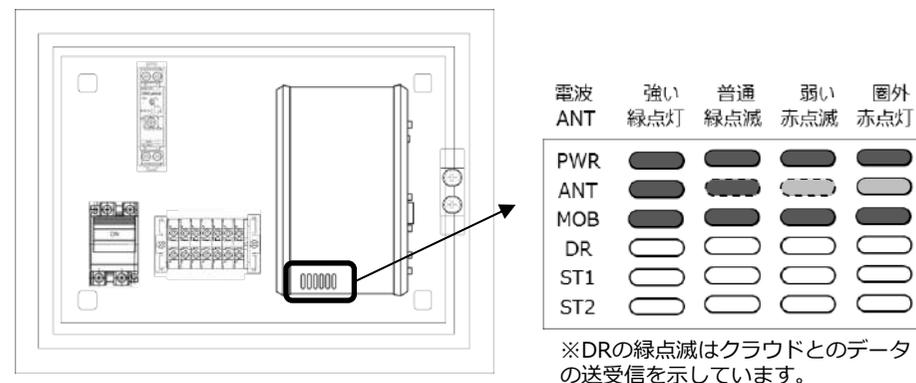


アンテナは筐体外部に取り付けてください。

本手順を行うにはデータ収集装置の電源が入っていることが必要です。電源が入っていない場合は「7.電源の供給」の手順を行ってください。

1.データ収集装置の「ANT」のLEDを下表を参照して、電波強度のよい位置にアンテナを設置してください。

※電源投入直後に、「ANT」が赤く点灯することがありますが、インターネットにつながるまでに5分程度かかるので、しばらくお待ちください。起動後5分以上経過してもMOBが緑点灯しない場合はインターネットの接続に失敗している可能性があります。データ収集装置の再起動を行ってください。インターネットへの再接続が行われます。



3Gのサービスエリア、電波状況にご注意ください。
参考:ドコモFOMAサービスエリア
<https://www.nttdocomo.co.jp/support/area/>

9.通信の確認

ソラジット® ミニとの通信確認、連携確認

ソラジット®ミニと接続された機器との通信確認、クラウドサーバとの連携確認の方法には次の2つがあります。1の方法を推奨します。

① ソラジットRミニ疎通確認ツールで通信確認・連携確認を一度に行う (p24~27、p30)

この方法で確認を行う場合には、はじめにp30の「1」「2」によりクラウドサーバとの連携作業を行ってください。

PVSAFETYサイトにアクセスし、スマートフォンの操作だけでパワーコンディショナーとの通信確認、クラウドサーバとの連携確認が同時に手軽に行えます。確認のためにパソコンを接続したり、機器間の接続状況のチェックするなどの手間がなく、通信確認と連携確認が同時にに行えます。(PVSAFETYサイトにアクセスしての操作はパソコンからでも可能です。)

②.通信確認と連携確認を分けて行う(p28~32)

パワーコンディショナーとの通信確認はパソコンを接続し、クラウドサーバとの連携確認はPVSAFETYサイトにアクセスして行います。また、上記1の方法で、クラウドサーバとの連携に異常があった場合、この方法を用いて対応します。

① ソラジット®ミニ疎通確認ツールで通信確認、連携確認を一度に行う

スマートフォンでの操作の例

1.お使いのスマートフォンで下記のURLにアクセスしてください。

<http://collect-01.pvsafety.jp:32000/>



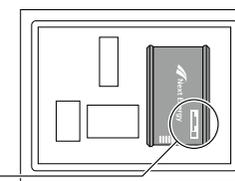
2.ログイン画面(「ソラジットミニ疎通確認ツール ユーザー認証」画面)が表示されたら、ソラジット®ミニお引き渡し時に同梱されている付属品の「PVSAFETYアカウント通知書」に記載された「ログインアカウントID」と「パスワード」を入力し「ログイン」ボタンを押します。

「ログイン」ボタン

9.通信の確認

① ソラジット®ミニ疎通確認ツールで通信確認、連携確認を一度に行う(つづき)

3.次の検索画面で、ソラジットミニ®本体内のデータ収集装置に記載された「ロガーシリアル番号」を入力し、「検索」ボタンを押します。
※「NEDL102」は固定されています。次の8桁目から入力します。



「ロガーシリアル番号」記載位置

ソラジットミニ本体

※「ロガーへの接続に失敗しました。」「パワコンの接続状態取得に失敗しました。」などのメッセージが表示されたら、「Logout」ボタンを押し最初からもう一度やり直してください (p26 エラー表示参照)。

次の「状態表示画面」が表示されます。

4.「状態表示画面」ではパワーコンディショナーとの接続状態、クラウドサーバとの連携状態が表示されます。

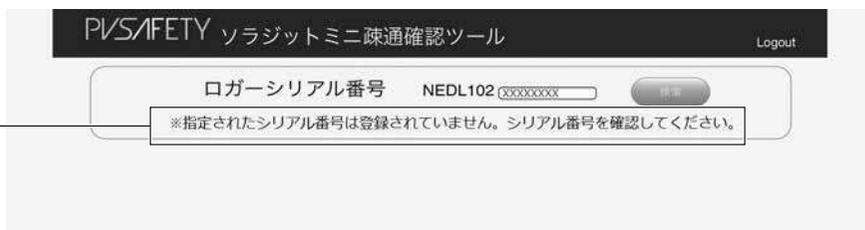
- 1 パワーコンディショナーの接続状態がすべて正常で連携済みの場合は青字で「ソラジットミニの設定およびサーバ連携は完了しています」のメッセージが表示されます。
- 2 「パワコンの接続状態」欄には登録されているすべてのパワーコンディショナーが表示され正常時は緑のチェックマーク、異常時は赤いチェックマークが表示されます (p26 エラー表示参照)。
- 3 「クラウドサーバとの連携状態」欄には正常時は緑のチェックマーク、異常時は赤いチェックマークが表示されます (p26 エラー表示参照)。

9.通信の確認

① ソラジット®ミニ疎通確認ツールで通信確認、連携確認を一度に行う(エラー表示)

1.ロガーシリアル番号の入カミス

ロガーシリアル番号が存在しない場合は、「指定されたシリアル番号は登録されていません。シリアル番号を確認してください」の赤字のメッセージが表示されます。



赤字で表示

- ・ソラジット®ミニ本体内のデータ収集装置記載 (p25参照) の正しいロガーシリアル番号を確認し、再度入力し直してください。

2.パワーコンディショナーの接続異常

パワーコンディショナーの接続状態に異常がある場合は、「正常に通信できていないパワコンがあります」の赤字のメッセージが表示され、「パワコンの接続状態」欄で異常のあるパワーコンディショナーに赤いチェックマークがつきます。



赤字で表示
赤いチェックマーク

- ・赤いチェックマークのパワーコンディショナのメーカー名と接続状態を、p13からの「5.各パワーコンディショナーとの配線と設定」でもう一度確認し、接続をやり直してください。

9.通信の確認

① ソラジット®ミニ疎通確認ツールで通信確認、連携確認を一度に行う(エラー表示)(つづき)

3.クラウドサーバとの未連携

クラウドサーバとの連携がなされていない場合は、「クラウドサーバと連携できていません。クラウドサーバとの連携を実施したか確認してください」の赤字のメッセージが表示され、「クラウドサーバとの連携」欄に赤いチェックマークがつきます。

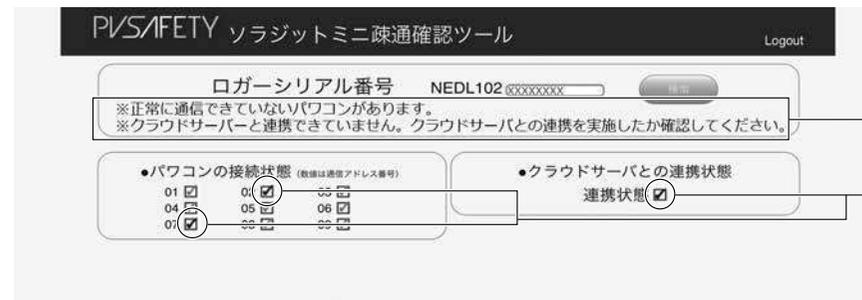


赤字で表示
赤いチェックマーク

- ・クラウドサーバとの連携を、p30からの「クラウドサーバとの連携の実施と確認」の「1」と「2」を参照して、手順に従って設定してください。

4.接続異常・未連携どちらもある場合

パワーコンディショナーの接続異常とクラウドサーバの未連携の両方がある場合は、「正常に通信できていないパワコンがあります」「クラウドサーバと連携できていません。クラウドサーバとの連携を実施したか確認してください」の赤字のメッセージが両方とも表示され、それぞれの欄に赤いチェックマークがつきます。



赤字で表示
赤いチェックマーク

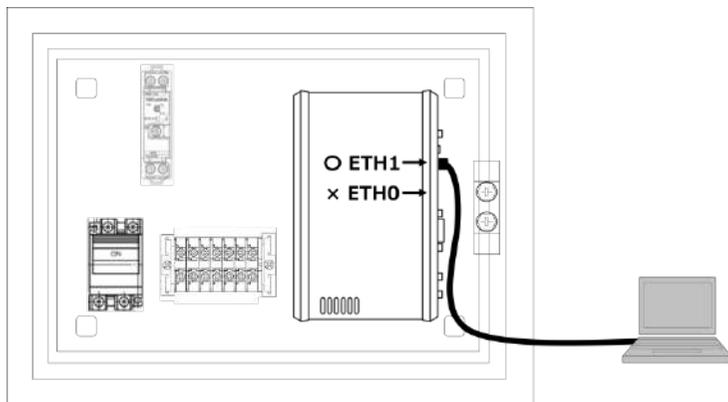
- ・赤いチェックマークのパワーコンディショナのメーカー名と接続状態を、p13からの「5.各パワーコンディショナーとの配線と設定」でもう一度確認し、接続をやり直してください。
- ・クラウドサーバとの連携を、p30からの「クラウドサーバとの連携の実施と確認」の「1」と「2」を参照して、手順に従って設定してください。

9.通信の確認

② 通信確認と連携確認を分けて行う

本手順を行うにはデータ収集装置の電源が入っている必要があります。電源が入っていない場合は「7.電源の供給」の手順を行ってください。

- 1.データ収集装置にLANケーブルをカチッと音がするまで差し込み、お手持ちのパソコンと接続してください。※必ずETH1に接続してください。



- 2.Webブラウザを立ち上げて、以下のURLにアクセスしてください。
※小文字と大文字に注意してください。

<http://192.168.20.50:8082/ShowReceiveValue>

- 3.通信が正常に行えていることを確認してください。

【通信が正常】

通信が正常に行われていれば以下のように“Time”(計測時間(JST))と“Value”(計測値)が表示されます。画面を再読み込みするなどして、Timeが更新されることを確認してください。更新時間は機器により異なりますが10秒~30秒程度です。

※以下の例ではパワーコンディショナ1台と接続しています。



必ず発電している時間帯に行ってください。発電していない場合に行っても表示されません。

Measurement Value

Device name	Item name	Branch number	Time	Value
PCS01	Input Voltage	02	2017-03-13 19:36:09	100.0V
PCS01	Input Current	02	2017-03-13 19:36:09	100.0A

9.通信の確認

② 通信確認と連携確認を分けて行う(つづき)

【通信が正常】

接続するパワーコンディショナの機種によって表示される計測値の項目が異なりますのでご注意ください。以下に表示例を示します。

【ネクストエナジー・アンド・リソース社製】

Device name	Item name	Branch number	Time	Value
PCS01	Input Voltage	01	2018-06-16 13:20:34	300.0V
PCS01	Input Current	01	2018-06-16 13:20:34	19.0A
PCS01	Input Power	01	2018-06-16 13:20:34	5728.0W
PCS01	Output Power	01	2018-06-16 13:20:34	5540.0W
PCS01	Total Power	01	2018-06-16 13:20:34	2232.78kWh

【日立アプライアンス社製】

Device name	Item name	Branch number	Time	Value
PCS01	Input Voltage	01	2018-06-16 13:21:56	222.6V
PCS01	Input Current	01	2018-06-16 13:21:56	24.6A
PCS01	Input Power	01	2018-06-16 13:21:56	5.5kW
PCS01	Output Voltage	01	2018-06-16 13:21:56	209.6V
PCS01	Output Current	01	2018-06-16 13:21:56	24.8A
PCS01	Output Power	01	2018-06-16 13:21:56	5.19kW
PCS01	Total Power	01	2018-06-16 13:21:56	1478.0kWh

【通信が異常】

以下のように表示された場合は通信が正常に行われていません。

対応については、「11.トラブルシューティング」をご確認ください。

Measurement Value

Device name	Item name	Branch number	Time	Value
-------------	-----------	---------------	------	-------



Web ページが見つかりません

可能性のある原因:

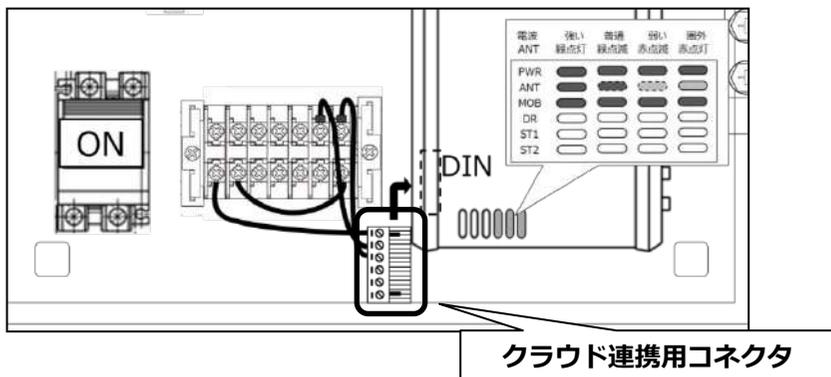
- アドレスに入カミスがある。
- リンクをクリックした場合には、リンクが古い場合があります。

※URLは正しく入力できていますか? 大文字と小文字に注意してください。

クラウドサーバとの連携の実施と確認

本手順はソラジット®ミニがクラウド(PVSAFETY)へデータを送信するための操作です。本手順を正しく行わないと、PVSAFETY上で発電グラフが表示されません。

- 作業を行う前に下記の状態であることを確認してください。
 - データ収集装置の電源が入っていること(LEDのPWRが緑点灯している)
 - 電波状態が圏外でないこと(LEDのANTが赤点灯でない。MOBが緑点灯している)
- クラウド連携用コネクタをデータ収集装置の「DIN」に接続してください。データ収集装置の接点入力に変化し、クラウドサーバとの通信が開始されます。
 - ※カチッと音がするまで差し込んでください。差し込みが不十分だと正常に連携が行われないことがあります。



- お手持ちのパソコンをインターネットに接続し、Webブラウザを立ち上げ、以下のURLにアクセスしてください。以下のログイン画面が表示されますので、同梱の「PVSAFETYアカウント通知書」に記載された「ログインアカウントID」と「パスワード」を入力し、PVSAFETYへログインを行ってください。ログインすると右のような画面が現れます。

※スマートフォンからでもご確認いただけます。

<https://mon.pvsafety.jp/>



※画面は開発中のものです。実際とは異なる場合があります。

クラウドサーバとの連携の実施と確認(つづき)

- 画面左部にある「発電所サマリ」タブを選択してください。複数の発電所が登録されている場合は画面上部の「発電所一覧」から発電所を選択してください。



- クラウドとの連携が行えていることを確認してください。クラウドとの連携が正常に行えていることが確認できたら次の手順へ進んでください。

■クラウドとの連携が正常に行われているとき

現在の発電状況に「最終更新時刻」と「発電出力」が表示されます。表示されるまでには10分~20分の時間がかかります。※画面は自動で更新されませんので定期的に画面の更新を行ってください。最終更新時刻が表示されてから発電出力が表示されるまでに5分程度かかる場合があります。



■クラウドとの連携が行えていないとき

20分以上経過しても表示されない場合は手順1の「クラウド連携用コネクタ」の抜き差しを行ってください。



9.通信の確認

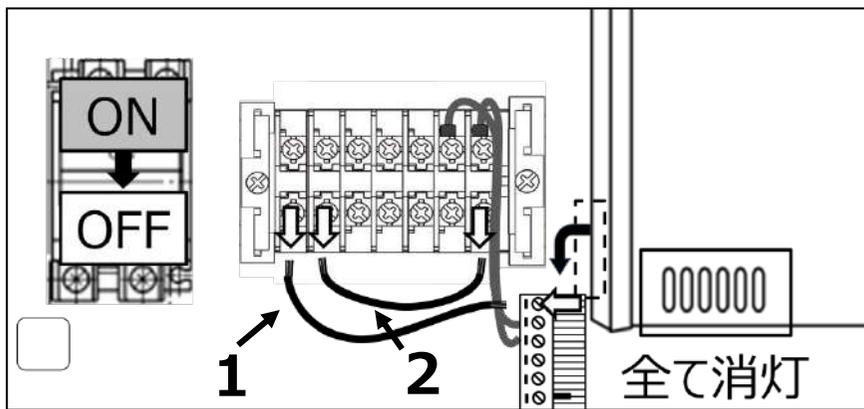
クラウドサーバとの連携の実施と確認(つづき)

6.データ収集装置とクラウドとの通信が確認できたら、AC電源開閉器をOFFにして、データ収集装置の電源をOFFにしてください。

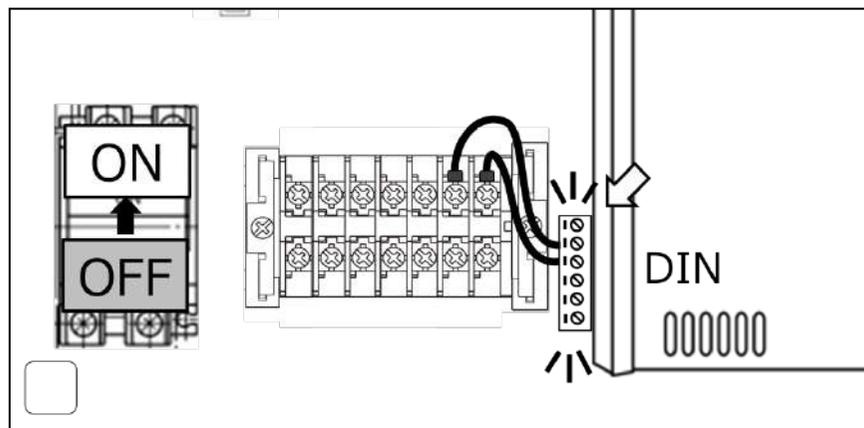
※データ収集装置のLEDが全て消灯し電源が切れたことを確認してください。

7.データ収集装置からコネクタを抜いてください。下図に示すように1と2の配線を取外し、端子台からも取り外してください。

※この2本の配線は不要ですので処分してください。



8.コネクタをデータ収集装置の「DIN」に再度取り付けて、AC電源開閉器をONにしてください。



10.UPS(オプション)の設置

UPS(オプション)の設置(設置のない場合本作業は不要です)



感電注意

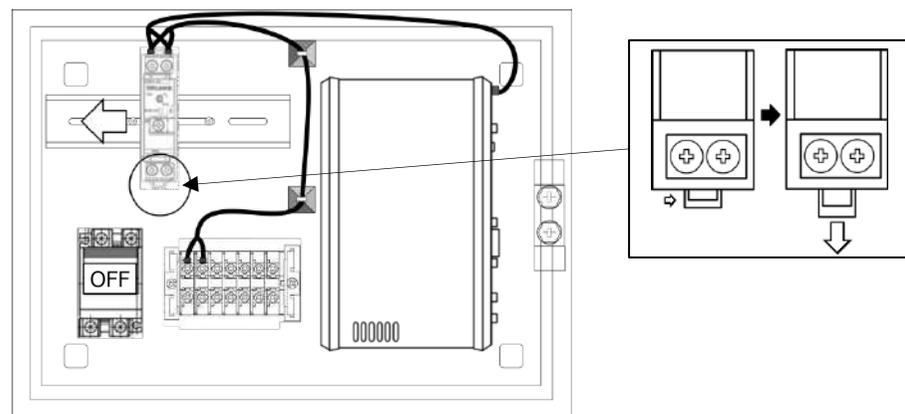
UPSの設置を行うときは、パワーコンディショナおよび本製品のAC電源開閉器を落とし、本製品に電圧が無いことを確認してください。

※UPSの設置は「手順3.設置作業」～「手順9.通信の確認」を完了した後に行ってください。

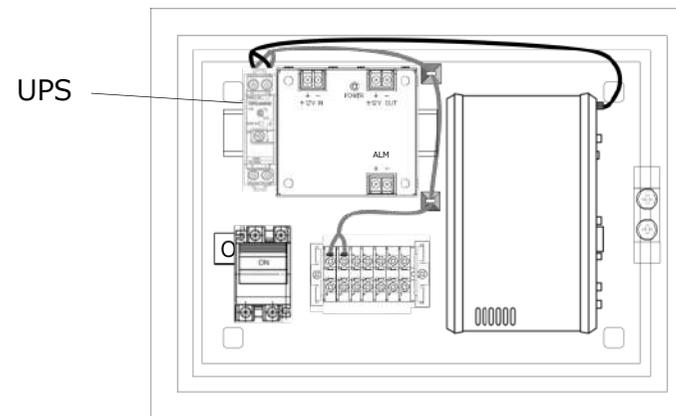
1.DINレールに取り付けられた直流電源を左側に移動してください。図のように電源下方の部分を下に引っ張るとDINレールから取り外せます。

使用部材例

- ・線材 :より線 0.25~1.65mm² (AWG) 22-16
- ・圧着端子 :丸端子 1.25-3



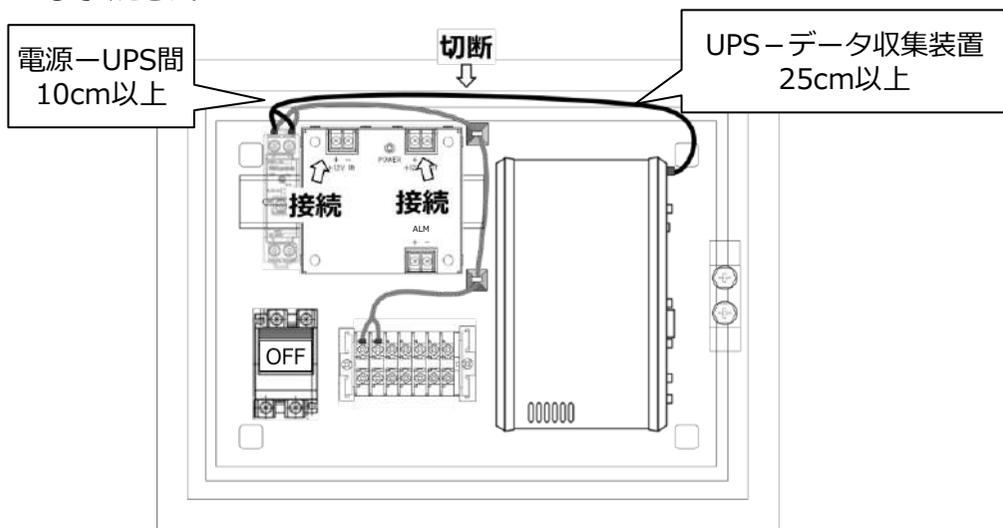
2.UPSをDINレールへ設置してください。取り付け方向に注意してください。入出力の端子が上に向くように取り付けてください。



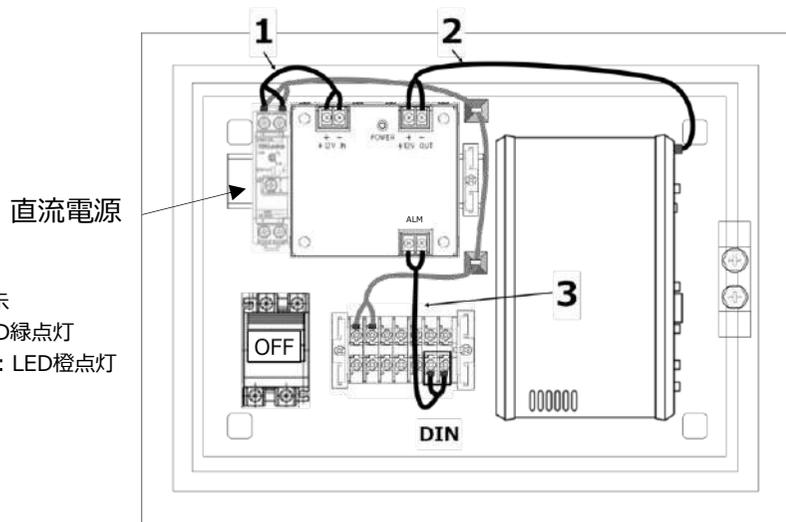
10. UPS(オプション)の設置

UPS(オプション)の設置(設置のない場合本作業は不要です)(つづき)

3. 図に示す直流電源出力部とデータ収集装置の配線をカットし、それぞれUPSの入力、出力に接続します。詳細は手順4をご覧ください。※カットする配線の長さに注意してください。



4. 直流電源出力 - UPS入力(12V IN)間を配線してください(1)。
 UPS出力(12V OUT) - データ収集装置間を配線してください(2)。
 UPS(ALM) - 端子台間を配線してください(3：線材は現地調達となります)。
 ※丸端子で取り付けてください。



■ UPSのLED表示
 入力印加時：LED緑点灯
 バックアップ時：LED橙点灯

11. トラブルシューティング

Q. ソラジット®ミニと接続機器の通信が行えない。

- ・ 接続機器は起動していますか？ 接続した機器の状態を確認してください。
- ・ 発電できる日射量はありますか？ 発電している時間帯でないと計測値の確認は行えません。
- ・ 通信配線は正しく接続されていますか？ 極性(+、-)が誤っていると正しく通信が行えません。
- ・ 各種設定は正しく行えていますか？ 端に設置された機器の終端抵抗は必ずONに設定してください。パワーコンディショナのアドレスが正しく設定されているか確認してください。

Q. ソラジット®ミニとクラウドサーバの連携が行えない。

- ・ ソラジット®ミニと接続機器の通信は行えていますか？ 上記を確認してください。
- ・ 電波状態は正常ですか？ 「8. アンテナ位置の決定(電波強度の確認)」(23ページ)で電波強度を確認してください。
- ・ 「9. 通信の確認」(26ページ)を参照して、クラウドサーバとの連携の実施を再度行ってください。
- ・ 電波状態が圏外ではありませんか？ アンテナ位置や設置場所を変更してください。

Q. 初期設定用DIPスイッチを誤って変更してしまった。

- ・ ピン1のみをONにし、他のピンは全てOFFにしてください。DIPスイッチの修正後、必ず再起動してください。AC電源開閉器をOFFにし、データ収集装置のLEDがすべて消えてから再度ONにしてください。



初期設定用DIPスイッチ

データ収集装置左側面図

Q. ソラジット®ミニの終端抵抗をOFFにしたい。

- ・ ソラジット®ミニの終端に設置できない場合以下の方法で終端抵抗をOFFにすることができます。終端抵抗設定用のDIPスイッチはデータ収集装置の左側面部にあります。下記図を参照して設定してください。変更は電源の入っていない状態で行ってください。電源の入った状態で変更を行った場合、再起動により設定を反映させることができます。

