

PV-WATCH-ST2-LTE 設置ガイド

本設置ガイドは、太陽光発電システム向け出力制御ユニット・監視装置 PV-WATCH-ST2-LTE の設置時に注意していただきたい事項を記載しております。特に設置条件と配線方法について記載していますので必ずご確認ください。その他詳細については、本装置に同梱している『取扱説明書 本体編』をお読みください。下記 URL からダウンロードすることもできます。
URL: <https://www.shindengen.co.jp/products/guide/st/dl/>
※初期設定時に参照する『取扱説明書【設定・保守】WEB 操作編』は、本装置に同梱されていませんので、上記 URL からダウンロードしてください。
※作業前に本装置「納入仕様書」をよく読んでから作業してください。
※配線作業は装置の設置と同時に行ってください。
※配線作業時以外は正面扉を確実に閉めてください。
※本設置ガイドは設置工事が終わりましたら、本装置をご使用になるお客様に必ずお渡しください。お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。
※本設置ガイドの記載内容は、装置改良などのためお断りなしに変更することがありますので、ご了承ください。

安全上のご注意

注意事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

<<絵表示と意味>>

	禁止 本装置の取り扱いにおいて、その行為を禁止する内容を示しています。
	接触禁止 本装置の特定の場所に触れることによって、人が傷害を負う可能性がある内容を示しています。
	濡れ手禁止 本装置を濡れた手で扱うと感電する可能性がある内容を示しています。
	一般指示 使用者に対し指示に基づく行為をしなければならない内容を示しています。
	接地線の接続 必ず接地線を接続する内容を示しています。

<<設置および配線>>

けが **感電** **火災**

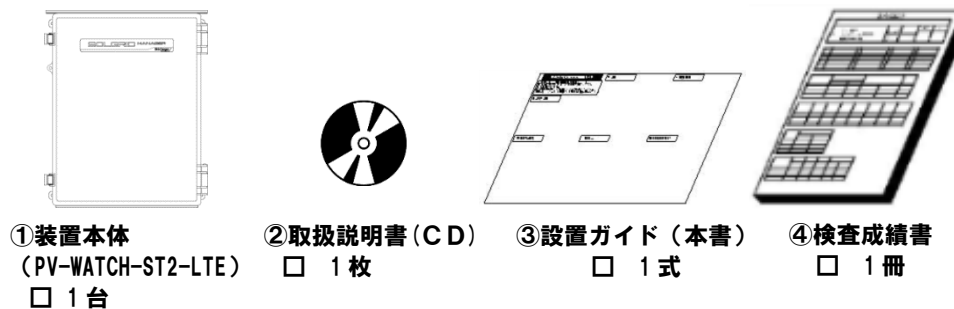
	●電線くず、ねじなどの異物を本装置の中に残さないでください。 (けが、感電、火災の恐れがあります。) ●電動ドライバやインパクトドライバ等の過剰トルクがかかる工具で締め付けしないでください。 (部品が破損する恐れがあります。) ●ねじが斜めの状態で締め付けしないでください。 (接触不良により火災が発生する恐れがあります。) ●医療機器などの近くに設置しないでください。 (医療機器等が正常に動作しない恐れがあります。)
	●通電中は端子部に触れないでください。 (感電の恐れがあります。)
	●濡れ手で本装置に触れないでください。 (感電の恐れがあります。)
	●本装置は指定された方法を守って設置してください。 (感電、火災の恐れがあります。) ●設置は安全に支える強度が十分ある物に確実に固定してください。 (転倒、けがの恐れがあります。)

	●氷点下となる地域では、凍結を避けるため防雪や雪囲いを行ってください。 (故障の恐れがあります。) ●設置および配線は経験、資格を有する専門の人が行ってください。 (けが、感電、火災の恐れがあります。) ●配線作業は無電圧の状態で行ってください。 (感電の恐れがあります。) ●配線作業は低電圧用ゴム手袋や絶縁工具を使用して行ってください。 (感電の恐れがあります。) ●配線作業は間違えないように接続してください。 (けが、感電、火災の恐れがあります。) ●配線に使用する電線は内線規程にしたがって、電線の最大電圧および許容電流を考慮したものを使用してください。 (発煙、発火の恐れがあります。) ●配線作業は推奨した締付トルクで確実に締めてください。 (発煙、発火の恐れがあります。) ●本書または取扱説明書に記載されている以外の特設を行う場合は、お客様相談窓口もしくは販売店まで連絡してください。 (故障の恐れがあります。)
	●本装置を設置する際には必ず入出力配線より先に接地線を端子部へ接続してください。 (感電の恐れがあります。)

<<その他の注意事項>>

	●第三者によるいたづらを防止し安全に運用するため、扉の施錠管理を確実に実施してください。 (感電、火災の恐れがあります)
--	---

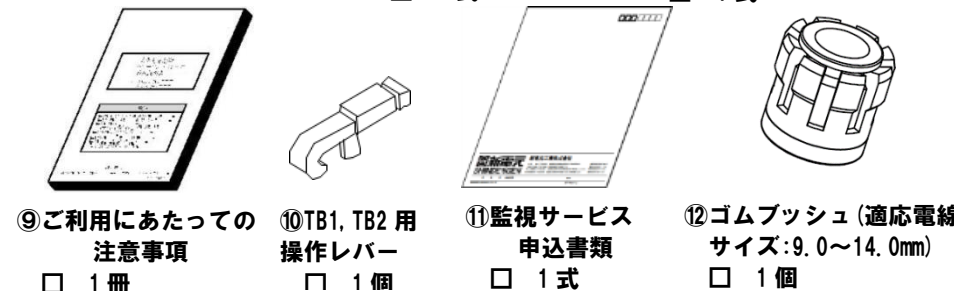
1. 送付品の確認



- ①装置本体 (PV-WATCH-ST2-LTE) □ 1台
- ②取扱説明書 (CD) □ 1枚
- ③設置ガイド (本書) □ 1式
- ④検査成績書 □ 1冊



- ⑤(仮)保証書 □ 1枚
- ⑥正面扉の鍵 □ 2個
- ⑦ボルト (M6×30)、ナット (M6)、平座金 (2個)、バネ座金 □ 4式
- ⑧PE用ねじ (M5×8)、SPD取付ねじ (M4×8:2個)、SPD接地用ねじ (M3×6) □ 1式



- ⑨ご利用にあたっての注意事項 □ 1冊
- ⑩TB1, TB2 用操作レバー □ 1個
- ⑪監視サービス申込書類 □ 1式
- ⑫ゴムブッシュ (適応電線サイズ: 9.0~14.0mm) □ 1個

2. 施工業者様で準備する部材

施工業者様で電線管と電線管コネクタと下表参照の推奨ケーブル及び圧着端子、圧着端子に適応する絶縁キャップを準備してください。推奨ケーブルは下表の仕上外径の範囲内で選定してください。また LAN ケーブルを常時接続する場合は、LAN 用雷プロテクタ (以下、LAN 用 SPD と称す) の準備を推奨します。

端子名	推奨電線	仕上外径 注 4	備考
PCS 外部通信 (TB2)	シールド付 ツイストペアケーブル KPEV-SB 0.5mm ² 注 1, 3	9.0~14.0mm	RS-485 通信(2線式)SG, A+, B- (終端抵抗 (120Ω) 内蔵)
計測装置通信 (TB2)	シールド付 ツイストペアケーブル KPEV-SB 0.5mm ² 注 1, 3		RS-485 通信(2線式)SG, A+, B- (終端抵抗 (120Ω) 内蔵)
LAN	LAN ケーブル カテゴリ 5e 以上 注 2	4.0~6.6mm	屋外用 LAN ケーブルをご使用 ください 注 5
交流入力 (TB1)	CV (2.0mm ²)	9.0~14.0mm	単相 2 線: L, N 三相 3 線: R, S, T
接地 (PE)	HIV (3.5 または 5.5mm ²)	4.0~7.0mm	D 種接地

- 注 1 弊社重塩害キットをご使用のパワーコンディショナ (以下 PCS) の場合は、FKEV-SB 3P 0.5mm² 富士電線工業 (株) 仕上外径 9.5mm のものを推奨します。
- 注 2 LAN 用 SPD をご使用の場合 (雷多発地域では使用を推奨) は、LAN 用 SPD~監視ユニットの LAN ケーブル (カテゴリ 5e 以上長さ 300mm) もご用意ください。
- 注 3 KPEV は古河電気工業株式会社の登録商標です。
- 注 4 仕上外径範囲内の電線を選んでご使用ください。範囲から外れたものをご使用した場合は、本体付属のケーブルグランドの性能が発揮されず、塵埃などの影響により故障の原因となります。
- 注 5 ケーブル径が異なる場合、添付のゴムブッシュ (適応電線サイズ: 9.0~14.0mm) に取り換えてください。

端子名	端子ねじ	推奨圧着端子	最大圧着端子幅 (mm)	推奨締付トルク (N・m)
接地 (PE)	M5	3.5-5 または R5.5-5	12.2	3

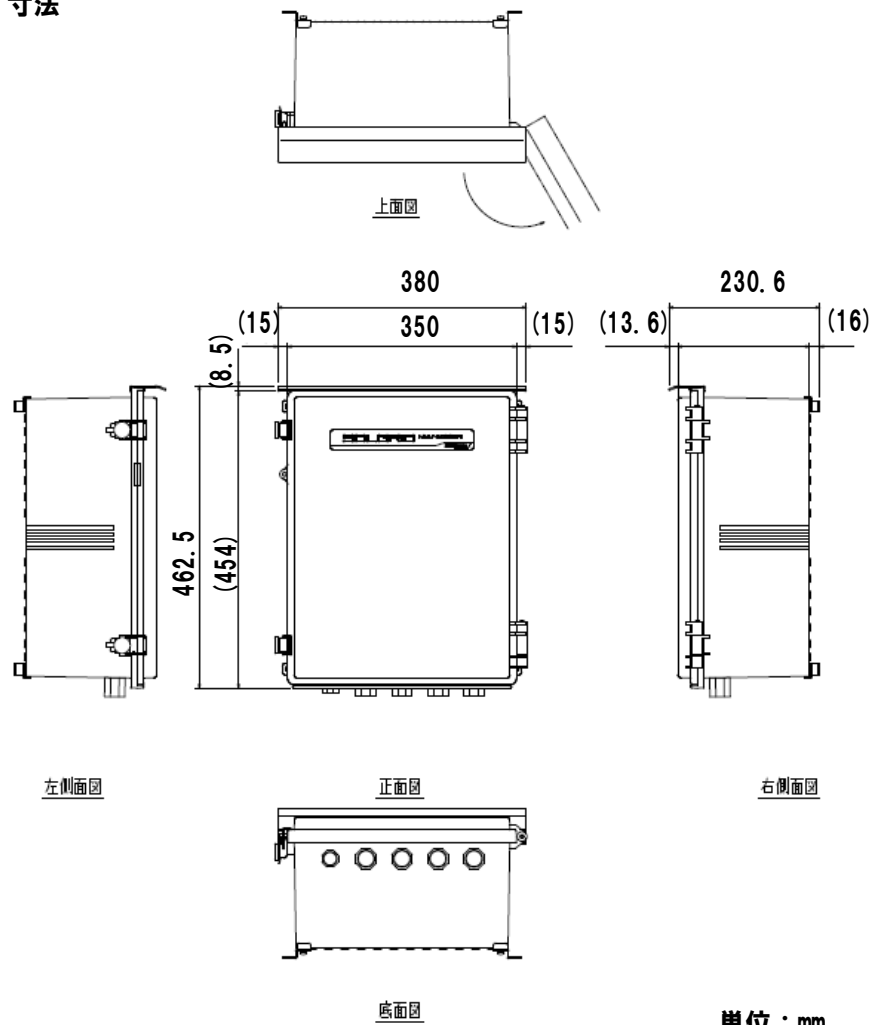
3. 施工業者様で準備する機材

パーソナルコンピュータ (PC または WEB 端末)	初期設定用 (Internet Explorer 11 または Microsoft Edge が使用できるもの)
DC500V 絶縁抵抗計 (短絡線を含む)	絶縁抵抗試験用
その他	工具類、養生用絶縁シート

「Internet Explorer と Microsoft Edge は Microsoft の商標です。」

4. 外形寸法・質量

(1) 寸法

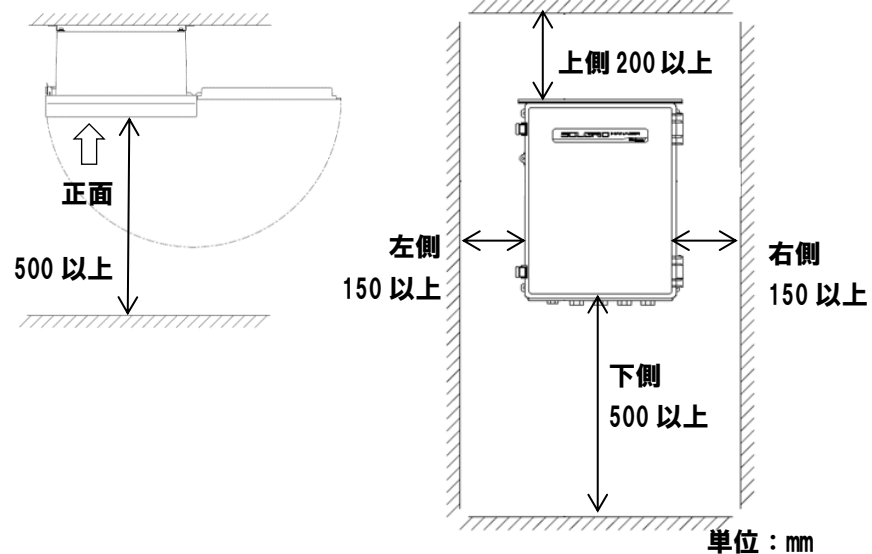


(2) 質量

8kg 以下

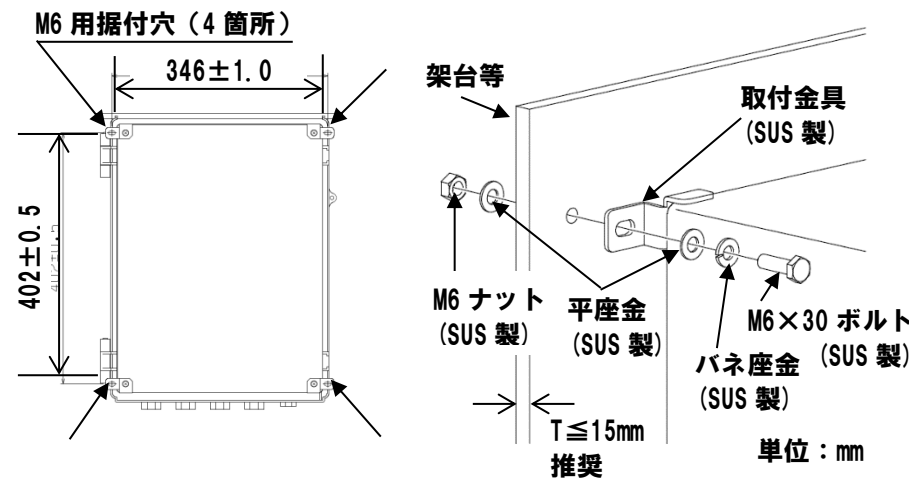
5. 周囲との間隔

本装置は、下図のように間隔をとって設置してください。



6. 設置方法

予め壁面側に下記の通り掘付用穴を4箇所設けてから、設置してください。

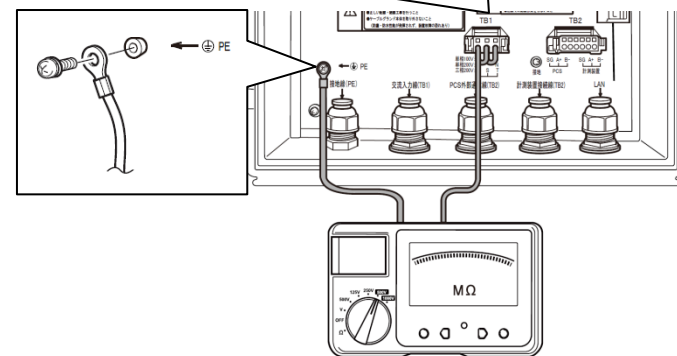
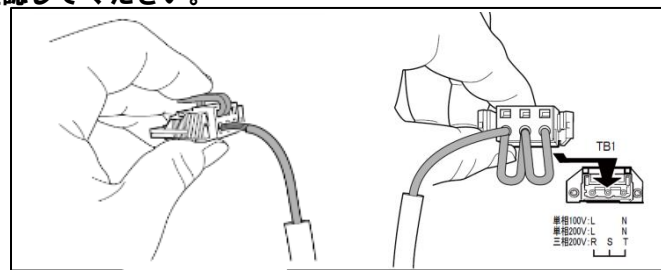


7. 絶縁抵抗試験の方法

※絶縁抵抗試験を行う際には、下記の準備品をご用意してください。

- ・DC500V 絶縁抵抗計 1台
- ・短絡線 必要数
- ・ドライバー 必要数

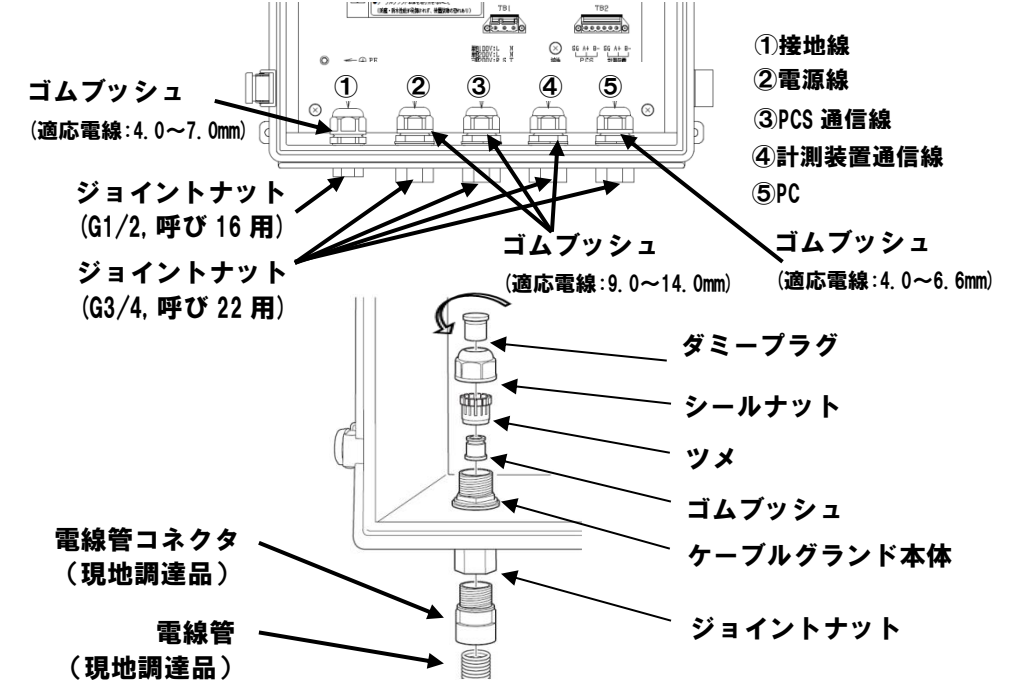
- 本試験は、すべての配線が未接続の状態で行います。
また、常温 (5~35℃)、常湿 (45~85%) で試験を実施してください。
- 本試験は、下記の手順で行ってください。
 - 正面扉を開けてください。
 - TB1 及び TB2 に何も配線がされていないことを確認してください。
 - TB1 コネクタの各端子を短絡してください。短絡線の接続には、添付の TB1, TB2 用操作レバーをご使用ください。
 - 絶縁抵抗計からの片線を TB1 本体に、もう片線を添付ねじ (M5×8) で PE 端子に接続してください。
 - 絶縁抵抗計にて、TB1 に対する「PE」の絶縁抵抗値を測定し 5MΩ 以上であることを確認してください。



- 試験終了後、絶縁抵抗計を本体から外してください。TB1 の短絡線はすべて外してください。

8. ケーブルの引き込み

- 本装置のシールナットとツメ、ゴムブッシュを取り外し、配線で使用する穴のみダミープラグを取り外してください。
- ジョイントナットに電線管コネクタを取り付けてください。

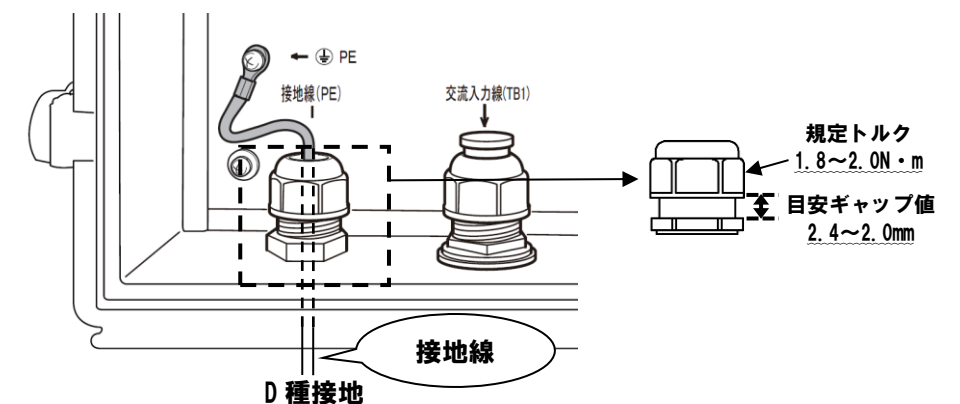


- 注意**
- 使用しない穴のダミープラグは抜かないでください。
 - 電線管及び電線管コネクタは施工業者で準備してください。
 - 電線管の最下部に水抜き穴を開けてください。
 - ケーブルグラウンド本体を取り外さないでください。
 - ケーブルグラウンド本体とジョイントナットが緩んだ場合は、約 3.0N・m で締め直してください。接地線用は約 2.5N・m で締め直してください。
 - ケーブル引き込み時は端子台への過度な張力防止に、余長を取ってください。

9. ケーブルの接続

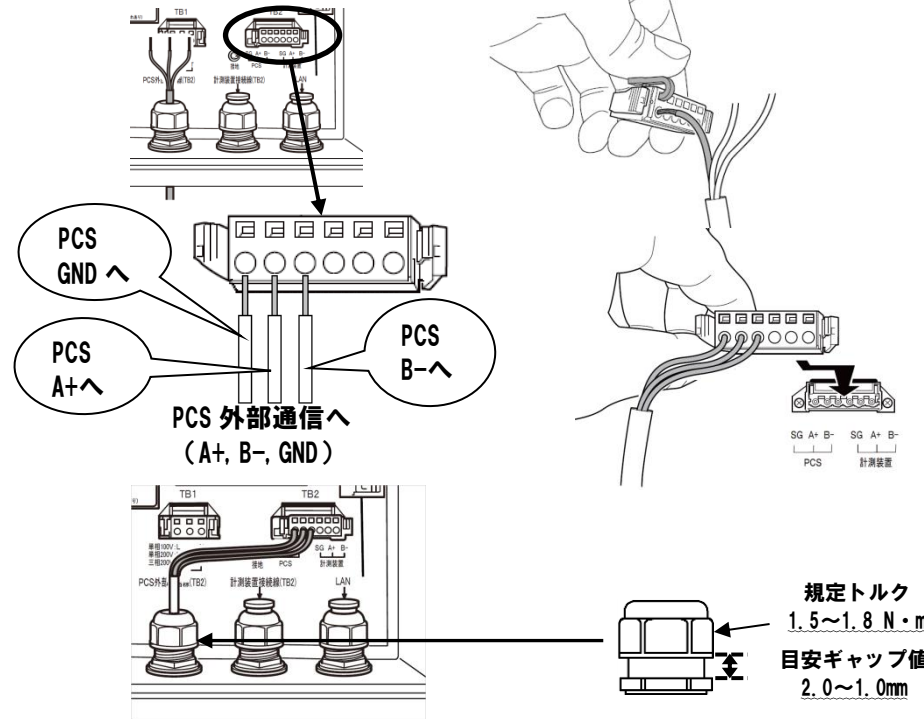
9.1 接地端子の接続

- ケーブルを電線管、電線管コネクタ、ジョイントナット、ケーブルグラウンドに通し、本体に配線を引き込んでください。
- 引き込んだケーブルの被覆をむいて (推奨むき長さ 8~9mm)、推奨圧着端子を取り付けてください。
- 接地線を添付ねじ (M5×8) で PE 端子に規定トルク (3.0 N・m) で接続し、シールナットをトルク 1.8~2.0N・m で締め付けてください。トルクレンチ (二面幅 27mm) がない場合は目安ギャップ値 2.4~2.0mm まで締め付けてください。



9.2 PCS との接続

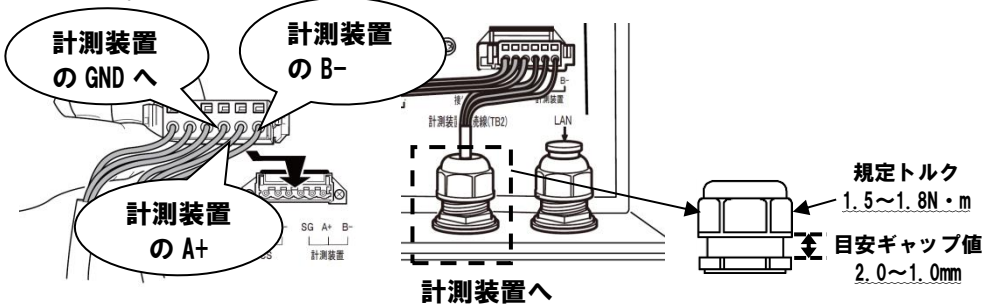
- ケーブルを電線管、電線管コネクタ、ジョイントナット、ケーブルグラウンドに通し、本体に配線を引き込んでください。
- 引き込んだ PCS 外部通信線の外皮をむき、中の電線の被覆をむいて（推奨むき長さ 8~9mm）、TB2 コネクタの左側 3 端子【PCS (SG, A+, B-)】に、添付の操作レバーを使用して取り付けてください。
- シールナットをトルク 1.5~1.8N・m で締め付けてください。トルクレンチ（二面幅 27mm）がない場合は目安ギャップ値 2.0~1.0mm まで締め付けてください。



上図はシールドアースを使用しない例を示しております。シールドアースを使用しない場合は、シールド線を切断してください。シールドアースを使用する場合は、シールド線を TB1 と TB2 間の接地端子に接続してください。

9.3 計測装置との接続

- ケーブルを電線管、電線管コネクタ、ジョイントナット、ケーブルグラウンドに通し、本体に配線を引き込んでください。
- 引き込んだ計測装置外部通信線の外皮をむき、中の電線の被覆をむいて（推奨むき長さ 8~9mm）、TB2 コネクタの右側 3 端子【計測装置 (SG, A+, B-)】に、添付の操作レバーを使用して取り付けてください。
- シールナットをトルク 1.5~1.8N・m で締め付けてください。トルクレンチ（二面幅 27mm）がない場合は目安ギャップ値 2.0~1.0mm まで締め付けてください。

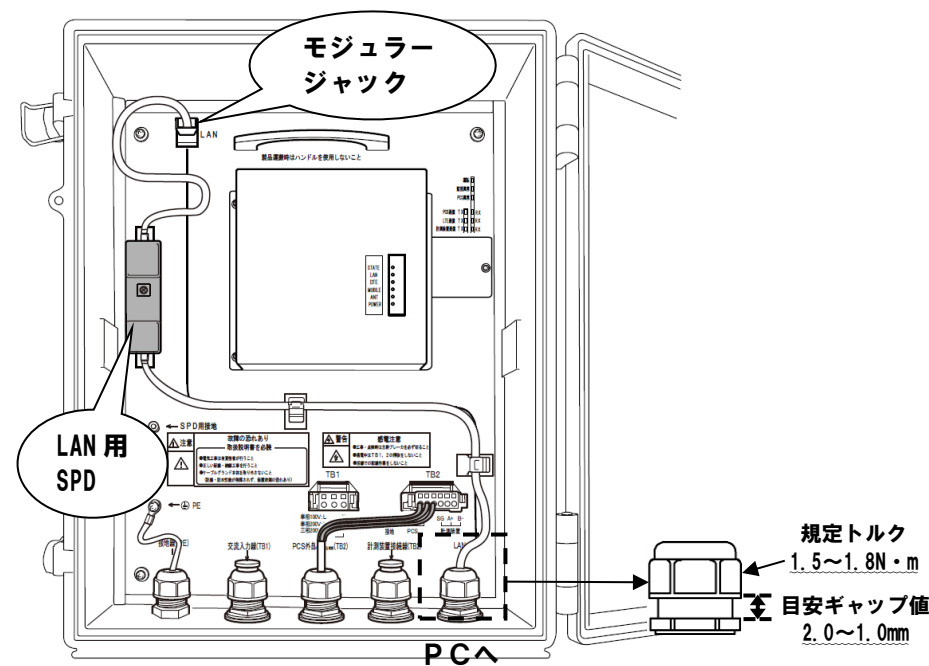


図はシールドアースを使用しない例を示しております。シールドアースを使用しない場合は、シールド線を切断してください。シールドアースを使用する場合は、シールド線を TB1 と TB2 間の接地端子に接続してください。

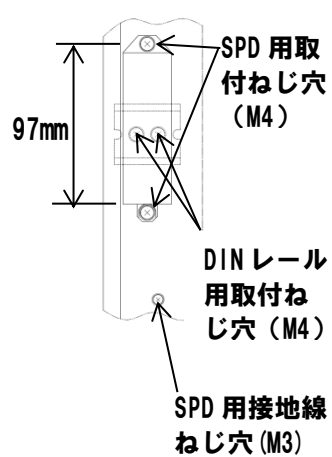
9.4 PC との LAN 常時接続

LAN 用 SPD は添付されておりません。施工業者様にてご用意ください。

- ケーブルを電線管、電線管コネクタ、ジョイントナット、ケーブルグラウンドに通し、本体に配線を引き込んでください。
- 必要に応じて LAN 用 SPD を取り付けてください。
- LAN ケーブルをモジュージャック（左上部）に接続し、シールナットをトルク 1.5~1.8N・m で締め付けてください。トルクレンチ（二面幅 27mm）がない場合は目安ギャップ値 2.0~1.0mm まで締め付けてください。



- 必要に応じて LAN 用 SPD を取り付けてください。



LAN 用 SPD の取付は、DIN レールを用いる方法と取付ねじによる方法があります。ご選定の SPD が SPD 用取付ねじ穴に取付ができる場合は、添付の SPD 取付ねじ (M4×8、2 個) を使用し固定してください。DIN レールを取り付ける場合は、添付の SPD 取付ねじ (M4×8、2 個) を使用し DIN レール用取付ねじ穴に DIN レール (短穴タイプ) を取り付け、固定してください。なお、DIN レールは施工業者様でご用意ください。また、接地が必要なものは、添付の SPD 接地用ねじ (M3×6) を使用し SPD 用接地線取付ねじに配線してください。

注意

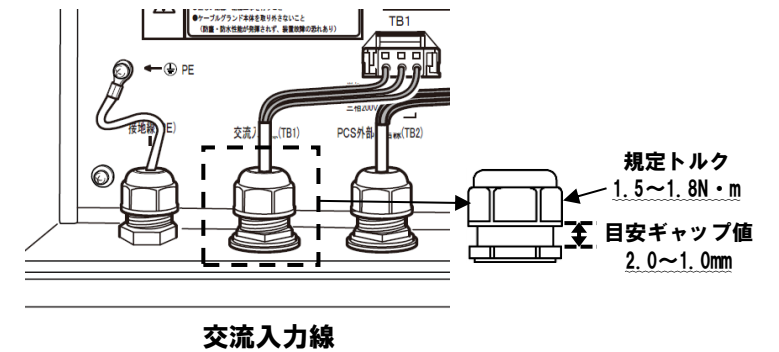
- 屋外用 LAN ケーブルはカテゴリ 5e 以上を推奨します。
- ケーブル長は 50m 以下を推奨いたします。設置環境での通信の確認をお願いいたします。
- LAN 用 SPD のご使用・取付方法については、施工業者様選定の LAN 用 SPD に添付されている取扱説明書に従ってください。使用しない穴のダミープラグは抜かないでください。
- 装置正面扉を閉めた時、配線が扉と本体にはさまらないように注意してください。

初期設定等で一時的に本装置に PC を接続する場合は、正面扉を開け PC からの LAN ケーブルを直接上記監視ユニットに接続してください。

9.5 電源配線

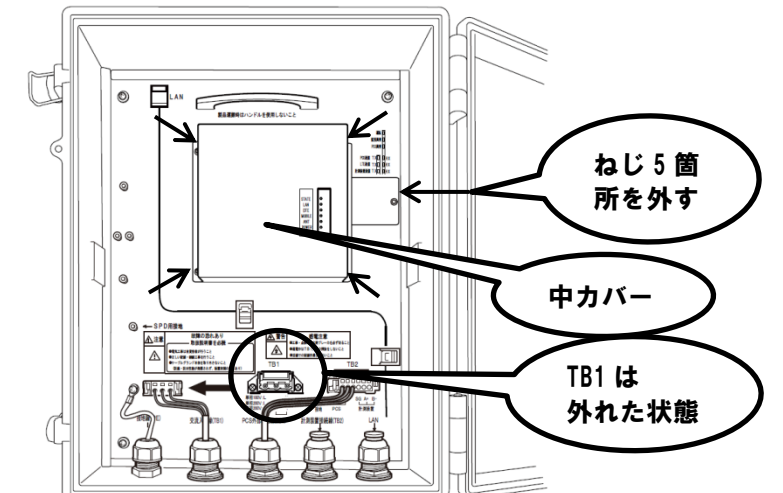
電源線の配線は、無電圧の状態で行ってください。

- ケーブルを電線管、電線管コネクタ、ジョイントナット、ケーブルグラウンドに通し、本体に配線を引き込んでください。
- 交流入力線の引き込んだケーブルの外皮をむき、中の電線の被覆をむいて（推奨むき長さ 8~9mm）、単相 2 線式 AC100V/200V の場合は TB1 コネクタの両側 2 端子 (L, N)、三相 3 線式 AC200V の場合は TB1 コネクタの 3 端子 (R, S, T) に取り付けてください。（下図は三相 3 線式の例）
- シールナットをトルク 1.5~1.8N・m で締め付けてください。トルクレンチ（二面幅 27mm）がない場合は目安ギャップ値 2.0~1.0mm まで締め付けてください。

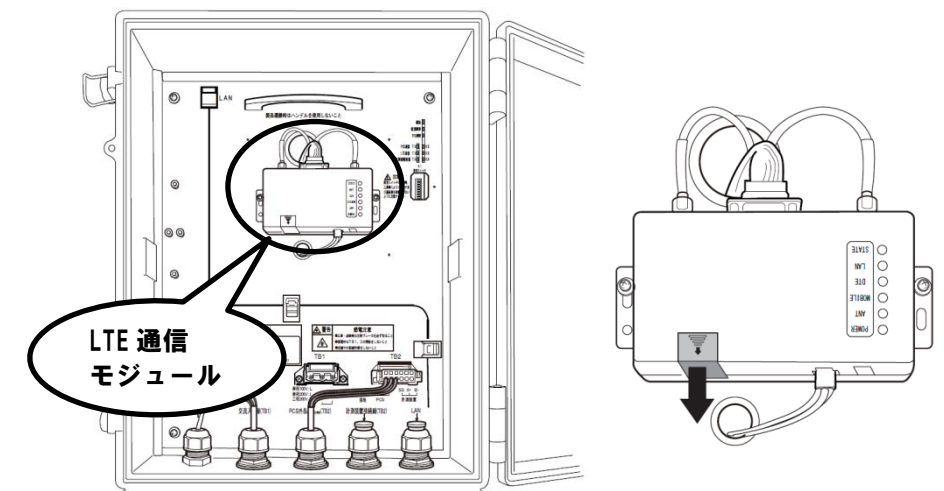


10. SIM カードの挿入手順

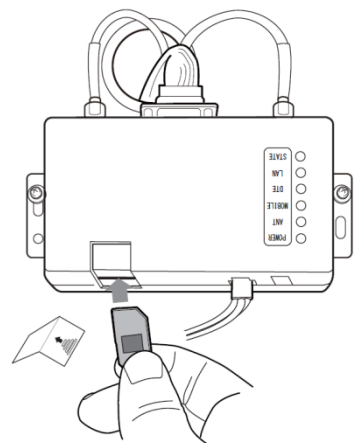
- 電源が入らない状態で中カバーを外します。



- LTE 通信モジュールの SIM カードソケットカバーを押し込みながらスライドさせ、外します。



- (3) SIMカードソケットにSIMカードを図の向きでカチッと音がしロックされるまで挿入します。



SIMカードが基板の裏に入らないように注意してください。
取扱説明書(CD)内のLTE通信モジュール取扱説明書
「sc-rax_v2.10.pdf」
の3-8章(41ページ)を参照してください。*

SIMカードの向きを間違えないよう注意してください。
切欠きが右上になるよう挿入。



- (4) SIMカードソケットカバー及び中カバーを元に戻します。

※Rooster AX220(サン電子製)を使用しています。LTE通信モジュールの詳細は、メーカーが提供する最新の取扱説明書を参照ください。

「Rooster」は、サン電子株式会社の登録商標です。

11. その他

- (1) 配線・絶縁抵抗試験及びその他不明点に関する詳細は『SOLGRID MANAGER 取扱説明書(本体編)』を参照してください。
- (2) 配線作業が終了した際には、ケーブルグラウンド・ジョイントナットが緩んでいないことを確認してください。緩んでいた場合は、隙間がないよう確実に締めてください。
- (3) SIMカードの取り付けに関する詳細は『SOLGRID MANAGER 取扱説明書(SIMカード取付ガイド)』を参照し無線通信の確認を行ってください。
- (4) 本装置を使用するには『SOLGRID MANAGER 取扱説明書(【設定・保守】WEB操作編)』を参照し各設定を行ってください。
※『取扱説明書(【設定・保守】WEB操作編)』は下記URLからダウンロードしてください。
URL: <https://www.shindengen.co.jp/products/guide/st/dl/>
※設定を行うにはネットワーク設定の知識が必要です。

注意

正面扉を開けての作業終了後は正面扉を確実に閉めてください。
鍵穴のキャップは、確実に締めてください。

PV-WATCH-ST2-LAN 設置ガイド

本設置ガイドは、太陽光発電システム向け出力制御ユニット・監視装置 PV-WATCH-ST2-LTE の設置時に注意していただきたい事項を記載しております。特に設置条件と配線方法について記載していますので必ずご確認ください。

その他詳細については、本装置に同梱している『取扱説明書』をお読みください。下記 URL からダウンロードすることもできます。

URL: <https://www.shindengen.co.jp/products/guide/st/dl/>

※初期設定時に参照する『取扱説明書【設定・保守】WEB 操作編』は、本装置に同梱されていませんので、上記 URL からダウンロードしてください。

※作業前に本装置「納入仕様書」をよく読んでから作業してください。

※配線作業は装置の設置と同時に行ってください。

※配線作業時以外は正面扉を確実に閉めてください。






※本設置ガイドは設置工事が終わりましたら、本装置をご使用になるお客様に必ずお渡しください。お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

※本設置ガイドの記載内容は、装置改良などのためお断りなしに変更することがありますので、ご了承ください。

安全上のご注意





注意事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

<<絵表示と意味>>

	禁止 本装置の取り扱いにおいて、その行為を禁止する内容を示しています。
	接触禁止 本装置の特定の場所に触れることによって、人が傷害を負う可能性がある内容を示しています。
	濡れ手禁止 本装置を濡れた手で扱うと感電する可能性がある内容を示しています。
	一般指示 使用者に対し指示に基づく行為をしなければならない内容を示しています。
	接地線の接続 必ず接地線を接続する内容を示しています。

<<設置および配線>>

けが **感電** **火災**

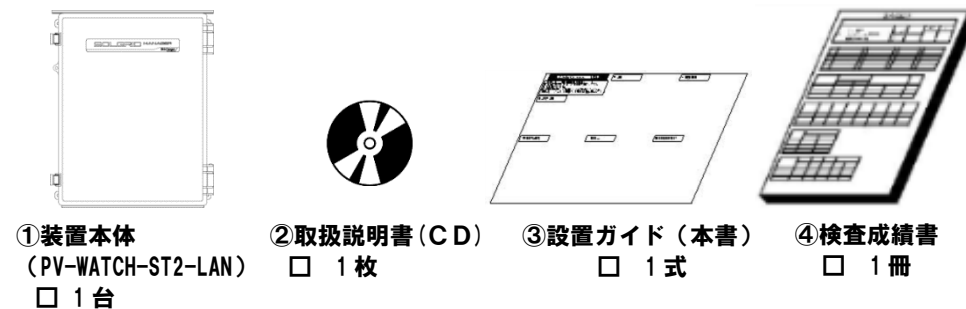
	<ul style="list-style-type: none"> ●電線くず、ねじなどの異物を本装置の中に残さないでください。(けが、感電、火災の恐れがあります。) ●電動ドライバやインパクトドライバ等の過剰トルクがかかる工具で締め付けしないでください。(部品が破損する恐れがあります。) ●ねじが斜めの状態で締め付けしないでください。(接触不良により火災が発生する恐れがあります。) ●医療機器などの近くに設置しないでください。(医療機器等が正常に動作しない恐れがあります。)
	●通電中は端子部に触れないでください。(感電の恐れがあります。)
	●濡れ手で本装置に触れないでください。(感電の恐れがあります。)
	<ul style="list-style-type: none"> ●本装置は指定された方法を守って設置してください。(感電、火災の恐れがあります。) ●設置は安全に支える強度が十分ある物に確実に固定してください。(転倒、けがの恐れがあります。)

- 氷点下となる地域では、凍結を避けるため防雪や雪囲いを行ってください。(故障の恐れがあります。)
- 設置および配線は経験、資格を有する専門の人が行ってください。(けが、感電、火災の恐れがあります。)
- 配線作業は無電圧の状態で行ってください。(感電の恐れがあります。)
- 配線作業は低電圧用ゴム手袋や絶縁工具を使用して行ってください。(感電の恐れがあります。)
- 配線作業は間違えないように接続してください。(けが、感電、火災の恐れがあります。)
- 配線に使用する電線は内線規程にしたがって、電線の最大電圧および許容電流を考慮したものを使用してください。(発煙、発火の恐れがあります。)
- 配線作業は推奨した締付トルクで確実に締めてください。(発煙、発火の恐れがあります。)
- 本書または取扱説明書に記載されている以外の特殊な設置を行う場合は、お客様相談窓口もしくは販売店まで連絡してください。(故障の恐れがあります。)
- 本装置を設置する際には必ず入出力配線より先に接地線を端子部へ接続してください。(感電の恐れがあります。)

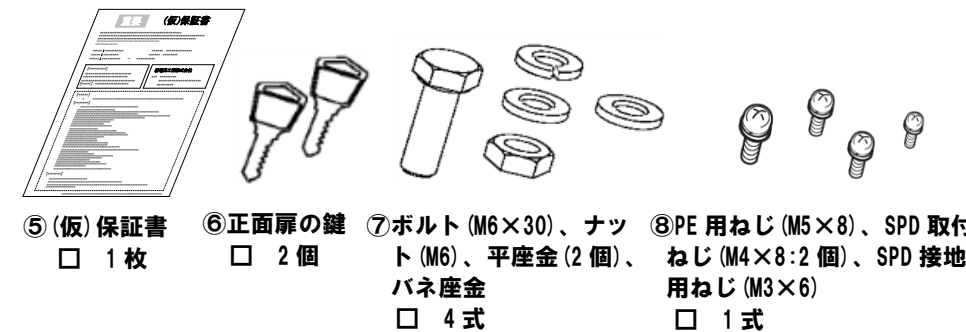
<<その他の注意事項>>

- 第三者によるいたずらを防止し安全に運用するため、扉の施錠管理を確実に実施してください。(感電、火災の恐れがあります)

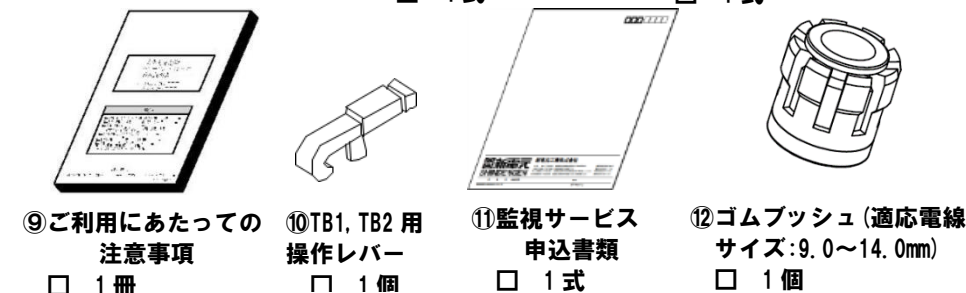
1. 送付品の確認



- ①装置本体 (PV-WATCH-ST2-LAN) □ 1台
- ②取扱説明書 (CD) □ 1枚
- ③設置ガイド (本書) □ 1式
- ④検査成績書 □ 1冊



- ⑤(仮)保証書 □ 1枚
- ⑥正面扉の鍵 □ 2個
- ⑦ボルト (M6×30)、ナット (M6)、平座金 (2個)、バネ座金 □ 4式
- ⑧PE 用ねじ (M5×8)、SPD 取付ねじ (M4×8:2 個)、SPD 接地用ねじ (M3×6) □ 1式



- ⑨ご利用にあたっての注意事項 □ 1冊
- ⑩TB1, TB2 用操作レバー □ 1個
- ⑪監視サービス申込書類 □ 1式
- ⑫ゴムブッシュ (適応電線サイズ: 9.0~14.0mm) □ 1個

注) ⑪監視サービス申込書類は、パッケージ商品のように同封されます。

新元工業株式会社

2. 施工業者様で準備する部材

施工業者様で電線管と電線管コネクタと下表参照の推奨ケーブル及び圧着端子、圧着端子に適応する絶縁キャップを準備してください。推奨ケーブルは下表の仕上外径の範囲内で選定してください。また LAN ケーブルを常時接続する場合は、LAN 用雷プロテクタ (以下、LAN 用 SPD と称す) の準備を推奨します。

端子名	推奨電線	仕上外径 注 4	備考
PCS 外部通信 (TB2)	シールド付 ツイストペアケーブル KPEV-SB 0.5mm ² 注 1, 3	9.0~14.0mm	RS-485 通信 (2 線式) SG, A+, B- (終端抵抗 (120Ω) 内蔵)
計測装置通信 (TB2)	シールド付 ツイストペアケーブル KPEV-SB 0.5mm ² 注 1, 3		RS-485 通信 (2 線式) SG, A+, B- (終端抵抗 (120Ω) 内蔵)
LAN	LAN ケーブル カテゴリ 5e 以上 注 2	4.0~6.6mm	屋外用 LAN ケーブルをご使用 ください 注 5
交流入力 (TB1)	CV (2.0mm ²)	9.0~14.0mm	単相 2 線: L, N 三相 3 線: R, S, T
接地 (PE)	HIV (3.5 または 5.5mm ²)	4.0~7.0mm	D 種接地

注 1 弊社重塩害キットをご使用のパワーコンディショナ (以下 PCS) の場合は、FKEV-SB 3P 0.5mm² 富士電線工業 (株) 仕上外径 9.5mm のものを推奨します。

注 2 LAN 用 SPD をご使用の場合 (雷多発地域では使用を推奨) は、LAN 用 SPD~監視ユニットの LAN ケーブル (カテゴリ 5e 以上長さ 300mm) もご用意ください。

注 3 KPEV は古河電気工業株式会社の登録商標です。

注 4 仕上外径範囲内の電線を選んでご使用ください。範囲から外れたものをご使用した場合は、本体付属のケーブルグランドの性能が発揮されず、塵埃などの影響により故障の原因となります。

注 5 ケーブル径が異なる場合、添付のゴムブッシュ (適応電線サイズ: 9.0~14.0mm) に取り換えてください。

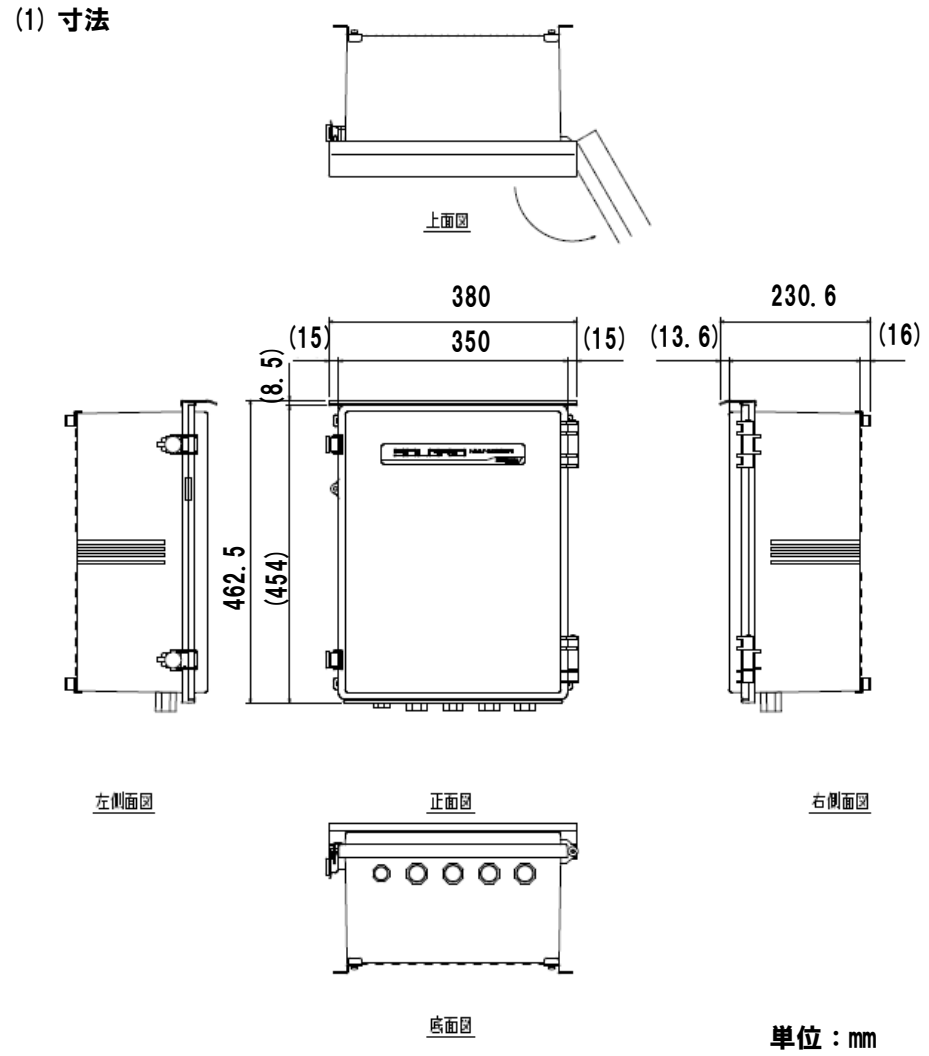
端子名	端子ねじ	推奨圧着端子	最大圧着端子幅 (mm)	推奨締付トルク (N・m)
接地 (PE)	M5	3.5-5 または R5.5-5	12.2	3

3. 施工業者様で準備する機材

パーソナルコンピュータ (PC または WEB 端末)	初期設定用 (Internet Explorer 11 または Microsoft Edge が使用できるもの)
DC500V 絶縁抵抗計 (短絡線を含む)	絶縁抵抗試験用
その他	工具類、養生用絶縁シート

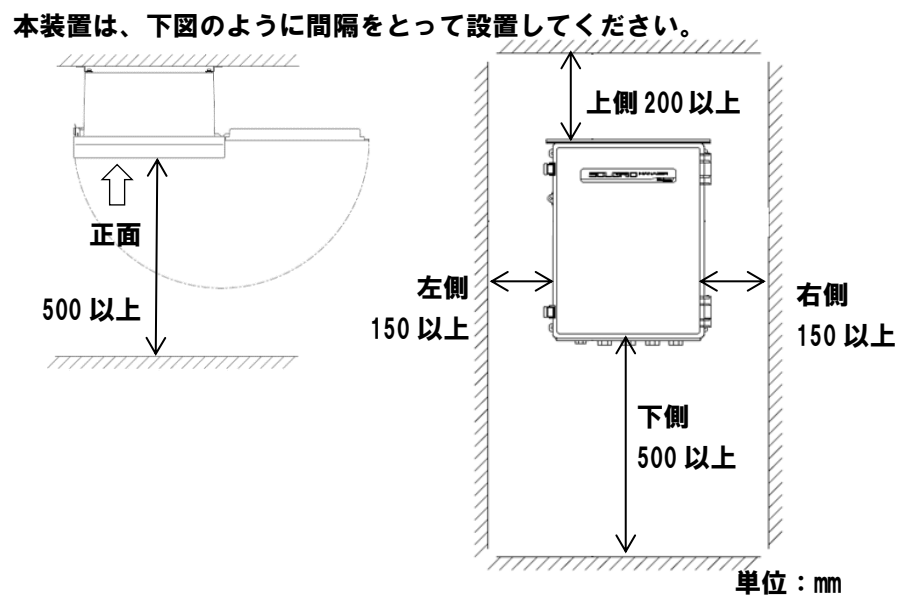
「Internet Explorer と Microsoft Edge は Microsoft の商標です。」

4. 外形寸法・質量

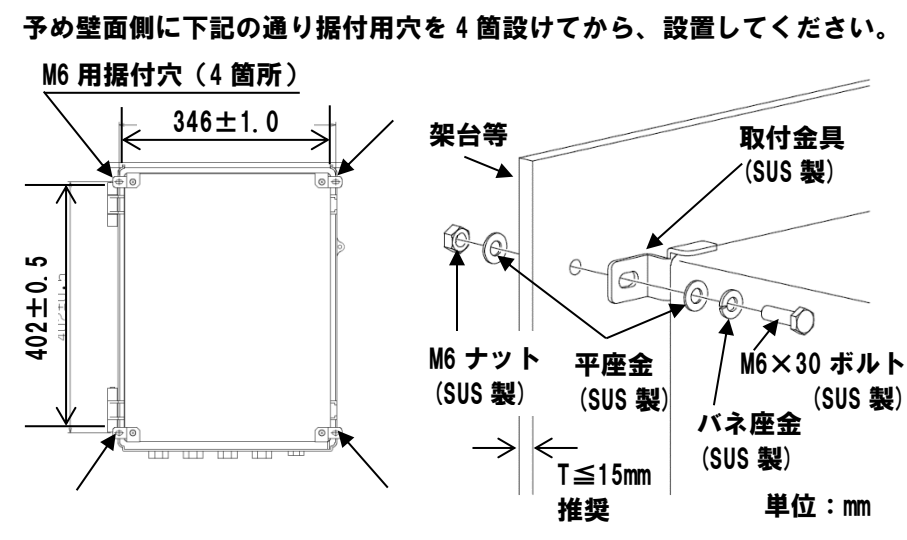


(2) 質量
8kg 以下

5. 周囲との間隔

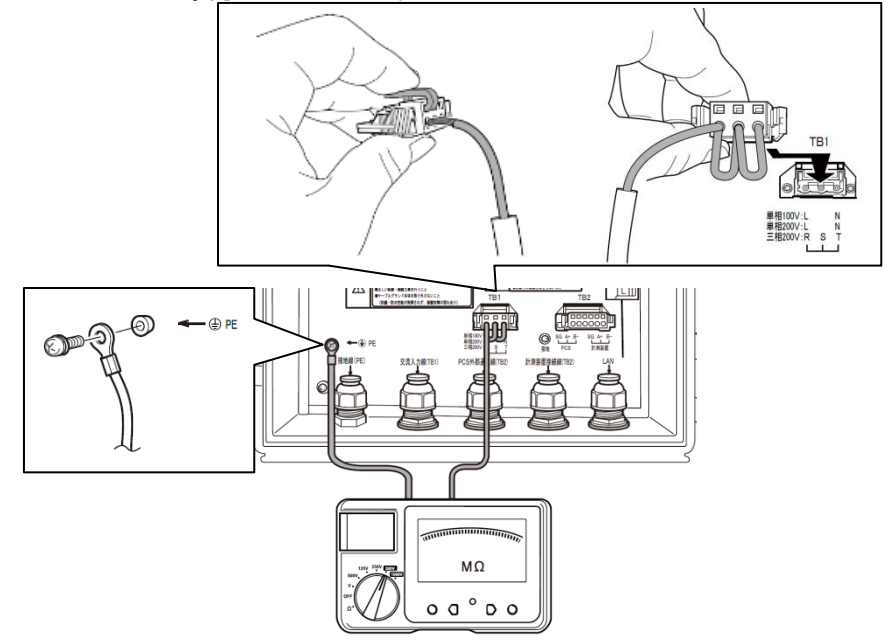


6. 設置方法



7. 絶縁抵抗試験の方法

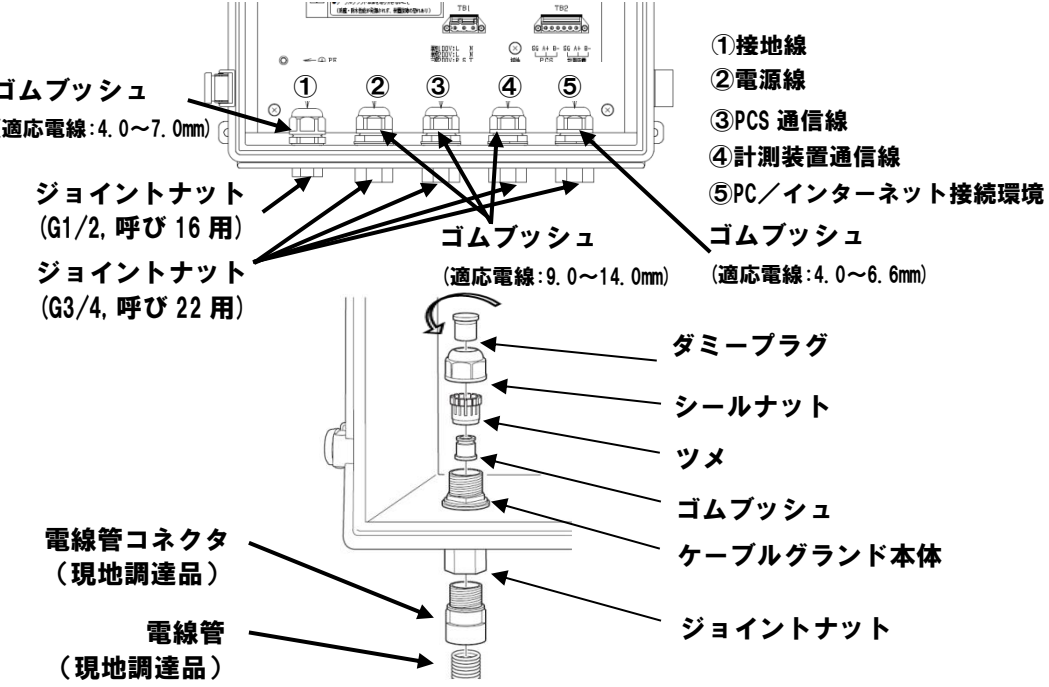
- ※絶縁抵抗試験を行う際には、下記の準備品をご用意してください。
- ・DC500V 絶縁抵抗計 1台
 - ・短絡線 必要数
 - ・ドライバー 必要数
- (1) 本試験は、すべての配線が未接続の状態で行います。
また、常温（5～35℃）、常湿（45～85%）で試験を実施してください。
 - (2) 本試験は、下記の手順で行ってください。
 - <手順 1> 正面扉を開けてください。
 - <手順 2> TB1 及び TB2 に何も配線がされていないことを確認してください。
 - <手順 3> TB1 コネクタの各端子を短絡してください。短絡線の接続には、添付の TB1, TB2 用操作レバーをご使用ください。
 - <手順 4> 絶縁抵抗計からの片線を TB1 本体に、もう片線を添付ねじ（M5×8）で PE 端子に接続してください。
 - <手順 5> 絶縁抵抗計にて、TB1 に対する「PE」の絶縁抵抗値を測定し 5MΩ 以上であることを確認してください。



<手順 6> 試験終了後、絶縁抵抗計を本体からはずしてください。TB1 の短絡線はすべてはずしてください。

8. ケーブルの引き込み

- (1) 本装置のシールナットとツメ、ゴムブッシュを取り外し、配線で使用する穴のみダミープラグを取り外してください。
- (2) ジョイントナットに電線管コネクタを取り付けてください。

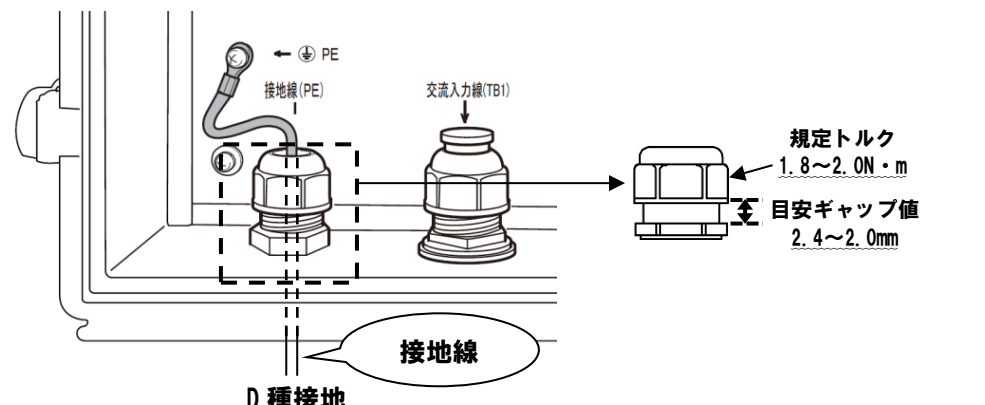


注意

- 1) 使用しない穴のダミープラグは抜かないでください。
- 2) 電線管及び電線管コネクタは施工業者で準備してください。
- 3) 電線管の最下部に水抜き穴を開けてください。
- 4) ケーブルグラウンド本体を取り外さないでください。
- 5) ケーブルグラウンド本体とジョイントナットが緩んだ場合は、約 3.0N・m で締め直してください。接地線用は約 2.5N・m で締め直してください。
- 6) ケーブル引き込み時は端子台への過度な張力防止に、余長を取ってください。

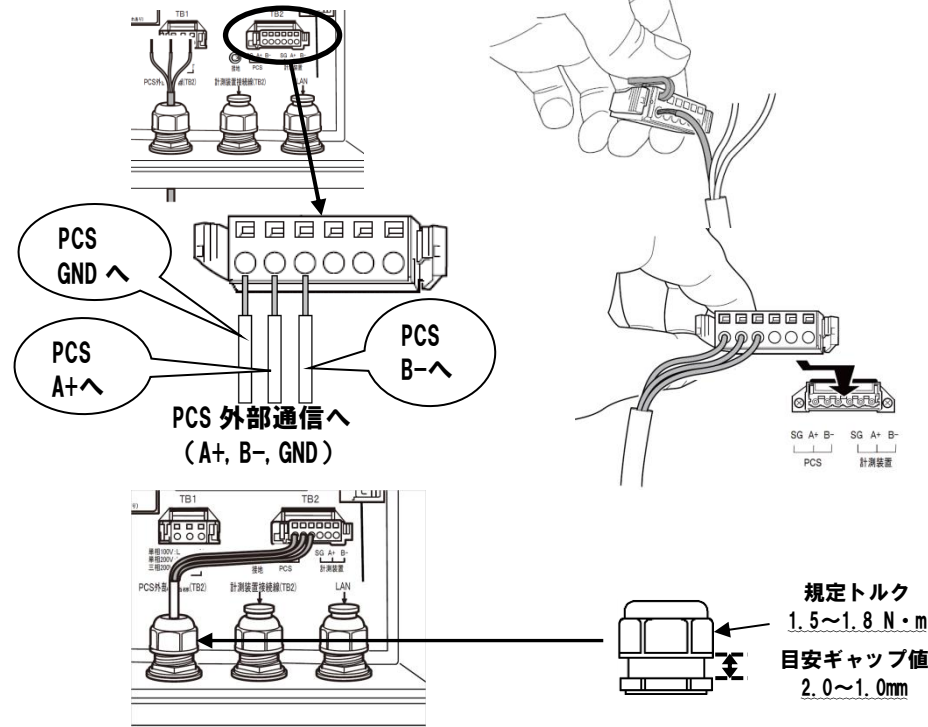
9. ケーブルの接続

- 9.1 接地端子の接続
- (1) ケーブルを電線管、電線管コネクタ、ジョイントナット、ケーブルグラウンドに通し、本体に配線を引き込んでください。
 - (2) 引き込んだケーブルの被覆をむいて（推奨むき長さ 8～9mm）、推奨圧着端子を取り付けてください。
 - (3) 接地線を添付ねじ（M5×8）で PE 端子に規定トルク（3.0 N・m）で接続し、シールナットをトルク 1.8～2.0N・m で締め付けてください。トルクレンチ（二面幅 27mm）がない場合は目安ギャップ値 2.4～2.0mm まで締め付けてください。



9.2 PCS との接続

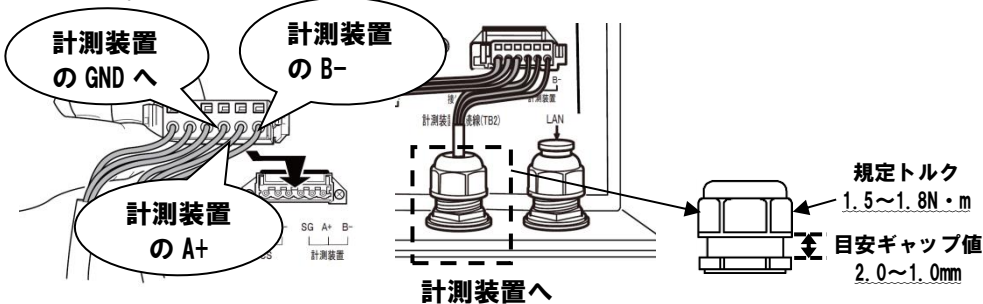
- (1) ケーブルを電線管、電線管コネクタ、ジョイントナット、ケーブルグラウンドに通し、本体に配線を引き込んでください。
- (2) 引き込んだ PCS 外部通信線の外皮をむき、中の電線の被覆をむいて(推奨むき長さ 8~9mm)、TB2 コネクタの左側 3 端子【PCS (SG, A+, B-)】に、添付の操作レバーを使用して取り付けてください。
- (3) シールナットをトルク 1.5~1.8N・m で締め付けてください。トルクレンチ(二面幅 27mm)がない場合は目安ギャップ値 2.0~1.0mm まで締め付けてください。



上図はシールドアースを使用しない例を示しております。シールドアースを使用しない場合は、シールド線を切断してください。シールドアースを使用する場合は、シールド線を TB1 と TB2 間の接地端子に接続してください。

9.3 計測装置との接続

- (1) ケーブルを電線管、電線管コネクタ、ジョイントナット、ケーブルグラウンドに通し、本体に配線を引き込んでください。
- (2) 引き込んだ計測装置外部通信線の外皮をむき、中の電線の被覆をむいて(推奨むき長さ 8~9mm)、TB2 コネクタの右側 3 端子【計測装置 (SG, A+, B-)】に、添付の操作レバーを使用して取り付けてください。
- (3) シールナットをトルク 1.5~1.8N・m で締め付けてください。トルクレンチ(二面幅 27mm)がない場合は目安ギャップ値 2.0~1.0mm まで締め付けてください。

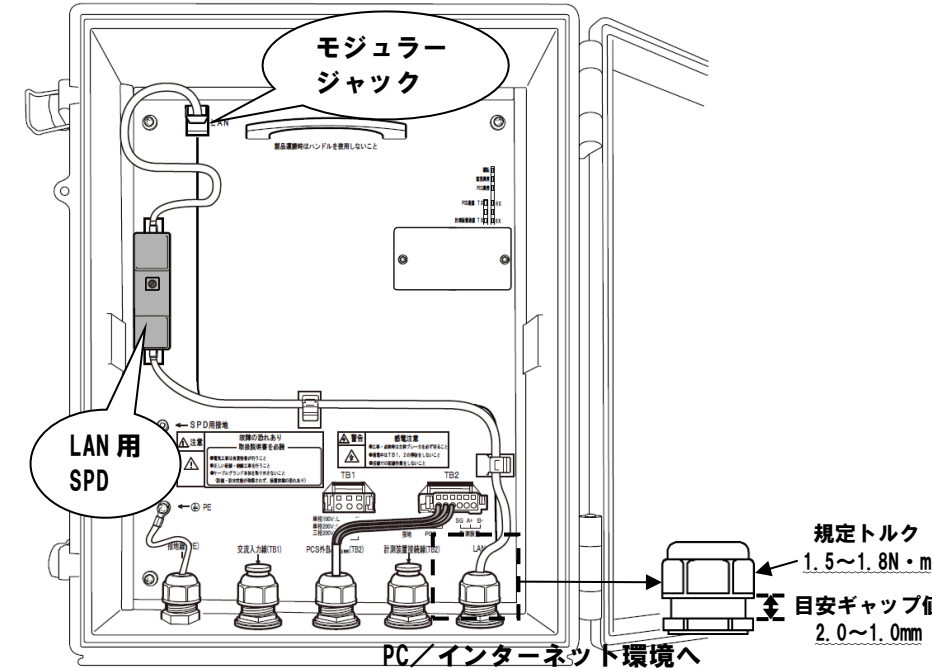


図はシールドアースを使用しない例を示しております。シールドアースを使用しない場合は、シールド線を切断してください。シールドアースを使用する場合は、シールド線を TB1 と TB2 間の接地端子に接続してください。

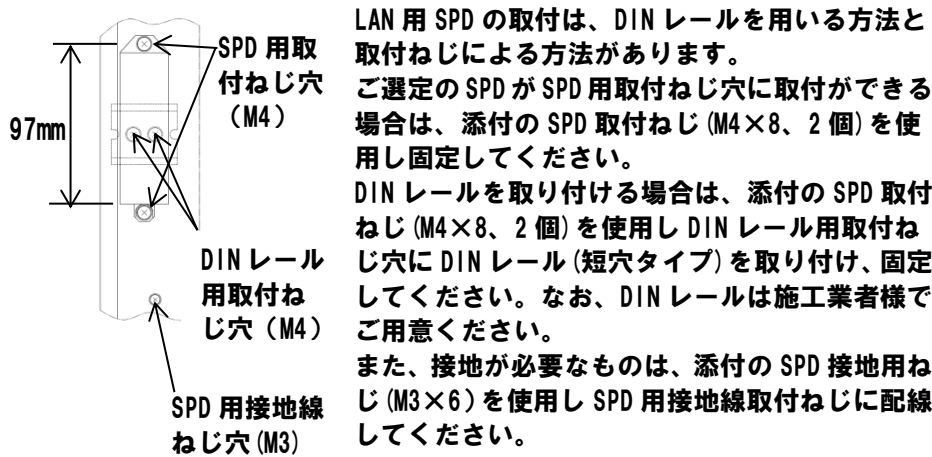
9.4 PC/インターネット環境との LAN 常時接続

LAN 用 SPD は添付されておりません。施工業者様にてご用意ください。

- (1) ケーブルを電線管、電線管コネクタ、ジョイントナット、ケーブルグラウンドに通し、本体に配線を引き込んでください。
- (2) 必要に応じて LAN 用 SPD を取り付けてください。
- (3) LAN ケーブルをモジュージャック(左上部)に接続し、シールナットをトルク 1.5~1.8N・m で締め付けてください。トルクレンチ(二面幅 27mm)がない場合は目安ギャップ値 2.0~1.0mm まで締め付けてください。



- (4) 必要に応じて LAN 用 SPD を取り付けてください。



LAN 用 SPD の取付は、DIN レールを用いる方法と取付ねじによる方法があります。ご選定の SPD が SPD 用取付ねじ穴に取付ができる場合は、添付の SPD 取付ねじ (M4×8、2 個) を使用し固定してください。DIN レールを取り付ける場合は、添付の SPD 取付ねじ (M4×8、2 個) を使用し DIN レール用取付ねじ穴に DIN レール(短穴タイプ)を取り付け、固定してください。なお、DIN レールは施工業者様でご用意ください。また、接地が必要なものは、添付の SPD 接地用ねじ (M3×6) を使用し SPD 用接地線取付ねじに配線してください。

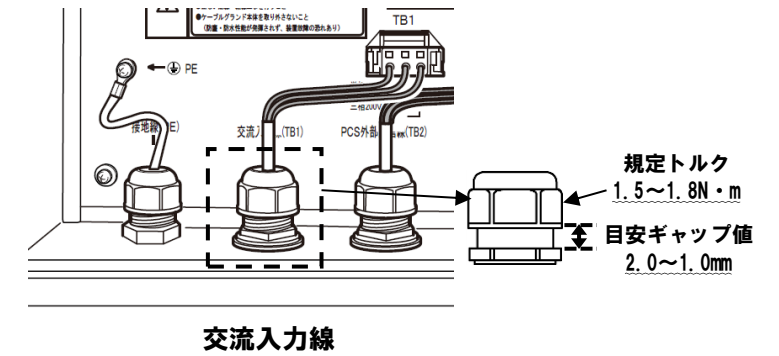
注意	<ol style="list-style-type: none"> 1) 屋外用 LAN ケーブルはカテゴリ 5e 以上を推奨します。 2) ケーブル長は 50m 以下を推奨いたします。設置環境での通信の確認をお願いいたします。 3) LAN 用 SPD のご使用・取付方法については、施工業者様選定の LAN 用 SPD に添付されている取扱説明書に従ってください。使用しない穴のダミープラグは抜かないでください。 4) 装置正面扉を閉めた時、配線が扉と本体にはさまらないように注意してください。
----	--

初期設定等で一時的に本装置に PC を接続する場合は、正面扉を開け PC からの LAN ケーブルを直接上記監視ユニットに接続してください。

9.5 電源配線

電源線の配線は、無電圧の状態で行ってください。

- (1) ケーブルを電線管、電線管コネクタ、ジョイントナット、ケーブルグラウンドに通し、本体に配線を引き込んでください。
- (2) 交流入力線の引き込んだケーブルの外皮をむき、中の電線の被覆をむいて(推奨むき長さ 8~9mm)、単相 2 線式 AC100V/200V の場合は TB1 コネクタの両側 2 端子 (L, N)、三相 3 線式 AC200V の場合は TB1 コネクタの 3 端子 (R, S, T) に取り付けてください。(下図は三相 3 線式の例)
- (3) シールナットをトルク 1.5~1.8N・m で締め付けてください。トルクレンチ(二面幅 27mm)がない場合は目安ギャップ値 2.0~1.0mm まで締め付けてください。



10. その他

- (1) 配線・絶縁抵抗試験及びその不明点に関する詳細は『SOLGRID MANAGER 取扱説明書(本体編)』を参照してください。
- (2) 配線作業が終了した際には、ケーブルグラウンド・ジョイントナットが緩んでいないことを確認してください。緩んでいた場合は、隙間がないよう確実に締めてください。
- (3) SIM カードの取り付けに関する詳細は『SOLGRID MANAGER 取扱説明書(SIM カード取付ガイド)』を参照し無線通信の確認を行ってください。
- (4) 本装置を使用するには『SOLGRID MANAGER 取扱説明書(【設定・保守】WEB 操作編)』を参照し各設定を行ってください。
※『取扱説明書(【設定・保守】WEB 操作編)』は下記 URL からダウンロードしてください。
URL: <https://www.shindengen.co.jp/products/guide/st/dl/>
※設定を行うにはネットワーク設定の知識が必要です。

注意	正面扉を開けての作業終了後は正面扉を確実に閉めてください。鍵穴のキャップは、確実に締めてください。
----	---