

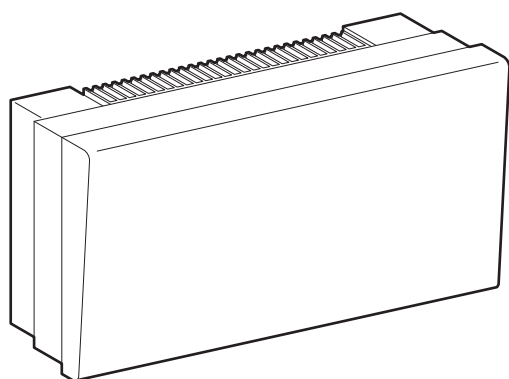
施工説明書 (お客様保管用)

住宅用太陽光発電システム

昇圧回路付接続箱

品番 **SPSA4C1B-NX**
(標準3回路 / 昇圧1回路)

SPSA4C2B-NX
(標準2回路 / 昇圧2回路)



もくじ

安全上のご注意	2
施工場所の確認	3
太陽電池構成上の条件	3
同梱付属品の確認	3
施工手順	4
工事後、連系運転開始時の 確認事項	裏表紙

お願い

- 圧着端子は電線・端子台との適合を確認し、メーカー指定の工具・方法により適切に加工してください。
- トルク指定がある場合は、トルクドライバーを使用し指定のトルク値で確実に締め付けてください。
- 誤配線すると、昇圧回路付接続箱を含むシステム構成機器が故障する場合があります。

- 施工説明書では、SPSA4C1B-NX を元にイラストを作成し説明しています。イラストはイメージであり、実際とは異なる場合があります。
- 施工説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」(2ページ)は、施工前に必ずお読みください。
- 施工説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で施工された場合に事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その施工が原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。
- 施工説明書は取扱説明書とともにお客様で保管していただくようお願いしてください。

安全上のご注意 必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。



警告

「死亡または重傷を負うおそれがある内容」です。



注意

「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。(次は図記号の例です)



してはいけない内容です。



実行しなければならない内容です。



警告

感電、火災、けが、故障のおそれ



- 指示のない配線に触れたり、分解・改造・取り外しをしない
- 高温、多湿、ホコリの多いところ（脱衣室・車庫・納屋・物置・屋根裏など）、水や油の蒸気にさらされるところ（キッチンなど）、温泉などで硫化ガスや腐食性ガスの発生するところ、可燃性ガスの漏れるおそれのあるところに設置しない
- 屋根裏などの隠れて見えないところには設置しない
万一の場合、発見、対処が遅れ、火災の原因になります。
- 強い風雨にさらされるところに設置しない
屋内や屋側（直接雨のかからない軒下の外壁）に設置してください。
- 水抜き用キャップを塞いだり、外したりしない
- 専門知識が必要なため、施工業者以外は施工を行わない
- 壁面に据え付けるときに、固定ネジを壁の中にある金属製部材に接触させない
発煙・発火・火災の原因になることがあります。法令により義務づけられています。
- ホールソーや電動ドリルなどで穴を開けない
削りカスが基板などに付着して、火災・故障の原因になるおそれがあります。
- 落下させた機器や変形した機器は使用しない
- 施工物、施工場所や作業する方がぬれた状態での作業はしない
- 太陽電池モジュールからの出力線はショートさせない 端子台に接続するまで絶縁処理を行ってください。



- 塩害地域など塩分の多いところでは屋内に設置する
腐食による発火・感電・故障のおそれがあります。
- 施工は、指定の部品・部材を使用し、この「施工説明書」に従って確実にを行う
- 施工は、製品の質量（壁取付板などを含めて約 12kg）に十分耐えるところに確実にを行う
昇圧回路付接続箱の落下によるけがの原因になります。必要に応じて壁の補強を行ってください。
- 工事は、「電気設備に関する技術基準」「内線規程」「労働安全衛生規則」および関連法に従って法的有資格者が施工する
- 端子台、開閉器への配線接続は、トルクドライバーを使用し指定のトルク値で確実に締め付ける
- 電気配線工事作業中は絶縁手袋を着用する
- 昇圧回路付接続箱の全ての開閉器、分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカが「OFF（切）」になっていることを確認してから作業する
- 開閉器のレバー操作はすばやく行う。 アークが発生して発煙、発火のおそれがあります。
- 太陽電池モジュールとの接続作業は日没後、または日中、太陽電池モジュールに遮光シートをかぶせてから行う
- 一度通電した後は、開閉器二次側の N-P 間に電圧がないことを確認してから作業を行う
基板上的コンデンサの放電に時間がかかります。



- 接地工事（接地抵抗 100Ω 以下）を確実にを行う
アースが不完全な場合、感電や雷などによる機器故障の原因、およびテレビ・ラジオに受信障害が発生することがあります。アース線の配線例は、パワーコンディショナの説明書でご確認ください。



注意

けが、感電、発煙、故障のおそれ

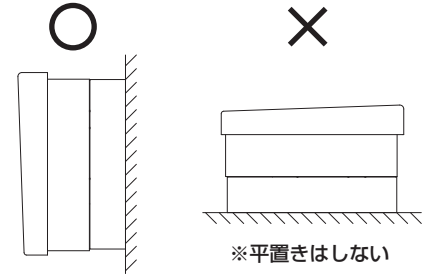


- 不安定な場所、振動または衝撃を受ける場所に設置しない
- 特殊な場所（自動車・船舶など）には設置しない

施工場所の確認

- 放熱を良くするために風通しの良い場所
- 日中に直射日光の当たらない場所
- 機器特性上の電磁音が気にならない場所や屋内
- 家屋の軒下など雨のかりにくい場所
- 標高 2000m 以下の場所
- 周囲温度が $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ の範囲内の場所
- 昇圧回路付接続箱を水平・垂直に正しく設置できる場所
- 周囲湿度が 90% 以下の場所
- 温度変化が緩やかな場所（結露しない場所）
- テレビ、ラジオ、無線機などのアンテナ、アンテナ線より、3 m 以上間隔をとれる場所
- 磁力を発生する機器が近くに設置されていない場所
- 放熱・据付工事に必要なスペースに示す \longleftrightarrow 印のスペースが確保できる場所
- 昇圧回路付接続箱の質量（壁取付板などを含め約 12kg）に耐える場所

軒下など雨のかりにくい垂直壁面に水平に正しく設置してください。



（側面から見た場合）

ご注意

- 屋側設置時の隠ぺい配線は、出力側のみ施工可能です。呼び径 22 の PFD 管をコネクタを使用せずノックアウト穴に挿入してください。
- 電氣的雑音の影響を受けると困る電気製品の近くに設置しないでください。
- 高周波ノイズを発生する機器のあるところに設置しないでください。
- アマチュア無線のアンテナが近隣にあるところには設置しないでください。
近隣にアマチュア無線のアンテナがあるところに太陽光発電システムを設置すると、太陽光発電システムの機器や配線から発生する電氣的雑音（ノイズ）を感度の高いアマチュア無線機が受信することで通信の障害となる場合がありますので設置はご遠慮願います。

太陽電池構成上の条件

- 太陽電池モジュールの構成については、弊社指定の組み合わせで行ってください。
- 同一システムに接続される太陽電池モジュールは、全て同じ種類（特性）としてください。
- 「標準回路入力動作電圧 > 昇圧回路入力動作電圧」（電圧差 25V 以上）
- 「標準回路の太陽電池容量 > 昇圧回路の太陽電池容量」
- 標準回路に接続する太陽電池モジュールは、日当たりの良い場所（南側屋根面）に設置してください。
- 標準回路に接続する太陽電池モジュールの直列枚数や容量は同じにしてください。また、必ず 1 回路は、標準回路に接続してください。
- 昇圧比（標準回路の電圧 / 昇圧回路の電圧）は 5 倍以内としてください。
- 標準接続箱や昇圧回路付接続箱との並列接続は不可です。
- パワーアップ接続（モジュール過積載）は不可です。

同梱付属品の確認

付属品					
付属部品	形状	個数	付属部品	形状	個数
壁取付板		1	側面化粧パネル		2
コード保護材		2	開閉器用圧着端子 (5.5-AF4A-S)		8
			絶縁キャップ (5.5-AF4A-S用)		(赤/青) 各4
丸木ネジ 4.5×25		10	工事用型紙		1
トラス小ネジ M4×6 (ワッシャ付)		2	取扱説明書		1
トラス小ネジ M4×6 (樹脂ワッシャ付)		4	施工説明書 (本書)		1

現地調達品

パテ（低分子シロキサン低減タイプ）、PFD管（耐候性タイプ）、絶縁キャップ
壁に応じた固定ネジ、セメダイン（株）製 POSシールマルチ（変成シリコン）相当品

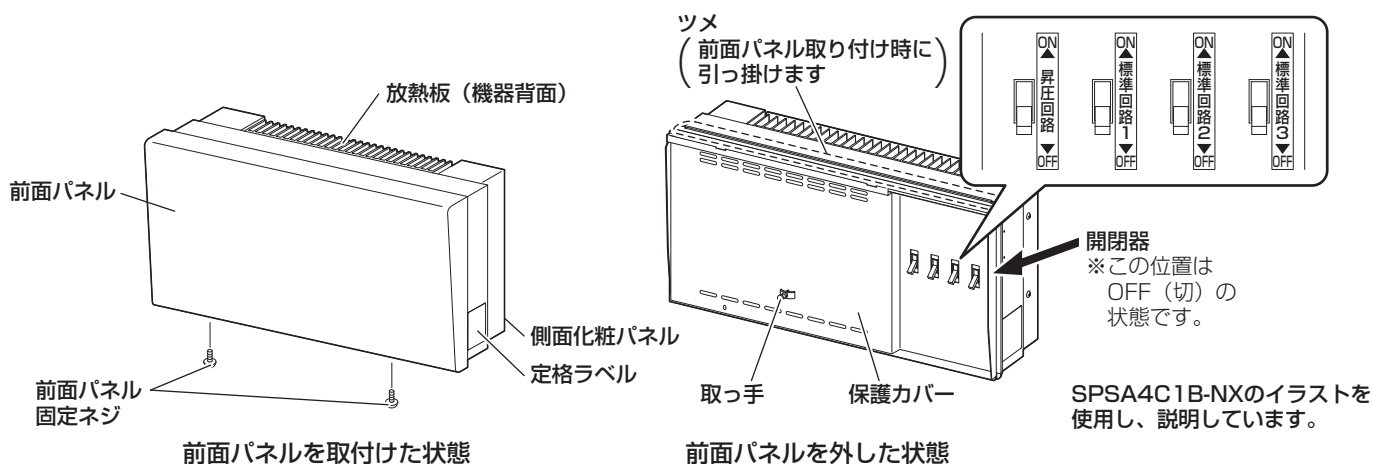
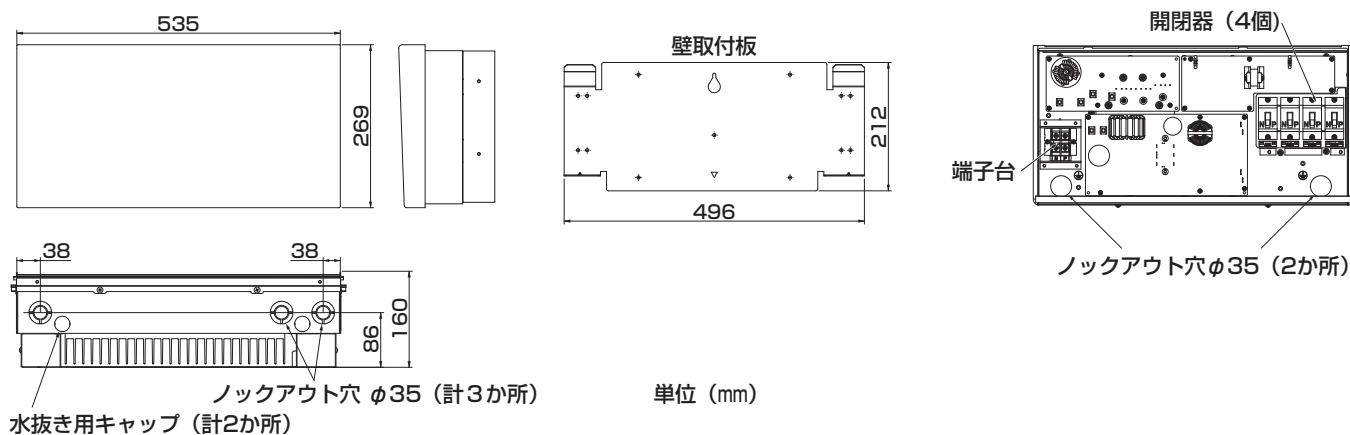
※圧着端子の型番は参考品番（日本圧着端子製造株式会社製）を記載しております。

施工手順

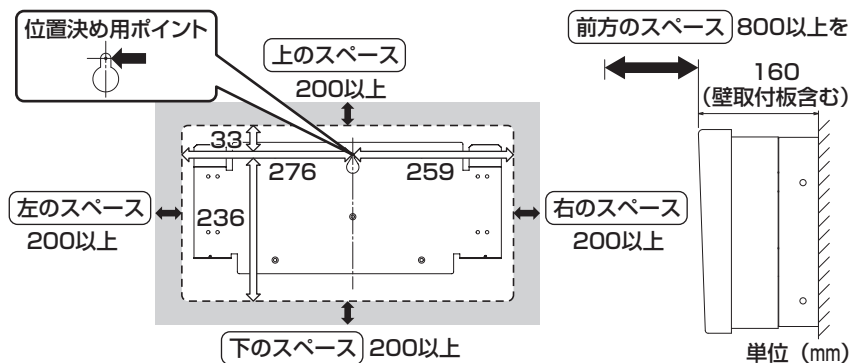
お願い

- 日中、太陽電池モジュールからの出力線は高電圧がかかった活線です。つなぎ込み作業は日没後に行ってください。やむを得ず日中に作業する場合は充電部に触れると危険なため、太陽電池モジュールに遮光シートをかぶせた上で必ず絶縁手袋をはめ、感電に十分注意して作業してください。(日射がある限り直流電流が流れ続けます。)
- 太陽電池モジュールからの出力線などを短絡するとスパークして大変危険です。端子台に接続するまでは短絡しないよう絶縁処理を行ってください。端子台に接続する際は正しく末端処理を行い、誤配線の無いよう接続してください。
- 太陽電池モジュールの出力は直流です。プラス、マイナスの極性を間違えないでください。(誤配線すると、昇圧回路付接続箱を含むシステム構成機器が故障する場合があります。)
- パワーコンディショナの運転 / 停止ボタンで運転を停止してから、住宅用分電盤内の太陽光発電システム専用ブレーカ、昇圧回路付接続箱内の全ての開閉器を OFF (切) にしてください。

外形寸法と各部の名前



放熱・据付工事に必要なスペース



↔ 印の寸法は、本体と境界 (壁など) のスペースです。

↔ 印の寸法は必ず確保してください。確保しなければ、故障・事故などの原因になります。

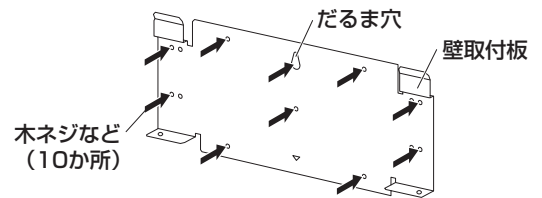
上下のスペースは、放熱・据付工事に必要なスペースです。2台以上設置する場合には、上下に並べて設置しないでください。

- 設置スペースの他に、施工・操作・保守点検が容易にできるスペースを確保してください。

壁取付板の固定と配線引込口 付属の工事用型紙をご利用ください。

※「**施工場所の確認**」の内容を確認し家屋などの壁面に設置してください。
落下防止のため必要に応じて壁の補強を行ってください。

- 壁取付固定ネジや下穴にシーラント（現地調達「セメダイン（株）製 POS シールマルチ（変成シリコーン）相当品」）を付け、壁内部へ水が浸入しないように固定してください。
- 壁の材質により付属の固定ネジ（丸木ネジ 4.5×25）が使用できない場合は、壁の材質に応じたネジを現地で調達してください。
- 昇圧回路付接続箱は屋内・屋側に取り付けられます。屋側に取り付ける場合、軒下などの雨のかかりにくい外壁に取り付けてください。その場合の隠ぺい配線は、出力側のみ施工可能です。



※イラストは選定例です。

ご注意

- ネジは 10 か所全て固定してください。

1. 工事用型紙のだるま穴の位置に合わせて付属の固定ネジ（丸木ネジ 4.5×25）1本を仮止めしてください。
2. 工事用型紙に従って壁に配線引込口の穴を開けてください。（配線が壁の中からの場合）
3. 工事用型紙を壁の固定ネジを外してから外してください。（5. で使用しますので捨てないでください）
4. 再度、固定ネジを仮止めして固定ネジに壁取付板のだるま穴を引っ掛けてください。
5. 工事用型紙の記載を参照して残り 9 か所選定し、壁取付板が水平になるようにネジで固定してください。

取付け方法

1. 前面パネルを取り外します。
① 下部 2 か所の前面パネル固定ネジを外します。
② 図のように持ち上げて外します。

ご注意

- 前面パネルを取り外す場合、内部に雨など水滴が入らないようにしてください。

2. 全ての開閉器が OFF（切）であることを確認し、ネジ 3 か所を外し取っ手をつまんで保護カバーを取り外します。

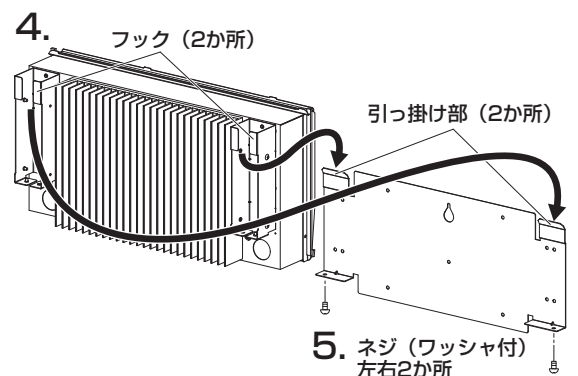
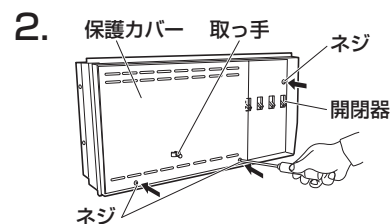
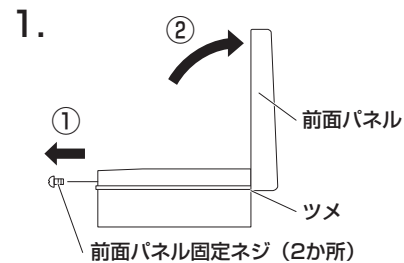
3. 配線を通すロックアウト穴を開けます。ロックアウト穴は、マイナスドライバーの先をロックアウト穴の接合部に当ててハンマーでたたってください。なお、入力側、出力側それぞれ壁面に沿って配線（露出配線）する場合は底面、壁の中から配線（隠ぺい配線）する場合は背面のロックアウト穴を開けてください。

ご注意

- 屋側設置時の隠ぺい配線は、出力側のみ施工可能です。
- ホールソーや電動ドリルなどで穴を開けないでください。削りカスが基板などに付着して、火災・故障の原因になります。
- 打ち抜き時に開閉器を傷つけないよう注意してください。
- ロックアウト穴の欠片が本体に入った場合は、確実に取り除いてください。

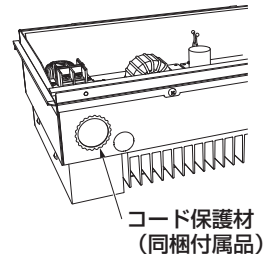
4. 昇圧回路付接続箱の背面のフック（2 か所）を、壁取付板の引っ掛け部（2 か所）に入れて取り付けます。（昇圧回路付接続箱を 50mm 以上あげてから壁取付板に沿ってゆっくりさげるとスムーズに据え付けられます。）

5. 昇圧回路付接続箱と壁取付板を付属のネジ（ワッシャ付）で左右 2 か所固定します。



配線接続準備

昇圧回路付接続箱の全ての開閉器、分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカが「OFF (切)」になっていることを確認してから作業してください。また、この作業では絶縁手袋を着用してください。



- 配線接続には PFD 管 (耐候性タイプ) を使用してください。PFD 管 (耐候性タイプ) を使用しない場合は、ノックアウト穴にコード保護材 (同梱付属品) をはめ込みます。(この時ノックアウト部分のバリには注意してください。)
- 底面からの配線引き込みの場合、アース端子への配線を先に行ってください。ブレーカへの配線を先に行くと、アース端子への配線ができなくなる可能性があります。
- 端末処理として接続する配線に圧着端子と絶縁キャップを適合工具 (YHT-2210 など) で取り付けてください。ケーブル径に適合しない圧着端子を使用した場合、発煙・発火などの事故につながる可能性があります。

使用ケーブル	ケーブル径	圧着端子型番	導体露出長さ L
太陽電池モジュール出力ケーブル (延長ケーブル)	3.5mm ²	5.5-AF4A-S	7.5~8.5mm
パワーコンディショナ接続用ケーブル	8mm ²	8-5NS	9.5~10.5mm
	14mm ²	14-5NS	11.5~12.5mm
アース線	5.5mm ²	R5.5-4	7.5~8.5mm

※ 記載しております圧着端子の型番は代表的なものです。また、ケーブルの導体露出長さは参考値です。

端末処理 (ケーブルの加工)

・ 太陽電池モジュール出力ケーブル (延長ケーブル)

・ パワーコンディショナ接続用ケーブル

・ アース線

圧着の際、カシメ部分から出す導体は0.5~1mm程度としてください。1mmより長いと端子台へ正しくネジ締めができない場合があります。

○ 正しい

✗ 悪い

カシメ部分から出す導体が長い

✗ 悪い=斜め打ち

ご注意

- 端末処理の時に絶縁キャップを配線に通してから端子を圧着してください。
- 誤接続すると昇圧回路付接続箱を含むシステム構成機器が故障する場合があります。
- シースは絶縁体を保護するためのものです。シースをむいた部分が昇圧回路付接続箱の外に出ないようにしてください。
- 配線終了後、雨水や小動物の侵入防止のため、必ずノックアウト穴周辺をパテなどでシールしてください。(⇒裏表紙)
- 前面パネルの内側に、トリップ表示一覧が記載されています。パワーコンディショナの試運転時には、トリップ表示もご確認ください。

配線接続

1. アース線の末端処理をして、昇圧回路付接続箱のアース端子に接続してください。

(締付トルク：1.17～1.29N・m)

2. ①開閉器用端子カバーを開閉器から取り外してください。

(※作業終了後、開閉器用端子カバーを必ず取り付けてください。)

- ②太陽電池から引き込まれた出力線の末端処理（付属の端子と絶縁キャップを使用）をして、昇圧入力開閉器、標準入力開閉器にそれぞれ接続してください。

(締付トルク：1.6～2.0N・m)

ご注意

- 昇圧回路と標準回路の(+) (-)の極性を間違えないように接続してください。

3. 端子台カバーを端子台から取り外し、パワーコンディショナへの配線の末端処理（現地調達品）をして端子台（N、P）出力に接続してください。

(締付トルク：2.0～2.4N・m)

4. 太陽電池各回路の開放電圧を測定してください。

- 開閉器の「OFF（切）」を確認し、開閉器入力端子の電圧を測定し、開閉器に電圧がかかっていることを確認してください。

測定箇所	判定基準
開閉器	(+)、(-)が正しい接続であること 開放電圧の値 [晴れた日の日中] 標準回路動作電圧 > 昇圧回路動作電圧

ご注意

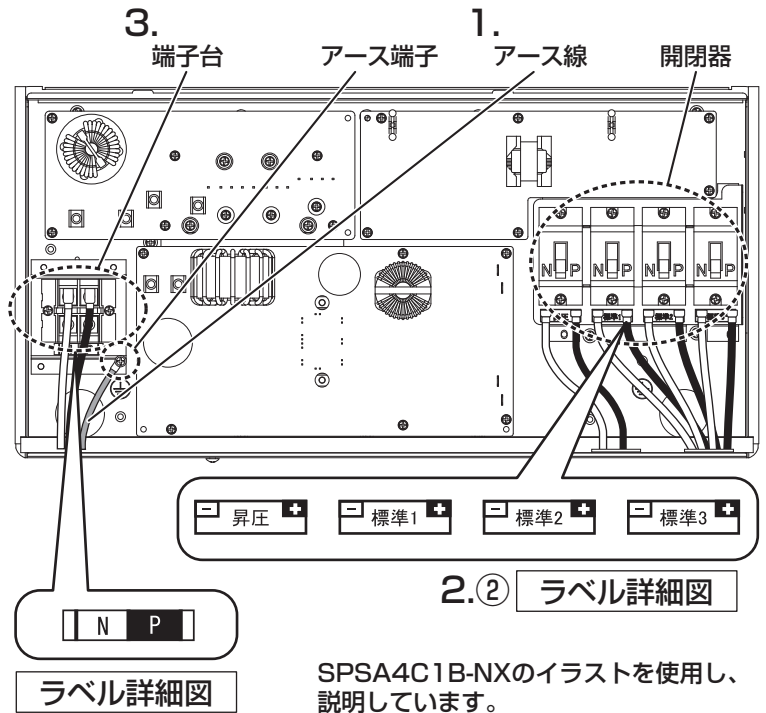
- 太陽電池各回路の開放電圧測定は、太陽電池モジュールが発電している時に行ってください。

5. 太陽電池各回路の絶縁抵抗を測定してください。入力部の開閉器の「OFF（切）」を確認し、アース端子と開閉器の入力端子+側（P）の間の絶縁抵抗を測定します。

(印加電圧はDC500V以下としてください。)

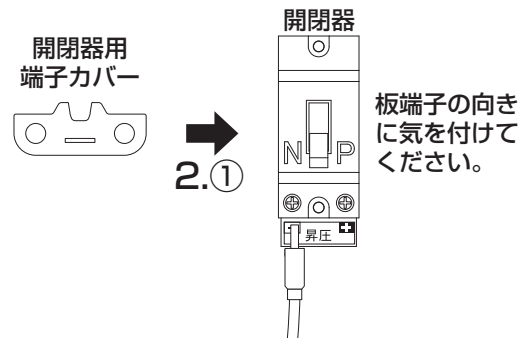
測定箇所	判定基準
開閉器の+端子（P） -アース端子間	0.4MΩ以上 (太陽電池各回路の 開放電圧が300V以下の 場合は、0.2MΩ以上)

※測定後、端子台カバーと開閉器用端子カバーを取り付けてください。

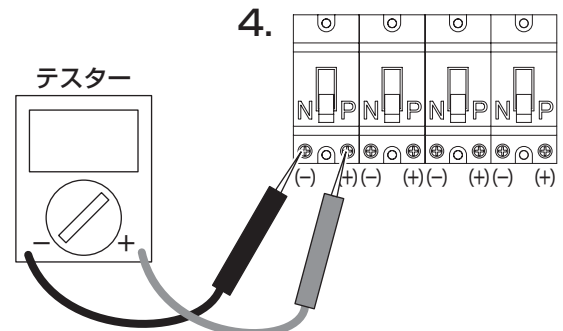


2.② ラベル詳細図

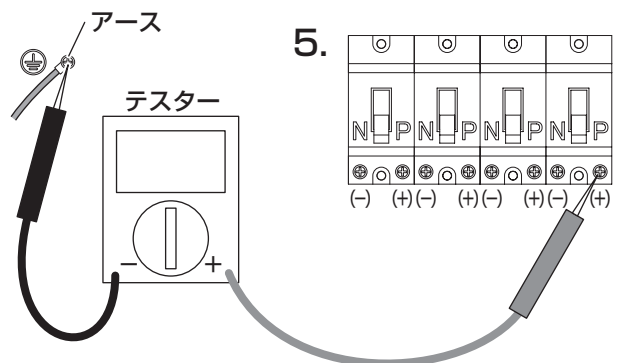
SPSA4C1B-NXのイラストを使用し、説明しています。



2.①



4.

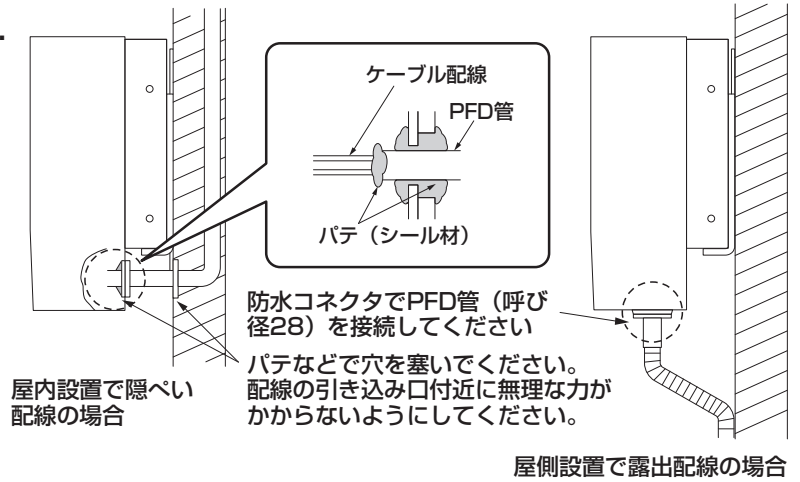


5.

6. 水分・害虫などの侵入を防ぐために防水処理を行います。

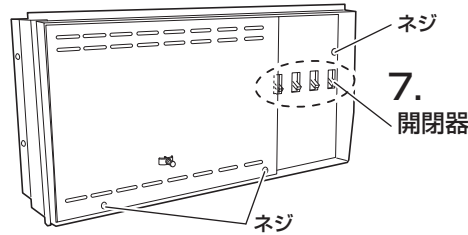
- 配線を通す穴から本体内部へ湿気や小動物などが侵入しないように穴をパテなどで塞いでください。PFD管などを使用する場合は、PFD管の中と配線のすきまもパテなどで塞いでください。また、壁の穴も同様にパテなどで塞いでください。

6.



7. ネジ3か所で保護カバーを取り付け、開閉器を「ON(入)」にします。

- ## 8. 前面パネルを本体上部のツメに引っ掛けた後、下部2か所のネジで固定してください。(ツメに引っ掛けずに前面パネルを固定すると、内部に雨水が浸入し故障のおそれがあります。)
- (締付トルク：1.17～1.29N・m)



屋側設置で露出配線の場合

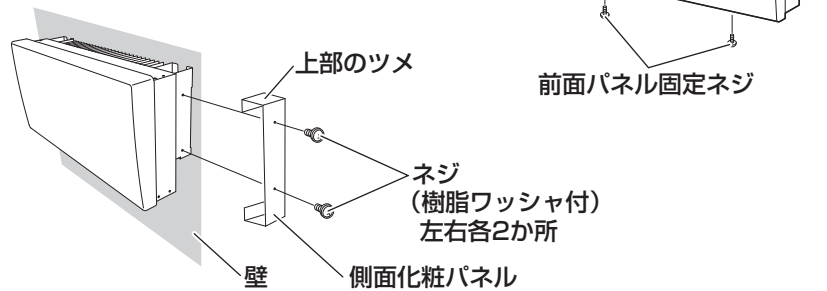
ご注意

- 固定ネジの斜め打ちに注意してください。

側面化粧パネルの取り付け

付属の側面化粧パネル左右上部のツメを先に引っ掛けて取り付け、付属のネジ(樹脂ワッシャ付)で左右各2か所固定してください。

※側面化粧パネルを取り付ける際は本体下部を手前に引き、少し浮かすとスムーズに取り付けられます。



工事後、連系運転開始時の確認事項

- 標高 2000m 以下の場所ですか。
- 直射日光の当たらない場所ですか。
- 風通しの良い場所ですか。
- 温度・湿度・周辺環境(塩害、爆発性・可燃性・腐食性ガス、ホコリなど)は適切ですか。
- 施工場所の強度は本体の質量に十分耐える場所ですか。
- 放熱・据付工事に必要なスペースに示す \longleftrightarrow 印のスペースが確保されていますか。
- 本体は水平・垂直に設置されていますか。
- 昇圧回路付接続箱は壁取付板にしっかりと固定されていますか。
- 接地抵抗は 100Ω 以下になっていますか。
- 接続ケーブルのプラス、マイナスは正しいですか。
- テレビにノイズが発生していませんか。(晴れた日の日中発電量の多い時に確認してください。)ノイズが発生している場合は、
 - ①昇圧回路付接続箱とテレビ(アンテナ線)、パワーコンディショナとテレビ(アンテナ線)との距離が 3m 以上離れていますか。
 - ②テレビアンテナと太陽電池モジュールとの距離が 3m 以上離れていますか。
- 端子台の配線の緩みがありませんか。(トルクドライバーを使用して指定のトルク値で締め付けましたか。)
- 太陽電池モジュール各回路の開放電圧は、問題ありませんでしたか。
- 太陽電池モジュール各回路の絶縁抵抗は、判定基準をクリアしましたか。

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: http://www.nextenergy.jp